

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE “COMPOSTVALLE”,
EMPRESA PRODUCTORA DE COMPOST ESPECIALIZADO PARA CAFÉ Y
CÍTRICOS

JAIME ANDRES ALVAREZ TABARES

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI
2011

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE “COMPOSTVALLE”,
EMPRESA PRODUCTORA DE COMPOST ESPECIALIZADO PARA CAFÉ Y
CÍTRICOS

JAIME ANDRES ALVAREZ TABARES

Trabajo de grado para optar al título de Administrador de empresas

Directora de trabajo de Grado
SANDRA ESPAÑA
Administradora de Empresas

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI
2011

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cali, Colombia 13 de Diciembre de 2011

A mis Padres,
Que con entusiasmo creyeron en mí y me brindaron incondicionalmente todo su
apoyo, esfuerzo y vida.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus más sinceros agradecimientos a todas las personas que colaboraron con el desarrollo del presente trabajo de grado, especialmente:

A Dios, por darme la fortaleza necesaria, paciencia y perseverancia, entendimiento e inteligencia, sabiduría y vida para alcanzar mis metas, lograr soñar y proyectarme.

A mis Padres, que con su esfuerzo y amor me brindaron todo el apoyo y la educación necesaria para ser un actor constructivo, una persona de bien, inculcándome valores y principios para elegir el mejor camino.

A Diana Milena García por su interés constante “- cómo va lo de la tesis” y por estar a mi lado, brindándome su amor y apoyo incondicional.

A los profesores de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, especialmente a los del programa académico de Administración de empresas, quienes me guiaron en el proceso de formación profesional, inculcándome valores de respeto y servicio, brindándome conocimientos en cultura organizacional, administración financiera y contable, del recurso humano y empresarial, permitiéndome conocer y relacionarme con el entorno con una visión crítica y constructiva.

A Fernando Ortiz, amigo y profesor de la facultad de Ciencias de la Administración quien me orientó y colaboró durante el desarrollo de este trabajo de grado, contribuyendo positivamente a mi formación académica, personal y profesional.

A Sandra España, directora del trabajo de grado, quien me orientó durante este proceso, guiándome, brindándome asesoría profesional y lo más importante su apoyo y tiempo para culminar con el desarrollo de este proyecto.

A Arvey Cuenca (Tec. Agrónomo), Joaquín Marino López (Ing. Agrónomo), Camilo Narváez (Ing. Agrónomo), Carlos Chávez (Ing. Agrónomo) y Heiller Jurado (Ing. Ambiental), quienes de manera desinteresada me ofrecieron el apoyo necesario, acompañamiento y conocimiento en materia de compostaje, agricultura, agremiaciones de agricultores y manejo de residuos sólidos; a William Hernán Rodríguez (Administrador de empresas) quien me brindó desinteresadamente asesoría en el contenido financiero del proyecto y a Peter Prieto (Diseñador Gráfico) por su valioso aporte diseñando y obsequiándome el logo de Compostvalle.

Y finalmente a todos mis familiares, amigos y compañeros de universidad de las jornadas diurna y nocturna que últimamente me han oído decir tanto: “ocupado en tesis, este año ¡profesional si Dios quiere!”.

A todos “*Gracias Totales*”.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	20
RESUMEN EJECUTIVO	21
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	22
1.1 ANTECEDENTES.....	22
1.1.1 Compostaje, alternativas orgánicas para el cultivo	23
1.1.2 Preservación y cuidado del suelo y del medio ambiente	24
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	30
1.4 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....	31
1.4.1 Aspectos de Mercado	31
1.4.2 Aspectos Técnicos.....	31
1.4.3 Aspectos Administrativos	32
1.4.4 Aspectos legales y sociales	32
1.4.5 Aspectos sociales y ambientales	33
1.4.6 Aspectos económicos	33
1.4.7 Aspectos Financieros.....	33
2. OBJETIVOS.....	35
2.1 OBJETIVO GENERAL	35
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	35
2.2.1 Objetivos específicos del plan de negocios:.....	35
3. JUSTIFICACION.....	37
3.1 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	38

3.2	JUSTIFICACIÓN EMPRESARIAL – COMERCIAL.....	38
3.3	JUSTIFICACIÓN PERSONAL	39
3.4	JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	39
3.5	JUSTIFICACION AMBIENTAL.....	39
4.	METODOLOGIA DE INVESTIGACION.....	40
4.1	COMPONENTE ACADÉMICO DEL PROYECTO	40
4.2	FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	41
5.	MARCO DE REFERENCIA.....	43
5.1	MARCO TEORICO	43
5.1.1	Teoría de emprendimiento	43
5.1.2	Teoría de creación de empresas.....	46
5.1.3	Las cinco fuerzas competitivas (Michael Porter)	50
5.2	MARCO CONCEPTUAL	53
5.2.1	Manejo de residuos sólidos.....	53
5.2.1.1	Manejo de residuos sólidos Municipales	53
5.2.1.2	Tipos de impactos generados por la disposición inadecuada de residuos sólidos orgánicos.	
		55
5.2.1.3	Situación actual del manejo de residuos sólidos en el municipio de Yumbo, Capital industrial de Colombia y lugar donde funcionará CompostValle...56	
5.2.1.4	Transformación de Residuos sólidos en Compost especializado para un determinado tipo de cultivo: Alternativa de desarrollo social, económico y ambiental	
		58
5.2.2	El proceso del compostaje	59
5.2.3	Otros conceptos Claves	65
6.	ANALISIS DE LOS ENTORNOS.....	68
6.1	ANALISIS DEL ENTORNO DEMOGRAFICO	69

6.2	ANALISIS DEL ENTORNO ECONOMICO	71
6.3	ANALISIS DEL ENTORNO SOCIAL	74
6.4	ANALISIS DEL ENTORNO POLITICO.....	77
6.5	ANALISIS ENTORNO CULTURAL	79
6.6	ANALISIS DEL ENTORNO JURIDICO	81
6.6.1	Marco legal tratamiento de residuos sólidos:	83
6.7	ANALISIS DEL ENTORNO TECNOLOGICO	85
6.8	ANALISIS DEL ENTORNO ECOLOGICO-AMBIENTAL	89
7.	ANALISIS DEL SECTOR Y DEL SUBSECTOR.....	93
7.1	COMPETENCIA	93
7.1.1	Competidores potenciales.....	93
7.1.2	Competidores actuales	94
7.1.3	Otros competidores en momento de expansión (comercialización y venta en todo el territorio colombiano de abono orgánico):.....	96
7.1.4	Rivalidad entre competidores existentes.....	96
7.2	PRODUCTOS SUSTITUTOS	97
7.3.	PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES.....	98
7.4	PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES.....	99
8.	ANALISIS DEL MERCADO.....	101
8.1	ESTRUCTURA ACTUAL DEL SECTOR.....	101
8.1.1	La industria de los abonos y fertilizante (perspectiva mundial).....	101
8.1.2	Estructura del sector de los fertilizantes en Colombia	103
8.2	IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO.....	105
8.2.1	Objetivos del estudio de mercado	105
8.2.2	Tipo de estudio realizado	105
8.2.3	Tamaño del mercado global.....	105
8.2.4	Tamaño del mercado objetivo.....	108

8.2.5	Población y tamaño de la muestra	111
8.2.5.1	Descripción de la muestra.....	111
8.2.6	Encuesta: análisis de resultados.....	113
9.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	122
9.1.1	Perfil del Consumidor.....	122
9.1.2	Proyección de la Demanda	123
9.2	PLAN DE MERCADEO	125
9.2.1	Descripción del producto.....	125
9.2.1.1	Dimensiones del producto.....	126
9.2.2	Marketing Mix	127
9.2.2.1	Precio de venta del producto y estrategias	127
9.2.3	Tácticas de Distribución	128
9.2.4	Tácticas de Promoción	129
9.2.5	Tácticas o establecimiento del sistema de calidad en la fabricación del producto	132
9.2.6	Tácticas de aprovisionamiento.....	133
9.3	PRESUPUESTO DEL PLAN DE MERCADEO	134
9.4	ESTRATEGIA DE VENTAS	136
9.4.1	Proyección de ventas.....	136
10.	ANALISIS TECNICO.....	139
10.1	FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO	139
10.1.1	Diagrama de flujo para la producción de compost en CompostValle.....	141
10.2	PLANTA FÍSICA Y EQUIPOS.....	142
10.2.1	Distribución de planta	142
10.2.2	Inversión en activos fijos y costos de adecuación	147
10.2.3	Costos de mano de obra Administrativa y Operativa.....	149
10.3	PROVEEDORES	150

10.4	OPERACIÒN	151
10.4.1	Consumo unitario por producto	151
10.4.2	Plan de producción	152
10.4.3	Plan de consumo	153
10.4.4	Plan de compras	154
11.	COSTOS DE PRODUCCION	156
11.1.1	Costos de producción total	156
12.	ANALISIS ADMINISTRATIVO	158
12.1	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	158
12.1.1	Misión, visión, valores	158
12.1.2	Objetivos Compostvalle Ltda.	159
12.1.3	Política de calidad	161
12.2	PLAN ESTRATEGICO	162
12.2.1	Diagnostico estratégico DOFA	162
12.2.2	Matriz DOFA	163
12.2.3	Matriz de evaluación de factores externos E.F.E	164
12.2.4	Matriz de Evaluación de Factores Internos E.F.I	165
12.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	166
12.3.1	Procesos para la producción del compost	166
12.3.2	Organigrama	168
12.3.3	Manual de funciones	168
12.4	ASPECTOS LEGALES	172
12.4.1	Constitución legal de la empresa	172
12.4.2	Gastos de constitución	174
12.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS	175
12.5.1	Gastos de personal Administrativo	175
13.	ANALISIS AMBIENTAL Y SOCIAL	176

13.1	Impacto Ambiental y Social del proyecto.....	176
14.	ANÁLISIS ECONOMICO	177
14.1	Generación de empleos directos.....	177
14.2	Cadena productiva.....	177
14.3	Ventas Nacionales y exportaciones.	177
15.	ANÁLISIS FINANCIERO	178
15.1	Descripción de inversiones.	178
15.2	Margen de contribución y punto de equilibrio	180
15.2.1	Margen de Contribución.....	180
15.2.2	Punto de equilibrio	181
16.	FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	182
16.1	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	182
16.1.1	Estado de resultados	182
16.1.2	Balance General	184
16.1.3	Flujo de caja	186
17.	EVALUACION DEL PROYECTO	187
17.1.1.	Criterios de Decisión.....	187
17.1.2.	Razones financieras	189
	CONCLUSIONES	191
	BIBLIOGRAFIA.....	192
	ANEXOS.....	194

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Contaminación de las principales cuencas hídricas en el Departamento del Valle con perímetro cercano a Yumbo.....	26
Cuadro 2. Clasificación de los Sistemas de Compostaje en función del proceso fermentativo	61
Cuadro 3. Clasificación de las materias orgánicas en función de su facilidad de compostación.....	64
Cuadro 4. Variables entorno demográfico.....	69
Cuadro 5. Variables entorno económico	71
Cuadro 6. Variables del entorno social.....	74
Cuadro 7. Variables del entorno político.....	77
Cuadro 8. Variables del entorno cultural	79
Cuadro 9. Variables del entorno jurídico.	81
Cuadro 10. Marco legal tratamiento de residuos sólidos en Colombia	83
Cuadro 11. Variables del entorno tecnológico.....	85
Cuadro 12. Variables del entorno Ambiental	89
Cuadro 13. Fortalezas vs Debilidades del Compost CompostValle.	126
Cuadro 14. Ficha técnica del producto	139

Cuadro 15. Diagnóstico estratégico DOFA.....	162
Cuadro 16. Matriz DOFA.....	163
Cuadro 17. Cadena de Valor.....	166
Cuadro 18. Manual de funciones nivel directivo	169
Cuadro 19. Manual de funciones nivel asesor	170
Cuadro 20. Manual de funciones nivel asistente	170
Cuadro 21. Manual de funciones nivel comercial	171
Cuadro 22. Manual de funciones nivel operativo	171

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Manejo y disposición final de RSU (residuos sólidos urbanos) en el Valle del Cauca.....	54
TABLA 2. Generación, transporte y disposición de residuos sólidos por parte de Servigenerales S.A. Período 2006	57
Tabla 3. Características del sistema de aseo en el municipio de yumbo	58
Tabla 4. Composición del Compost y diversos estiércoles que sirven de abono para el cultivo.....	60
Tabla 5. Área, producción, rendimiento y unidades productoras del cultivo del café por Departamentos.	107
Tabla 6. Área sembrada en cultivos transitorios y permanentes a nivel nacional (Año 2009)	108
Tabla 7. Hectáreas con cultivos permanentes y frutales en el Municipio de Yumbo.	109
Tabla 8. Área, producción, rendimiento y unidades productoras del cultivo de naranja (Año 2009)	110
Tabla 9. Área, producción, rendimiento y unidades productoras del cultivo de otros cítricos. (Año 2009)	110
Tabla 10. Proyección de la Demanda	123
Tabla 11. Estimación producción y ventas 1er año.	128

Tabla 12. Presupuesto detallado Plan de mercadeo	134
Tabla 13. Proyección de ventas de abono orgánico para café y cítricos	137
Tabla 14. Proyección de Ventas Compost (5 años)	137
Tabla 15. Explicación aumento %participación mercado e incremento precio tonelada por año.	138
Tabla 16. Requerimiento de maquinaria, equipos de oficina y adecuación para CompostValle.....	147
Tabla 17. Costo de Mano de obra/mes CompostValle	149
Tabla 18. Costo de Mano de obra/año CompostValle	149
Tabla 19. Plan de producción para el primer año de funcionamiento	152
Tabla 20. Plan de consumo.....	153
Tabla 21. Plan de compras	154
Tabla 22. Costos totales de producción de 2.088 Tn de Compost/Año	156
Tabla 23. Costo total de producción de 174 Tn de compost / mes	157
Tabla 24. Matriz de evaluación de factores externos E.F.E.....	164
Tabla 25. Matriz de Evaluación de Factores Internos E.F.I	165
Tabla 26. Gastos de constitución legal.....	174
Tabla 27. Salario de personal Mes (año 1). (Incluye subsidio de transporte)	175
Tabla 28. Gastos de personal Administrativo y operativo año 1.	175

Tabla 29. Descripción de Gastos Pre operativos mes 1	178
Tabla 30. Inversión inicial necesaria para el funcionamiento de 3 meses	179
Tabla 31. Aporte (en pesos) del emprendedor.	182
Tabla 32. Incorporación de recursos de crédito (en pesos)	182
Tabla 33. Estado de Resultados proyectado a 5 años.	183
Tabla 34. Balance General proyectado a 5 años.....	184
Tabla 35. Flujo de Caja Proyectado 5 años.....	186
Tabla 36. Criterios de Decisión, TIR, VPN, PRI.....	187
Tabla 37. Indicadores Financieros Proyectados.....	189

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. ARBOL DE PROBLEMAS	29
Figura 2. PRODUCCION MUNDIAL DE FERTILIZANTES.....	102
Figura 3. Ventas de fertilizantes en Colombia	104
Figura 4: Oferta total de fertilizantes en Colombia.....	104
Figura 5. Uso de abono o fertilizantes en los cultivos de café y cítricos.	113
Figura 6. Clase de abono o fertilizante que utilizan cultivadores de café y cítricos.....	113
Figura 7. Lugar de compra del abono o fertilizante que utilizan.....	114
Figura 8. Cantidad de abono o fertilizante que utilizan al año (en toneladas)	115
Figura 9. Resultados esperados por parte de los agricultores de café y cítricos al utilizar fertilizantes o abono en sus cultivos.....	116
Figura 10. Tipo de abono orgánico del cual tienen conocimiento.	117
Figura 11. Conocimiento de las ventajas de aplicar abono orgánico a los cultivos.	117
Figura 12. Interés del agricultor por adquirir nuestro Compost.	118
Figura 13. Cantidad de Compost a adquirir por año.	119
Figura 14. Disposición a pagar por bulto de Compost.	120

Figura 15. Empaque preferido por los agricultores para el Compost.	121
Figura 16 . Imagen corporativa CompostValle.....	131
Figura 17. Diagrama de flujo operacional.....	141
Figura 18. Ejemplo ilustrativo disposición de los Residuos Orgánicos	142
Figura 19. Ejemplo ilustrativo de ubicación de la tolva de recepción.	143
Figura 20. Diseño final proceso de acopio, segregación y trituración	144
Figura 21. Ejemplo de volteadora a utilizar para el proceso de volteo.	144
Figura 22. Área administrativa y comercial CompostValle	145
Figura 23. Terreno a adecuar donde funcionará CompostValle	146
Figura 24. Organigrama propuesto	168

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Formato de encuesta	194

INTRODUCCION

Dado el crecimiento acelerado de la población y la industrialización, en la actualidad la eliminación de residuos sólidos urbanos plantea un problema significativo, ya que se ha aumentado la generación de éstos, ocasionando contaminación ambiental y ecológica difícil de cuantificar; un ejemplo de esto, es el aumento acelerado, que pasó de 200 a 500 gramos por habitante/día a una cifra entre los 500 y 1.000 gramos por habitante/día, en un periodo no mayor a 30 años aproximadamente. Además, de tener en cuenta que en países desarrollados las cifras que se presentan son hasta cuatro veces mayores, que aunque a simple vista tal cantidad no resulta alarmante, la calidad o composición de estos residuos pasa de ser densa y orgánica a ser voluminosa, parcialmente no biodegradable y lo que causa mayor preocupación, con componentes y materiales completamente tóxicos, convirtiéndose esto finalmente en un problema para la salubridad de las comunidades.¹

Surge entonces la necesidad de crear un plan de negocios en el que se evalúe la factibilidad de llevar a cabo un programa de separación de desechos en la fuente basado en la separación y transformación de los residuos orgánicos (basura, desechos de alimentos, lodo, entre otros) para que no sean contaminados y finalmente convertirlos en abono orgánico, mitigando un poco los impactos negativos que traen consigo la acumulación de estos y generando a su vez, oportunidades reales de desarrollo y empleo, para lo cual, se propone entonces realizar un estudio de factibilidad para la creación de la empresa **“COMPOSTVALLE”** y una vez se obtengan los resultados de esta evaluación, finalmente incursionar en el mercado local en un mediano plazo y a largo plazo hacer presencia en todo el País. Este plan de negocio tiene entre los procesos biológicos eficientes y adecuados la producción de un compost especializado y orientado hacia dos tipos de cultivos, Café y Cítricos.

Es por eso que se ha recopilado toda la información que pueda ser útil para la evaluación y posterior creación de “CompostValle” y se ha desarrollado un estudio de mercado, donde se analizó la generación de la idea del producto, la formulación del concepto, el análisis del mercado meta y se elaboró un plan de marketing, con el fin de obtener la mayor información posible que indique finalmente el camino a seguir, esperando así que esta información y los resultados obtenidos durante este proceso brinden las herramientas necesarias para tomar las mejores decisiones.

¹ BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL BVSDE, Manejo de residuos sólidos domésticos. Disponible desde internet en <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsars/e/acerca.html>

RESUMEN EJECUTIVO

Inicialmente se propone incursionar en el mercado Local y Regional a mediano plazo y en el Nacional a largo plazo, por ello COMPOSTVALLE ha venido desarrollando un compost (abono orgánico), 100% orgánico, con un grado de innovación en sus propiedades, que lo orienta a ser un producto especializado para suelos con cultivos de café y cítricos, brindando protección al medio ambiente y posibilitando la recuperación del suelo así como la rentabilidad y productividad del cultivo, contribuyendo al desarrollo económico local, incentivando e impulsando negocios productivos.

Con la idea de producir este tipo de abono, se procesarán residuos sólidos orgánicos, agregando durante el proceso microorganismos eficientes y aditivos naturales siguiendo estándares agrícolas determinados para fertilizar estos tipos de cultivo (café y cítrico), y finalmente poder comercializar el producto. Se desarrolló un estudio de mercado el cual permitió calcular que existe un mercado potencial de 54.910 Hectáreas cultivadas, compuestas por 2.893 unidades productivas o agricultores en el Valle del Cauca, en donde se proyecta una participación inicial del 17% en el mercado, y para esto, se tendrá que producir durante el primer año del proyecto cerca de 2.088 toneladas de compost.

La puesta en marcha de CompostValle de acuerdo a los cálculos y análisis realizados asciende a \$367.198.600, que corresponden a los costos y gastos necesarios para el funcionamiento de la empresa durante los 3 primeros meses; para el funcionamiento de los siguientes meses es importante aclarar que la empresa a través de sus ventas generará los valores necesarios para esto, en gran medida, porque sus productos ya fueron producidos durante el tiempo improductivo del proyecto (3 meses).

Durante el presente estudio de factibilidad, se desarrolló un estudio y análisis de mercado, así como diferentes análisis de costos, ingresos, producción y gastos de funcionamiento, los cuales arrojan como resultado la factibilidad de esta gran empresa.

CompostValle nace en el Valle del Cauca y se proyecta a cubrir el mercado nacional en el largo plazo.

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 ANTECEDENTES

La erosión del suelo y degradación de las tierras ocasionadas por la industrialización, los pantanos, la intensificación de la agricultura², la expansión de las ciudades y las carreteras, conlleva a una reducción de la capacidad de conservación de la humedad de la tierra disminuyendo el suelo apto para cualquier tipo de cultivo y a su vez, añade sedimentos a las corrientes de agua planteando un problema eminente de contaminación que afecta negativamente la conservación del medio ambiente.

Actualmente se busca corregir esta disminución en la capacidad de absorción y conservación de humedad de la tierra mediante la recuperación y manejo de suelos degradados³, para cultivos de corto, mediano plazo y permanentes, minimizando estos factores de tal forma que se pueda tener un sistema altamente productivo y sostenible en el tiempo, logrando suelos aptos para el cultivo. En primer lugar con el uso de agroquímicos o fertilizantes químicos; estos se utilizan para aportarle los nutrientes que le hacen falta al suelo. A pesar de los beneficios del uso de estos, traen consigo un problema, estos fertilizantes químicos utilizados en exceso, producen graves daños como contaminación en los cultivos que finalmente se reflejan en enfermedades en los seres vivos y contaminación de los pozos de agua que se encuentran cercanos, ocasionándose así un daño mayor al inicialmente diagnosticado.

En segundo lugar, está el uso de Compost o abono orgánico, con un contenido de fósforo, calcio, magnesio y azufre suficiente para la recuperación del suelo; por su contenido natural es un proceso que resulta amigable con el medio ambiente, de bajo costo y asegura producciones rentables y sanas.

² Para esto se debe tener en cuenta que todo cultivo o plantación establecida por años, sin duda demanda determinados nutrientes para su desarrollo vegetativo y en el tiempo agota los mismos, por lo que es preciso, de acuerdo a análisis, reponer en forma equilibrada.

³ El término "recuperación de suelos" involucra una serie de factores a considerar como la degradación, desertificación, erosión, contaminación (por derrames de productos químicos, saturación química por abuso de agroquímicos, relaves volcánicos, depósito de lodos contaminados generados en procesos industriales, etc.), de igual manera puede referirse a la pérdida de materia orgánica y fertilidad natural.

1.1.1 Compostaje, alternativas orgánicas para el cultivo. El empleo de los residuos sólidos orgánicos compostados en la agricultura no es cosa nueva. Desde tiempos remotos los desperdicios de los animales mezclados con materia vegetal fueron elementos normales en nuestro campo. Como por si solos no resultaban suficientes, los campesinos aprovecharon los residuos procedentes de las ciudades, especie de compost fermentado en las calles producto resultante de residuos orgánicos de plazas de mercado que no tenían un correcto proceso de recolección, y los transportaban en las mismas carretas en que habían llevado productos agrícolas para su venta. Lo que traía consigo numerosas enfermedades y epidemias para la población, dada la exposición de productos de consumo con residuos descompuestos.

A su vez la aparición de los productos químicos con destino a la fertilización de los cultivos agrícolas, incidió fundamentalmente en el consumo de materiales orgánicos, que durante años vino a ser prácticamente nulo dado que para el 92.5% de agricultores resultaban más rentables en materia de producción, proporcionando una aceleración en el crecimiento de la planta y cosecha, lo que provocó un gran empobrecimiento de los nutrientes del suelo.⁴

A raíz de que el compost elaborado en su momento era todavía bastante imperfecto y que los químicos realmente no contribuían a la conservación de los suelos se produjo un movimiento a favor de la regeneración de la tierra. Llegando a crearse plantas de compost para la eliminación y utilización de los residuos sólidos urbanos. Al principio, el objetivo principal fue la producción de compost como generador o acondicionador del suelo; mas tarde, el objetivo principal fue la puesta a punto de un sistema sanitario de eliminación de residuos, siendo el objetivo secundario la utilización del compost resultante.

En Colombia son pocas las plantas que existen en tratamiento y generación de compost, dado que los costos de inversión son muy altos, el tiempo de espera para ver los resultados son largos y el sector agrícola no tiene la suficiente fuerza y apoyo que debería tener. Por lo tanto son pocas las opciones de negocio que se han orientado a esto, quienes lo hacen, producen un abono orgánico genérico mas no especializado para determinados cultivos y lo fabrican de manera artesanal sin contar con maquinas volteadoras de compost, retroexcavadoras ni trituradoras, aunque emplean procesos estandarizados; un ejemplo de ello, es la planta de compostaje Cavasa ubicada en Candelaria, Valle del Cauca, donde se realizó una visita y explicaron que utilizan un sistema aerobio para la compostación, es decir una vez formadas las pilas de residuos orgánicos con tierra, se someten a un

⁴ Dirección Nacional de Estupefacientes, Subdirección estratégica y de investigaciones: Impacto ambiental ocasionado por las sustancias químicas, los cultivos ilícitos y las actividades conexas. Disponible desde internet en:

http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/CULTIVOS_SIF.pdf

proceso de volteo manual con el fin de inyectarle oxígeno al proceso y así acelerar la compostación, una vez terminado, el producto final es empacado y comercializado.

1.1.2 Preservación y cuidado del suelo y del medio ambiente. Tendencia al cuidado del medio ambiente es a lo que este siglo nos impulsa dado el cambio climático y una serie de acontecimientos como catástrofes naturales, terremotos, el golpe invernal actual, epidemias, que perjudican la calidad de vida y la integridad física de las personas; el uso de abono químico ofrece resultados rápidos, pero tienen una desventaja; la tierra se vuelve improductiva, además de que contaminan. Los cultivos siguen un proceso cíclico de influencias, y constituye un ecosistema cerrado, que se ha roto con la introducción de fertilizantes artificiales, es esto lo que COMPOSTVALLE aprovechará para ingresar en el mercado, con la propuesta de contribuir al medio ambiente y a que la tierra en nuestra región recupere su fertilidad natural.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La deforestación, el maltrato de los suelos, la masificación de cosechas en vía a la producción de combustible, el uso indebido de los agroquímicos en la agricultura por parte de los cultivadores dado que son claramente tóxicos por su composición química y requieren de medidas preventivas como usar prendas adecuadas en el momento de su utilización, no exceder las medidas indicadas, no aplicar en periodos cortos pues contaminan tanto el cultivo como canales de agua incluso pueden contaminar pozos de agua subterránea, especialmente los plaguicidas, cuya acción es cada vez mas cuestionada por la resistencia que presentan las plagas y por su carácter residual que influye directamente sobre la salud de los seres humanos y demás seres vivos es cada vez mas preocupante a nivel mundial.

La tierra fuente primordial para nuestro sustento alimenticio se esta quedando sin vida, el hombre en su afán de enriquecimiento la esta destruyendo dada la alta demanda de los recursos que no son renovables. Y si a esto se le suma el manejo ineficiente que se le da a los residuos sólidos urbanos que se incrementan tras el acelerado crecimiento de la población la problemática se maximiza.

Actualmente, el Departamento del Valle ocupa un lugar destacado en Colombia por su productividad industrial, ésta, se concentra particularmente en el Municipio de Yumbo al cual se le ha dado la atribución de Capital Industrial, cuenta con 2336 unidades económicas o empresas según el censo DANE 2005, cifra que puede resultar beneficiosa para la población, pues se incrementan las opciones laborales, no resulta así para el medio Ambiente, varias industrias utilizan los recursos naturales para su transformación, presentándose un deterioro, especialmente del suelo, el ambiente y el agua, ejemplo de esto, son las extensas zonas de caña de azúcar que desde 1960 productoras de papeles Propal y Cartón de Colombia han utilizado para producir papel y han negociado con los ingenios cercanos para la producción de azúcar y alcohol carburante en la actualidad, cultivo que por su permanencia deteriora el suelo, afectando la absorción de agua y nutrientes y convirtiéndolo en no apto para el cultivo con el paso del tiempo. Por otro lado, estas industrias contaminan excesivamente las fuentes de agua, lo que merma la calidad de vida de la población residente que se provee de esta para uso doméstico.

Cuadro 1. Contaminación de las principales cuencas hídricas en el Departamento del Valle con perímetro cercano a Yumbo.

Cuenca	Se encuentra contaminada		Causas de contaminación *			
	Si	No				
Yumbo	X		1	2	5	6
Arroyohondo	X		1	2	8	5
Mulalo	X		1	4		8
Cali	X		1	2	3	5
Vijes	X		1	4		8

Fuente: Contraloría Municipal, Informe Ambiental

Causas de contaminación:

1. Aguas residuales domésticas
2. Residuos sólidos
3. Ganadería
4. Agricultura (fertilizantes, plaguicidas)
5. Aguas industriales
6. Aguas provenientes del sacrificio del ganado
7. Aguas de origen peligroso (hospitales, consultorios, etc.)
8. Minería
9. Lavado de suelos

Se puede deducir dado el anterior cuadro, que las cinco principales cuencas presentan mayor grado de contaminación por aguas residuales domésticas dadas las malas condiciones en que se ha construido el canal que transporta los desechos sin contar con una planta de recuperación o tratamiento, terminando todos estos en las cuencas hídricas; residuos sólidos, aguas industriales, minería, agricultura, aguas provenientes del sacrificio del ganado y de la ganadería. Esto, en tanto a contaminación por las industrias.

Pasando al sector urbano, podemos notar igualmente que se presenta un manejo ineficiente de los residuos sólidos, donde, entre el 60% y el 70% son orgánicos y estos son depositados en rellenos que no cumplen con todas las condiciones sanitarias necesarias, están al aire libre, y se contamina el suelo, el aire y el agua subterránea, además de que, la recolección en los municipios se realiza en carros compactadores y se presentan limitaciones para la prestación del servicio de recolección en zonas de difícil acceso y mal estado de las vías.

El manejo ineficiente de los recursos sólidos es entonces una realidad que agobia a todas las grandes ciudades y el Departamento del Valle del Cauca no es ajeno a esta situación. El atraso en cuanto al tratamiento de los residuos sólidos orgánicos en la fuente es tan grande, que imposibilita la generación de nuevas alternativas de negocio y una de ellas es poder reutilizarlos, procesarlos y transformarlos como lo que pretendemos con este proyecto, para ser utilizados como abono o fertilizante orgánico; del mismo modo, este atraso impide la correcta implementación de políticas de saneamiento ambiental como las que se llevan actualmente en la comunidad europea donde existen campañas de compostar los residuos orgánicos en casa, separar completamente los residuos en la fuente y devolver al país de origen los residuos tóxicos para su tratamiento por ejemplo⁵.

Con esto, no se pretende desarticular el papel del Estado ni desconocer los esfuerzos en la implementación de planes de gestión integrales en el manejo de residuos sólidos (PGIRs), ya que para esto existe toda una normatividad y un afán por dar un buen manejo y disposición final adecuada a los residuos. Sin embargo, son políticas y estrategias que van más encaminadas a la reducción en el costo de transporte y en la extensión de la vida útil de los rellenos sanitarios que en la separación completa de los residuos en la fuente, el cuidado, conservación y mantenimiento del medio ambiente y en la promoción de prácticas en el aprovechamiento y transformación de los residuos sólidos orgánicos con el fin de brindar nuevas alternativas de negocio y empleo.

Tomando como referencia al Municipio de Yumbo, lugar donde funcionará la planta industrial dada la cercanía a las fuentes de abastecimiento de la materia prima y facilidades de funcionamiento, se tiene como resultado que la producción per cápita de residuos en el Municipio se encuentra en 0.94 Ton/día por habitante, equivalentes a 28.200 Ton/mes por habitante⁶, cifras que no resultan muy alarmantes si se analizan por persona, pero esto cambia cuando, desde una perspectiva global se toma a toda la población que está en 106.526 habitantes aproximadamente (*censo DANE 2005, proyecciones 2011*). De igual manera, en el municipio de Santiago de Cali, capital del Departamento y uno de los principales centros de abastecimiento de la materia prima para Compostvalle, se producen 54.000 Ton/mes de residuos sólidos urbanos, con datos de 1.800 Ton/día de residuos generados por 2.269.532 habitantes aproximadamente⁷ (*censo DANE 2005, proyecciones 2011*).

Se debe tener en cuenta que “La problemática de los residuos sólidos, tiene en principio una relación directa con factores culturales asociados a los niveles de ingresos, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de

⁵ Optimización de los métodos para mejorar la calidad del compost de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos. Tesis doctoral. Madrid, 2000. Disponible en internet desde: <http://oa.upm.es/613/1/04200011.pdf>

⁶ CONTRALORIA MUNICIPAL DE YUMBO. Informe Medio Ambiental 2009-2010. Disponible en internet desde: <http://contraloriamunicipalyumbo.gov.co/multimedios/Informe%20Ambiental%202009.pdf>

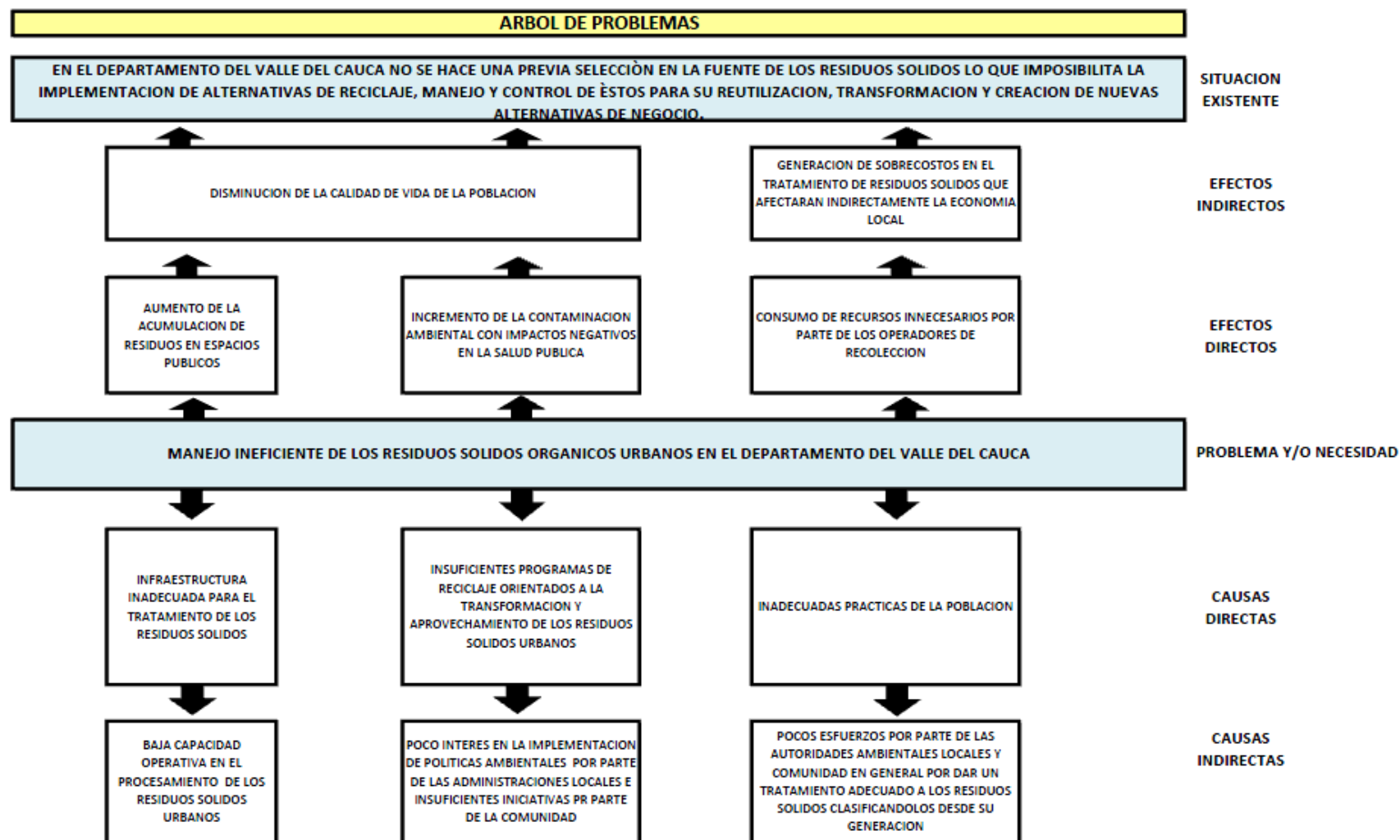
⁷ Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali.

vida de la población, ya que un manejo inadecuado de los residuos genera enfermedades, contaminación de las aguas, suelos, aire, impacto visual negativo, posibles derrumbes y alta generación de gases contaminantes.”⁸ De ahí, a que resulte necesario obtener información y conocer bien el tema de manejo de RSU (Residuos Sólidos Urbanos), teniendo en cuenta que uno de los procesos principales que se desarrollará en el plan de negocios es la recolección y uso que se le dará a los residuos una vez estén en el centro de acopio.

Resulta entonces indispensable para CompostValle introducir nuevas prácticas y metodologías para el tratamiento de estos residuos así como procesos de mejora enfoque y estudio de determinados cultivos. Se vuelve necesario, adoptar acciones y actividades de aprovechamiento, y manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos con el fin de recolectarlos, seleccionarlos, transformarlos y procesarlos convirtiéndolos en un producto útil, como lo es Abono Orgánico mediante procesos que permitan la regulación de la temperatura y el control del oxígeno así como la adición oportuna de microorganismos eficientes y nutrientes que suplan la necesidad que el cultivo y el suelo requieren, lo que implica principalmente, la implementación de la separación de residuos en la fuente con el fin de que lo reciclado no sea mezclado con lo no aprovechable y orgánico y destacar la materia orgánica apta para un compost especializado.

⁸ CONTRALORIA DE CUNDINAMARCA. Qué son los PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. 2004.

Figura 1. ARBOL DE PROBLEMAS



Fuente: Elaboración propia.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

De acuerdo a investigaciones preliminares, el autor ha logrado constatar que existe la necesidad de desarrollar un proyecto productivo acorde al desarrollo y crecimiento poblacional, económico y a la protección ambiental en el Valle del Cauca, dado que se ha generado un aumento en la generación de residuos sólidos urbanos, en la contaminación y deterioro del suelo y una demanda de productos 100% orgánicos que ayuden a preservar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de las personas. Por esto, el presente estudio pretende entonces lograr la articulación de todas estas necesidades, demostrando que puede existir un modelo de negocio que sea social y ambientalmente rentable, sostenible y que permita el desarrollo social y económico de la región.

Entonces, la formulación básica del problema a resolver es:

¿Es factible la creación de una empresa productora de Compost en el Municipio de Yumbo, Valle?

1.4 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

1.4.1 Aspectos de Mercado

¿Cuáles son los antecedentes, la situación actual y las perspectivas del sector en que se va a desarrollar el proyecto?

¿Cuál es el mercado objetivo de CompostValle?

¿Cuál es el tamaño del mercado objetivo, como está dada su estratificación y segmentación?

¿Cómo se pretende llegar al mercado objetivo o que técnicas se deben utilizar para que CompostValle logre el 17% de la cuota del mercado, sea marca reconocida y logre fidelidad en sus clientes?

¿Cuál es la competencia directa de CompostValle?

¿Cuáles son las necesidades del mercado?

¿Cuáles son las principales debilidades y fortalezas de CompostValle Y su producto?

¿Cómo se llevara a cabo el marketing mix para que el proyecto sea rentable?

¿Cuál será la proyección de ventas para los próximos 5 años de funcionamiento?

¿Cómo se piensa articular el negocio para que sea social y ambientalmente aceptado?

1.4.2 Aspectos Técnicos

¿Cuáles con las especificaciones técnicas del producto?

¿Cuáles son los requerimientos técnicos para la puesta en marcha del negocio, elaboración y desarrollo del producto?

¿Cuál será el diagrama de flujo de procesos de CompostValle?

¿Cómo se pretende mejorar la calidad del producto?

¿Qué métodos se utilizarán para la disminución de tiempo en la producción de abono orgánico, sin que esto altere la calidad del producto?

¿Qué tipo de tecnología se implementará en el negocio?

¿Cuáles serán los sistemas de control de calidad a utilizar en el proceso productivo de CompostValle?

1.4.3 Aspectos Administrativos

¿Cuál será el plan estratégico de la empresa?

¿Qué habilidades administrativas se requieren para que CompostValle sea una empresa exitosa?

¿Cuál será el plan de comunicación en CompostValle?

¿Cómo será la matriz DOFA de CompostValle?

¿Cómo será la estructura organizacional de CompostValle?

¿Cómo se establecerán las contrataciones, compensaciones y plan de capacitaciones y entrenamiento para los empleados?

1.4.4 Aspectos legales y sociales

¿Por qué se constituirá CompostValle como una sociedad por acciones simplificadas S.A.S?

¿Cuáles son los requisitos y trámites legales para la constitución de la empresa?

¿Qué trámites legales serán necesarios para la producción y comercialización del producto que ofrece CompostValle?

¿Qué normas y aspectos legales del sector rigen la naturaleza y misión de CompostValle?

1.4.5 Aspectos sociales y ambientales

¿Qué impactos en materia social y medio ambiental tendrá la constitución y puesta en marcha de CompostValle para el Municipio de Yumbo y para la región?

¿De qué forma beneficiaria CompostValle, a la comunidad de los Municipios de Yumbo y Cali?

1.4.6 Aspectos económicos

¿Cuál será el monto de inversión en activos fijos; los medios y momentos de inversión y de financiación que se utilizaran para dar inicio a este proyecto?

¿Cómo estarán estipulados los gastos de arranque de CompostValle?

¿Cuáles serán los costos fijos y variables a manejar?

¿Cuál será el margen de contribución unitario y la cantidad de productos que una vez vendidos, permitirán llegar al punto de equilibrio?

¿Cuál será el presupuesto de ingresos de CompostValle?

¿Cómo se fijara el presupuesto de consumo y compras de CompostValle?

1.4.7 Aspectos Financieros

¿Cuál será la inversión inicial del capital de trabajo proyectado necesario para la operación durante los primeros cinco años?

¿Cuál será el flujo de caja durante los primeros cinco años de funcionamiento de CompostValle?

¿Cuáles son las proyecciones de los estados de resultados, cuáles serán las utilidades que debo producir en cada período para asegurar la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa?

¿Cuál es la proyección de los balances de CompostValle al final de cada periodo de funcionamiento?

¿Cuál es el valor presente neto y la tasa interna de retorno de CompostValle?

Teniendo en cuenta el VPN, la TIR y de acuerdo a los estudios financieros ¿Es financieramente viable CompostValle?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la viabilidad de la creación de una empresa que se dedique a la producción de Compost especializado para un determinado tipo de suelo y cultivo, aprovechando los residuos sólidos orgánicos producidos en los Municipios de Yumbo y Cali en el departamento del Valle del Cauca, Colombia.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

2.2.1 Objetivos específicos del plan de negocios:

Aspectos de Mercado. Determinar los antecedentes, la situación actual y las perspectivas del sector en que se va a desarrollar el proyecto, identificando el mercado objetivo de la empresa, tamaño y estratificación, con el fin de establecer estrategias de marketing que permitan llegar a ese mercado satisfaciendo las necesidades que se demandan.

Aspectos Técnicos. Describir las especificaciones técnicas del producto así como los requerimientos técnicos para la puesta en marcha del negocio, métodos y tecnología que se utilizará en la elaboración y desarrollo del producto final.

Aspectos Administrativos. Detallar las habilidades administrativas que se requieren para que CompostValle sea una empresa exitosa, definiendo un plan estratégico acorde a las necesidades del medio ambiente laboral y externo; articulando un plan de comunicación donde se fomente el trabajo en equipo y exista sinergia en cada uno de los departamentos administrativos.

Aspectos legales y sociales. Explicar por qué se constituirá CompostValle como una Sociedad por Acciones Simplificada, detallando los requisitos y trámites legales para su constitución.

Aspectos sociales y ambientales. Precisar los impactos en materia social y medio ambiental que tendrá la constitución y puesta en marcha de CompostValle Para el Municipio de Yumbo y para la región.

Aspectos económicos. Determinar los aspectos relevantes en materia económica para la empresa, evaluando el monto de inversión que se requiere para iniciar el proyecto, establecimientos de costos y gastos necesarios para la puesta en marcha, así como las proyecciones durante los 5 años iniciales de CompostValle.

Aspectos Financieros. Realizar las proyecciones del flujo de caja, de los balances y los Estados de Resultados, de las operaciones correspondientes a los cinco primeros años de funcionamiento del proyecto, demostrando la viabilidad de este.

3. JUSTIFICACION

Los cambios climáticos repentinos, los desastres naturales ocasionados por el desgaste del suelo y contaminación ambiental, el uso indiscriminado de los recursos naturales, la industrialización, y nuevas técnicas utilizadas para suplir la demanda de alimentos, combustible y energía, han llevado a la sociedad a unir esfuerzos para buscar una posible solución a corto y largo plazo con el fin de garantizar la continuidad de la especie. Nuevas tecnologías encaminadas a la protección y preservación del medio están siendo utilizadas con el fin de mermar el impacto de la contaminación y destrucción del medio. Sin embargo, los esfuerzos no han sido suficientes, pues el crecimiento poblacional supone una demanda considerable de alimentos, lo que lleva a la especialización y tecnificación de la agricultura para suplirla, no solo cosechando productos agrícolas para el consumo, sino también para la producción de nuevos combustibles o aditivos, lo que lleva al deterioro y fatigamiento del suelo⁹ hasta tal punto de convertirlo en improductivo. Resulta entonces necesaria la implementación de nuevos modelos de negocios que intervengan positivamente en la conservación del medio ambiente y de la especie, y actúen de acuerdo a las necesidades ambientales y de protección requeridas.

Para ello, CompostValle le apuesta a la implementación un sistema de recolección y separación de residuos sólidos orgánicos, agregar microorganismos eficientes y nutrientes para producir compost, abono orgánico que ayuda a mejorar la estructura del suelo, de esta forma, se reduce la erosión y aumenta la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas, lo que permite que el sector agrícola sea competitivo apoyado en buenas prácticas empresariales.

Se busca satisfacer entonces, no solo las expectativas de constituir una empresa sólida, sino también, que se cumpla con dos de los principios básicos de la sobrevivencia empresarial, conservar el medio, siendo socialmente responsables y permitir el desarrollo económico en la región.

⁹ El término “fatiga del suelo” engloba un amplio concepto que podría definirse como la pérdida de vigor y rendimiento productivo de las plantas cuando se efectúa un cultivo reiterado sobre un mismo suelo. (Colombia, política agraria en transición. Klaus Deininger e Isabel Lavadenz, 2004. Disponible en internet desde: <http://www.worldbank.org/rural>)

3.1 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

El desarrollo de un proyecto enfocado en la producción de compost (abono orgánico), pasando por etapa de recolección en la fuente y la adición de microorganismos eficientes y componentes naturales para producir un tipo específico, tiene el sustento académico de realizar el serio desarrollo empresarial de una planta productora de compost que supla la necesidad de dos cultivos en la agricultura, el café y los cítricos; cultivos que por su condición tienen una gran extensión por hectáreas en el Departamento del Valle del Cauca.

Es una justificación académica que se enfoca en la aplicación y aprovechamiento de los conocimientos adquiridos por el autor durante su formación profesional en Administración de Empresas. Seguidamente, cubrir un interés político, campo en el que actualmente trabaja y el cual lo ha encaminado a desarrollar propuestas que generen progreso y bienestar para la comunidad.

CompostValle, es entonces una forma de materializar los esfuerzos y dedicación durante el tiempo en la academia que sirven para generar expectativa y deseos de contribuir al crecimiento económico del Departamento del Valle del Cauca y del País.

3.2 JUSTIFICACIÓN EMPRESARIAL – COMERCIAL

El presente proyecto busca el crecimiento de la industria de la producción de abono orgánico para una agricultura limpia que permita el crecimiento de la producción con calidad tipo exportación proyectada en el campo nacional; esencialmente se busca introducir en el mercado un nuevo producto con características especiales que permiten darle al cultivo un valor agregado y por ende una mayor aceptación en el mercado, proporcionando a su vez asesoría técnica especializada que ayude a determinar las necesidades primordiales del cultivo y del suelo para brindar un producto novedoso, tecnificado y de calidad. Así como, el intento de introducir buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos orgánicos y la creación de una cultura del reciclaje con miras a la innovación, productividad y competitividad que permitan cuidar y preservar el medio ambiente.

Para ello, CompostValle le apunta a lograr el apoyo estatal desarrollando una actividad empresarial formalizada que responda a las estrategias y apuestas productivas a través del fortalecimiento continuo de las capacidades de la empresa, de forma que permita ampliar progresivamente la cobertura a clientes y

consumidores, demostrando que el proyecto es rentable tanto para ellos como para los socios y la empresa misma.

3.3 JUSTIFICACIÓN PERSONAL

El interés personal por el cuidado y preservación del medio ambiente, la pasión por el cuidado de nuestros recursos naturales y la actitud emprendedora así como la vocación por apoyar social, económica y laboralmente a la comunidad, hacen que el presente plan de negocios satisfaga la necesidad de identificar mis intereses personales y profesionales. Ser exitoso en el sector empresarial me lleva a unir esfuerzos por lograr que CompostValle sea una organización sostenible en el presente, que logre un alto valor en el mercado y brinde beneficios directos e indirectos a la comunidad.

3.4 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Para lograr el crecimiento económico se debe garantizar igualmente el progreso social; este proyecto buscará e implementará soluciones por medio de la cooperación con otros y construcción de nuevas alianzas, dentro de la cadena productiva, sin olvidar el compromiso con el medio ambiente y con la sociedad.

En proporción directa con el crecimiento de la empresa, CompostValle busca generar los empleos necesarios para su funcionamiento y éxito, así como ofrecer condiciones de educación, bienestar y cuidados para la salud de sus trabajadores, logrando la integración de clientes, empleados y familias.

3.5 JUSTIFICACION AMBIENTAL

Para brindar y garantizar el cuidado y la conservación del medio ambiente, CompostValle, brinda al mercado un producto 100% orgánico que fomenta las buenas prácticas empresariales en la agricultura así como brinda protección y recuperación al suelo; el producto que se ofrece no tiene implicaciones ambientales negativas y al mismo tiempo satisface tanto las necesidades de los clientes como las de la comunidad en general.

4. METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Este proyecto que se realizó durante los meses de Febrero 2010 a Agosto del 2011, tiene dos grandes componentes, el primero corresponde a los aspectos académicos del proyecto y el segundo corresponde a la elaboración del estudio de factibilidad de la empresa propuesta. A continuación se presentará la metodología específica en cada componente:

4.1 COMPONENTE ACADÉMICO DEL PROYECTO

El componente académico del presente plan de negocios se va desarrollando de acuerdo a dos tópicos, exploración e investigación cualitativa, la exploratoria se desarrolla con una visión general de tipo aproximativo respecto a una determinada realidad, se realizó con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. La investigación cualitativa en cuanto a que se exploraron situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos de acuerdo a las necesidades de información.

Dado esto, se usaron:

Investigación descriptiva: Se realizó partiendo de la observación de un problema de investigación que constata la falta de un buen manejo de residuos sólidos orgánicos y la necesidad de crear una alternativa de negocio atractiva para invertir, dado esto, surge entonces la idea de ofrecer un abono orgánico o Compost especializado para un determinado tipo de suelo y cultivo, ya que como tal existe un abono de tipo genérico y no supe en algunos casos las necesidades del cultivo.

Para la obtención de esta información en cuanto al manejo de residuos sólidos orgánicos, producción de compost (abono orgánico), uso del abono orgánico, costo de producción, precio de venta del producto, beneficios de usar el producto, tendencias en el sector agrícola, la diferenciación frente a otras marcas, identificación del nicho en el cual enfocarse (innovación, compost para café y cítricos), y el grado de intención de compra de la población objetivo, y, sobre la cadena productiva total, se realizó una combinación de investigación exploratoria: cualitativa y cuantitativa. Cualitativa en la medida en que se utilizaron métodos de interacción social, reuniendo personas del sector agrícola, con el fin de recolectar datos, explorar y describir una realidad, que en este sentido está enfocada en el hábito de consumo y uso de abonos y fertilizantes químicos y orgánicos en los

cultivos, preparación de compost casero, siembra y cosecha. Y por otro lado, la investigación fue cuantitativa dado el uso de técnicas estadísticas para determinar el mercado objetivo, evaluar los resultados de la encuesta, y examinar datos de manera numérica durante todo el estudio de mercado.

4.2 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para el desarrollo de los puntos tratados anteriormente en el componente académico del proyecto, se proponen como principales fuentes de información lo siguiente:

Fuentes primarias. Información oral o escrita que es recopilada directamente por el investigador a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso o acontecimiento (Méndez Carlos Eduardo., 1995).

Las técnicas que se usaron para proveer evidencias directas sobre el tema de investigación fueron:

- Observación. En este caso, “la observación consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar” ¹⁰, procesar esa realidad y organizarla intelectualmente con el propósito de obtener información valiosa. Para ello, se realizaron visitas a agricultores de café y cítricos ubicados en zona rural de Yumbo y Cali, las cuales permitieron obtener una visión y resultados concretos para plantear el plan de negocios.
- Entrevista. la cual es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación. Para ello, se formuló un cuestionario (Ver anexo 1; Formato de encuesta) dirigido a las personas que iban a suministrar datos de interés (agricultores de Yumbo y Cali, ingenieros agrícolas y ambientales residentes en el municipio de Yumbo, personal de la Umata Yumbo).

Fuentes Secundarias. Información escrita que ha sido recopilada y transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas o por un participante en un suceso o acontecimiento (Méndez C., 1995).

¹⁰ El proceso de investigación, Carlos Sabino. Disponible en internet desde: <http://www.danielpallarola.com.ar/archivos1/ProcesoInvestigacion.pdf>

La técnica empleada fue el análisis documental que además de la bibliografía, también se consultaron:

Estadísticas del censo DANE 2005 y proyecciones.

PGIRs de los Municipios de Santiago de Cali y Yumbo.

Anuario estadístico del Municipio de Yumbo.

Plan de Desarrollo dignidad y progreso 2008 – 2011 del Municipio de Yumbo.

Encuesta agrícola 2009 y 2010 publicada por el Ministerio de Agricultura Nacional.

Programa Agropecuario Municipal – PAM Yumbo 2008 – 2011.

Informe Medio Ambiental de Yumbo y Cali elaborados por las Contralorías de cada Municipio en los períodos de 2009 y 2010.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEORICO

Como base teórico-académica se tomaron teorías que son referentes conceptuales y aportan al desarrollo del actual plan de negocios, con algunos de sus más importantes autores de emprendimiento, creación de empresas y de análisis estratégico detallado a continuación.

5.1.1 Teoría de emprendimiento. En el siglo XVIII, exactamente en el año de 1730, el economista francés Richard Cantillon, introdujo por primera vez en la literatura económica el término Entrepreneur (Emprendedor-pionero), definiendo al “emprendedor” como el agente que compra los medios de producción a ciertos precios y los combina en forma ordenada para obtener de allí un nuevo producto, dándole la característica de no poseer un retorno seguro, lo que lo diferencia de otros agentes. Y afirma que es él, quien asume y soporta los riesgos que dominan el comportamiento del mercado (Thornton, 1998).

Ser emprendedor es sinónimo de innovar, tener la capacidad de introducir un cambio o crear algo nuevo, esto se puede dar en organizaciones existentes, en un sistema social, en la administración pública, en el diseño y elaboración de un producto o en la organización de una empresa; Para Peter Drucker (1986), “El empresariado innovador ve el cambio como una norma saludable. No necesariamente lleva a cabo el cambio él mismo, pero busca el cambio, responde a él y lo explota como una oportunidad.”¹¹

Es esta necesidad de cambio la que lleva a innovar un producto que es usado en agricultura como abono o fertilizante, pero, que por sus características, las cuales se demostraran más adelante, no proporciona el rendimiento esperado por un caficultor o cultivador de cítricos, oportunidad que se ve al momento de plantear un plan de negocios que responda a satisfacer una necesidad específica sin hacer daño al medio ambiente.

La principal característica de un emprendedor es actuar bajo incertidumbre; *“un emprendedor es una persona con capacidad de crear, de llevar adelante sus ideas, de generar bienes y servicios, de asumir riesgos y de enfrentar problemas,*

¹¹ DRUCKER, Peter: La innovación y el empresario innovador. Norma, Colombia, 1986

*Es un individuo que sabe mirar su entorno y descubrir las oportunidades que en él se presentan.”*¹²

Según Fernando Pereira, la palabra emprendedor tiene su origen en el francés entrepreneur (Pionero), y se usaba para denominar a aquellas personas que se lanzaban a viajar hacia el Nuevo Mundo.

Una persona con estas características cuenta con aptitudes emprendedoras que contribuyen positivamente en el desarrollo de un proyecto personal y colectivo buscando beneficios individuales y para una comunidad en general. Esto lo logra, a través de diferentes caminos como la creación de nuevos puestos de trabajo o empresas como lo afirmaría Pereira¹³; así como también en la generación de autoempleo, crecimiento de las empresas ya creadas y formación de redes sociales.

Entonces, se es emprendedor en la medida en que se propongan cambios y se lleven a cabo procesos que contribuyan a la generación de bienestar directa o indirectamente a una comunidad, cambios que nos alejen del patrón común de buscar una vez se obtenga el título profesional un empleo que propicie estabilidad y optar por proponer ideas que brinden desarrollo tanto social como económico a un grupo o población, sea por medio de nuevas empresas o de nuevas alternativas para generar ingresos de manera sana. *“La actividad emprendedora es la gestión del cambio radical y discontinuo, o renovación estratégica, sin importar si esta renovación estratégica ocurre adentro o afuera de organizaciones existentes, y sin importar si esta renovación da lugar, o no, a la creación de una nueva entidad de negocio”* (Kundel, 1991).

Joseph Schumpeter (1961), identificó al emprendedor como “*el destructor creativo*”, que rompe los ciclos ajustados del mercado. - la competencia ha llevado a reducir los precios de los productos hasta el punto de permitir obtener un pequeño margen suficiente para recuperar los costos y lograr un rendimiento financiero sobre el capital invertido, mediante la introducción de una innovación que le brinda una ventana de tiempo monopolística que le permite fijar un precio muy superior al costo de los recursos utilizados para la producción. La diferencia entre estos dos valores es el rendimiento del emprendedor, que con el tiempo se reduce cuando es copiado por sus competidores.

Esto es lo que lleva los precios a niveles bajos, ajustados en el mercado. De este modo se restablece el ciclo que el emprendedor volverá a romper con otra innovación¹⁴.

¹² FORMICHELLAS, María Martha. El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. Monografía. Buenos Aires – Argentina. 2004.

¹³ PEREIRA, Fernando. La evolución del espíritu empresarial como campo del conocimiento. Hacia una visión sistémica y Humanista. Bogotá – Colombia. 2007. p 13

¹⁴ PEREIRA, Fernando. Op. Cit. Pp 14-15

Hasta aquí, se argumenta entonces que otra característica del emprendedor es proponer innovación con el fin de cortar los ciclos que presentan los productos en el mercado, que desde un punto de vista, es un proceso constante en países desarrollados, donde se presentan innovaciones por ejemplo en materia tecnológica que hacen que los productos con características similares pero con menor tecnología bajen de precio y le den entrada a uno nuevo, superior y con un precio más alto mientras que es copiado por la competencia, de esta manera se cumple con lo propuesto por Schumpeter y con una de las definiciones que le da al emprendedor, persona dinámica y fuera de lo común, que promueve nuevas combinaciones o innovaciones.

Otro autor importante es el economista y filósofo social Ludwig Von Mises quien pertenece a la escuela austriaca de emprendimiento junto a autores como Israel Kirzner, y Friedrich Hayek, que coinciden con los planteamientos de Schumpeter en cuanto a la importancia de la contribución del emprendimiento al desarrollo capitalista pero tienen diferencias en aspectos relacionados con la naturaleza de la persona emprendedora y el impacto de dicha actividad emprendedora según Formichellas.¹⁵

Ludwig Von Mises identifica tres características que considera esenciales para que un individuo sea considerado emprendedor y es también considerado como uno de los que realizó grandes aportes a la teoría del emprendimiento, argumenta entonces que, el emprendedor primeramente es *“un evaluador, calcula beneficios y costos numéricos y con base a los mismos realiza elecciones, y al realizarlas descubre nuevas necesidades y nuevos factores de producción. A su vez, construye imágenes de las futuras acciones que pueden realizar otros individuos que actúen en el mercado”*. La segunda característica es la de empresario, el emprendedor *“construye la decisión de cómo utilizar los factores, para producir mercaderías. Por último, rescata que el emprendedor “soporta” la incertidumbre, ya que actúa en función del futuro y no conoce exactamente las acciones que otros seres humanos llevarán a cabo”*.¹⁶

Para Israel Kirzner¹⁷, el emprendedor necesita estar atento para descubrir dónde están las nuevas e inexploradas oportunidades, esto es lo que le permite ser exitoso dado que percibe las oportunidades que existen en situaciones inciertas de desequilibrio antes que los demás, de hecho, los planteamientos de Kirzner están enfocados no en el conocimiento de las oportunidades del mercado y de conocer su funcionamiento si no en lo que denomina elemento empresarial en la acción individual humana, lo que define como el elemento de impulso y perspicacia, es decir, el estar “alerta” y saber ubicar los datos del mercado (Kirzner 1996).

¹⁵ FORMICHELLAS, María Martha. Op. Cit p 10.

¹⁶ FORMICHELLAS, María Martha. Op. Cit. p 12.

¹⁷ Kirzner, Israel M. Creatividad, capitalismo y justicia distributiva, España: Ediciones Folio, 1996. 250p

Así mismo para él, ese espíritu del emprendedor es crucial para el funcionamiento del mercado, sin embargo no puede ser adquirido ni vendido a un precio determinado, como otros bienes y recursos, esto debido a que la esencia de la actividad del emprender consiste en el estar “alerta”.

Por otra parte, Peter Drucker afirma que el ser emprendedor no es un rasgo del carácter, sino una conducta, destaca que las personas que necesitan certezas no poseen condiciones apropiadas para ser emprendedoras. Y finalmente argumenta que el concepto de entrepreneur no debe estar limitado a la esfera económica porque está en relación con todas las actividades humanas.¹⁸

5.1.2 Teoría de creación de empresas. Antes de entrar a las teorías relacionadas con la creación de empresas, es necesario que se muestre como sus inicios están basado en autores y teorías del emprendimiento, donde se estudia primeramente la conducta emprendedora del individuo, la necesidad de innovar para proponer cambios que hagan que se logre una adaptación hacia la satisfacción real de las necesidades de los consumidores y finalmente, se le da cabida a la creación de empresas como área de investigación.

La creación de empresas surge como campo de estudio en la década de los setenta, pero sus inicios se pueden ubicar en los aportes de Frank Knight (1921) con su tesis doctoral: *riesgo, beneficio e incertidumbre*, en ingles *Risk, Uncertainty, and Profit*; en la cual da una descripción de la actividad empresarial donde según la *Jornal of Management for Value* de la *Escuela de Negocios UFM*¹⁹, Knight argumenta que la función principal del empresario es lidiar con la incertidumbre en un mundo real, el cual es dinámico e imperfecto; para esto el empresario debe estar alerta ante necesidades del mercado las cuales otros no las aprecian. Seguidamente, Joseph Schumpeter (1934), destaca el carácter evolutivo y no estacionario del capitalismo, donde postula que el empresario es el promotor fundamental del desarrollo económico capitalista dado que genera una “revolución” de la estructura económica dejando de lado lo antiguo para crear elementos nuevos, de esta manera, argumenta que la función principal del empresario es innovar²⁰; es decir que, si la empresa no se adapta a las nuevas condiciones que propone el mercado, no sobrevive.

¹⁸ Ibídem. p 14.

¹⁹ De León, Ignacio. ¿Políticas antimonopolio o políticas anti competencia?, *Jornal of Management for Value*. Escuela de Negocios de la Universidad Francisco Marroquín Guatemala, 2006.

²⁰ PARRA Romero, Juan C. *Economía y organización de empresas*, McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2003

En esta misma perspectiva sobresalen los economistas austríacos mencionados anteriormente en las teorías del emprendimiento: Hayek, Mises y Kirzner, al hacer evidente la importancia del individuo en la economía.

Finalmente, Como área de investigación científica, la creación de empresas nace en 1974 a partir de un grupo de la Academy of Management's Business Policy Division organizado por Karl Vesper.²¹

La creación de empresas aparece entonces como una disciplina administrativa que en las últimas décadas ha cobrado importancia por la necesidad que tienen las economías del mundo de propiciar su adecuado desarrollo y crecimiento; mostrándose ésta como un elemento generador de riqueza, creación de innovaciones, creación de cambio, creación de empleo y creación de valor.

Un autor importante es Albert Shapero, para él, el proceso de formación de empresas es multivariable y complejo, “es el resultante de la interacción de factores situacionales, sociales, psicológicos, culturales y económicos”; ocurre en todos los países del mundo pero cada proceso es el resultado final de una acción humana muy especial y del comienzo de otra, los cuales tienen características generales en el cual intervienen muchas variables, lo que hace que el proceso no sea manipulable en formas simples. “Se aleja del análisis del empresario en sí y aborda un sistema que él denomina el evento empresarial”, el cual tiene como características la toma de iniciativa, en cuanto la decisión para identificar y llevar a cabo la oportunidad de negocio; la acumulación de recursos, como la determinación de las necesidades y consecución y asignación de recursos tanto físicos como humanos y financieros; la administración, en cuanto la capacidad de dar a una organización una dirección; la autonomía relativa haciendo referencia a la libertad en la toma de decisiones por parte de los empresarios y la toma de riesgos, fundamental para enfrentar las ganancias o pérdidas que se produzcan; esto, sin incluir la innovación y la creatividad, ya que considera que son esos cinco iniciales lo que producen finalmente la innovación; de igual manera, dentro del “evento empresarial” hay dos grandes percepciones que interactúan entre ellas, la percepción de deseabilidad, la cual “genera un refuerzo o una negación de actitudes y direcciones en la vida de las personas y las hace pensar o no en la posibilidad de ser empresario”. Y la percepción de factibilidad la cual “surge del análisis detallado de la oportunidad del negocio y del plan de negocio”. De ahí la crítica a las personas que “se desempeñan como empleados” y que no logran hacer un cambio de trayectoria vital²² dado que se encuentran cómodos como empleados y no existe como tal la percepción de deseabilidad que se requiere

²¹ GOMEZ Núñez, Liyis. Creación de empresas y estrategia, Reflexiones desde el enfoque de recursos. Universidad del Norte, 2004. Pp. 114-115

²² Para Shapero una persona que quiere cambiar su trayectoria vital tienen una percepción favorable y proactiva hacia el ser empresario, se comprometerán activamente con el análisis de oportunidad y del plan de negocio; y quien aprende a analizar oportunidades y negocios, tenderá cada día más a percibir la opción empresarial como algo llamativo e interesante”. Tomado de Varela Rodrigo, Innovación empresarial. Pp 84-88

para cambiar dicha trayectoria o en su defecto, no se logra desarrollar ni estructurar una propuesta o plan de negocios factible.²³

Hasta aquí, Shapero se remite un poco hacia la teoría del emprendimiento y toma apuntes importantes de Knight que tendrán un gran sentido en la creación de empresas como disciplina investigativa; apuntes en cuanto a que dentro de lo que Shapero denomina “evento empresarial” ve al empresario como un actor con autonomía que toma decisiones y asume riesgos para enfrentar como él lo postula, las ganancias o pérdidas que se produzcan, esto, teniendo en cuenta que Knight en su tesis asume que el riesgo esta presente en la actividad económica; sin embargo, se aleja un poco de Schumpeter, al dejar de lado al empresario para estudiar las características del “evento empresarial” y argumentar que la innovación viene después de ò resulta de un proceso en el que intervienen la toma de iniciativa, la acumulación de recursos, la administración, la autonomía relativa y la toma de riesgos.

También aparece David McClelland con estudios en cuanto al desarrollo del espíritu empresarial²⁴, muchas instituciones trabajan con sus investigaciones bajo las siglas EDP (Entrepreneurship Development Programs); para él, “El hombre de empresa no realiza su actividad económica simplemente por el afán de lograr resultados monetarios, hay un componente motivacional mucho más fuerte que es el deseo de logro, de hacer un buen trabajo”.²⁵

Es este deseo de logro el que lleva a estructurar planes de negocio en los cuales se plantea la necesidad de crear empresa; es la orientación hacia la sociedad desde una inclinación hacia el arte de servir, buscando siempre el bienestar de la comunidad. Fomentar empleo, proporcionar bienestar y dar oportunidades son metas que un emprendedor debe proponerse a largo plazo y que con la estructuración de este plan de negocios, se puede lograr.

McClelland se centra entonces en la motivación humana, definiendo desde la psicología las diversas clases que hay, como la motivación al logro, hacia la afiliación (en relación con la familia), y hacia el poder. Hace un análisis más profundo en la motivación al logro, argumentando que ésta, cambia según el país, la profesión, la raza, el sistema educativo y el nivel, en donde una persona exitosa tiene mayores niveles de motivación al logro que los menos exitosos; caracteriza en tres niveles las personas con alto nivel de logro, en primer lugar son personas que “No son jugadores”, asumen completamente la responsabilidad de encontrar soluciones a problemas y hacen que todo dependa de las habilidades y esfuerzos propios. En segundo lugar, estas personas establecen metas y logros moderados,

²³ VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. 3 ed. Colombia. Edit. Pearson Education, 2008. Pp. 84 - 88

²⁴ El sentido de la expresión *espíritu emprendedor* se toma del término inglés de *entrepreneurship*, cuyo origen está en el término francés *entrepreneur*, en español *emprendedor*.

²⁵ Op. Cit. VARELA, Rodrigo. P. 89

así como toman riesgos calculados y aman los retos que se alcanzan con algún grado de dificultad y finalmente el estímulo permanente de estas personas es la información o crítica que se le da al trabajo que realizan mediante informes que evalúan cómo lo están haciendo.

Seguidamente argumenta que “La orientación hacia la motivación al logro en una nación afecta particularmente el sector empresarial de ésta, y si las personas con espíritu empresarial están fuertemente motivadas hacia el hacer las cosas bien, ellos tienen éxito al lograr que la economía se mueva más rápido.”²⁶

De esta forma entonces, McClelland relaciona la motivación humana con el proceso empresarial y el desarrollo de los países, argumenta que “la gente que dedica tiempo a pensar en cómo progresar, en cómo mejorar, en cómo inventar nuevas cosas, en definir problemas que necesitan ser solucionados, en considerar formas alternas de solución, en buscar la ayuda de expertos, es la gente que en la vida real hace que muchas de estas cosas efectivamente ocurran...”²⁷ De igual manera destaca tres características básicas de las personas con alto nivel de logro, y me puedo identificar con la segunda, en la cual dice que “las personas con alto nivel de logro les gusta establecerse metas y logros moderados y toman riesgos calculados. Su idea es alcanzar metas que maximicen la posibilidad de lograrlas, pero que no sean tan fáciles o rutinarias que no les produzcan sensación de reto.”²⁸

Finalmente Jeffrey Timmons, argumenta que las competencias de un empresario son: Tomar riesgos calculados, crear y construir algo a partir de prácticamente nada, construir un “grupo empresarial fundador” que complementa las habilidades y talentos del empresario líder, percibir una oportunidad donde otros ven caos, contradicciones, confusiones y peligros; poseer los conocimientos para identificar, acumular, y controlar los recursos (a menudo propiedad de otros) y garantizar que no falten cuando más lo necesite; diseñar estrategias ingeniosas para reunir y administrar sus recursos limitados.

Para ser un emprendedor, se requieren habilidades como Liderazgo, trabajo en equipo, creatividad, perseverancia, “optimismo a prueba de balas” y un espíritu altamente competitivo. El entrepreneur debe ser capaz de ver el panorama global en lugar de quedarse enfocado en los aspectos específicos del negocio. Debe comprender perfectamente la clase de habilidades que necesita en los miembros de su equipo. La característica fundamental de la mentalidad emprendedora es pensar en términos de oportunidades, no de recursos. Esto es algo que puede aprenderse desde pequeño. Luego, esta mentalidad emprendedora debe complementarse con conceptos formales de negocios.²⁹

²⁶ VARELA Op cit., p. 90.

²⁷ VARELA, Op cit., p. 89

²⁸ VARELA, Op cit., p. 91

²⁹ AST, Federico. MateriaBiz. Disponible en internet desde:

<http://www.materiabiz.com/mbz/entrepreneur/nota.vsp?nid=29483>. Argentina, 2007.

5.1.3 Las cinco fuerzas competitivas (Michael Porter). Las empresas son un sistema abierto que se encuentran en constante interacción con el medio, no se encuentran aisladas unas de otras. En este sentido, Porter estudia la dinámica interna y la dinámica del entorno de la organización y las convierte en una unidad inseparable. Dado esto, los resultados internos de la empresa dependen de las características del entorno en que se mueve y de la capacidad que tiene ésta de asimilarlo y de administrarlo eficientemente.

En el análisis planteado por Porter, se pueden determinar cuáles son las fuerzas competitivas operantes en las empresas, se identifican los impulsores de cambio y sus posibles impactos, y se conoce la posición competitiva de las empresas, de igual manera, establece los factores claves de éxito en la industria e identifica la rivalidad de la competencia.

Para Porter, existen dos dimensiones del entorno empresarial: *el macro ambiente* y *el sector*. El macro ambiente comprende las fuerzas que a nivel macro tienen o pueden tener implicaciones en el comportamiento del sector y de la empresa, estas son de carácter económico, político, cultural, social, jurídico, ambiental, demográfico y tecnológico; y *el sector* el cual comprende el conjunto de empresas que producen los mismos tipos de bienes o servicios, en donde las conclusiones aportan importantes criterios para la formulación de las estrategias que plantean el posicionamiento de la empresa, en el ámbito nacional e internacional.

Porter (1982) dice: “La esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente. Aunque el entorno relevante es muy amplio y abarca tanto fuerzas sociales como económicas, el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector o sectores industriales en los cuales compiten”.³⁰

Para definir las cinco fuerzas que intervienen en un sector industrial, Porter se basó en los principales elementos del mercado que son: Competidores Directos, Clientes, Proveedores, Productos Sustitutivos y Competidores Potenciales.

De esta manera, edificó su modelo de las cinco fuerzas que intervienen en el sector industrial que son:

- *El ingreso potencial de nuevos competidores*, en donde el ingreso de nuevos competidores al sector depende del tipo y nivel de barreras para la entrada y de la capacidad de competencia de las empresas del sector, estas barreras son: Las economías de escala, la diferenciación del producto, los requisitos de capital, los costos cambiantes, el acceso a los

³⁰ PORTER, MICHAEL. La Ventaja Competitiva de las Naciones: El Diamante de Porter. Buenos Aires, Argentina. Editorial Vergara, 1991

canales de distribución, las desventajas de costos, independientemente de la escala, las políticas gubernamentales.

- *La intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales*, que consiste en la fuerza con que las empresas emprenden acciones para fortalecer su posicionamiento en el mercado y proteger así su posición competitiva; se fundamenta por los siguientes factores: La existencia de muchos competidores igualmente equilibrados o concentración, La diversidad de los competidores, los costos fijos elevados, la diferenciación entre los productos, los costos de cambio (de productos), los grupos empresariales con intereses estratégicos elevados, el crecimiento de la demanda, y las fuertes barreras de salida.
- *la presión de productos sustitutos*, que son los bienes que realizan las mismas funciones del producto en estudio, representan una amenaza para el sector en el momento en que cubren las mismas necesidades a un precio menor con calidad superior. Los factores que permiten saber si un producto sustituto representa una amenaza son: Disponibilidad de sustitutos (facilidad de acceso a ellos), precio relativo entre el producto ofrecido y el sustituto, Rendimiento y calidad comparada entre el producto ofrecido y su sustituto, y el costo de cambio para el cliente.
- *el poder de negociación de los proveedores*, aquí, Los proveedores definen en parte el posicionamiento de una empresa en el mercado de acuerdo a su poder de negociación con quienes les suministran los insumos para la producción de sus bienes.
- *el poder de negociación de los clientes*, en donde la competencia se determina por el poder de negociación que tienen los compradores o clientes con las empresas que producen el bien o servicio. El análisis de esta fuerza se hace teniendo en cuenta la sensibilidad al precio y el poder de negociación.

Resulta importante establecer el grado de aplicación que tiene esta teoría para CompostValle, así como definir el grado en el cual están los competidores directos, si representan o no una amenaza latente para la viabilidad del presente plan de negocios, en qué posición se encuentran, hasta qué punto existe rivalidad y qué camino se debe seguir para alcanzar el éxito. Por ello, se ha definido la siguiente estructura de acuerdo a los planteamientos de Porter:

Competidores potenciales	Incidencia
Economías de escala	Alta
Diferenciación del producto	Baja
Identificación de marca	Baja
Curva de aprendizaje o de experiencia	Alta
Reacción esperada	Alta

Rivalidad entre competidores existentes	Incidencia
Crecimiento de la industria	Medio
Diferenciación del producto	Baja
Identificación de marca	Baja
Concentración de competidores	Alta
Diversidad de competidores	Baja

Amenaza de sustitutos	Incidencia
Disponibilidad de sustitutos	Alta
Relación valor/precio producto sustituto	Alta
Propensión de compradores a sustituir	Media

5.2 MARCO CONCEPTUAL

5.2.1 Manejo de residuos sólidos.

5.2.1.1 Manejo de residuos sólidos Municipales. En Colombia Se tiene una producción de residuos sólidos per cápita de 0.5 kilogramos habitante/día, lo que es equivalente a aproximadamente 7.500 kg de residuos sólidos habitante/mes; dada esta cifra, se han implementado de manera rápida una serie de estrategias reglamentadas bajo normas y leyes de protección al medio ambiente, y al tratamiento específico de estos residuos dadas sus características.³¹

“La producción de residuos orgánicos alcanza niveles que oscilan entre el 60% y el 70% del total de las basuras generadas,”³², lo que posibilita que acciones de recolección, reciclaje y transformación de residuos sea encaminada a proyectos de producción de abono orgánico o compostaje por parte de las Administraciones Gubernamentales, especialmente a través de las UMATAs, encontrando la transformación de estos en una alternativa de desarrollo, cuidado y preservación del medio ambiente, sin embargo, debido a ser entidades de carácter público, no se preocupan por generar empleo, si no que lo hacen sin ninguna intención o ánimo de lucro y el abono es regalado a la comunidad; de igual manera, los pocos recursos financieros y económicos que se destinan para esto imposibilitan la adquisición de tecnología avanzada, elaboración y puesta en marcha de programas de manejo y disposición de los residuos sólidos, que permitan que estos procesos sean autosostenibles y brinden beneficios económicos a nuestras generaciones futuras.

En el Departamento del Valle del Cauca, lugar en el cual funcionará COMPOSTVALLE LTDA, se tiene una producción de 2.528 ton/día de residuos sólidos, cifra arrojada por 42 Municipios los cuales tienen lugares específicos para la disposición final de estos (ver tabla 1) ; específicamente en el Municipio de Yumbo, lugar en el cual funcionará la empresa dada las condiciones geográficas y caracterización de la zona, se cuenta con una producción de 1.44kg/persona de residuos sólidos por día, equivalentes a 4.192 Ton/mes³³ y en el Municipio de Santiago de Cali, principal centro de abastecimiento de materia prima para

³¹ La problemática de los residuos sólidos, tiene en principio una relación directa con factores culturales asociados a los niveles de ingresos, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de vida de la población, ya que un manejo inadecuado de los residuos genera enfermedades, contaminación de las aguas, suelos, aire, impacto visual negativo, posibles derrumbes y alta generación de gases contaminantes. (Tomado de: Contraloría de Cundinamarca. Qué son los PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. 2004.)

³² Plan de negocios para la creación de una planta de procesamiento de residuos sólidos urbanos para la producción de compost: viabilidad para tres ubicaciones en la ciudad de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana; 2004.

Compostvalle, se producen 53.160 Ton/mes de residuos, con una variación entre 0.4 y 1.1Kg/hab-día³⁴

Cabe anotar que nuestra materia prima consta de residuo sólido orgánico, lo cual comprende entre el 60% y 70% del total de los residuos mencionados, y para ello se tiene que orientar los esfuerzos en la recolección en la fuente, con un enfoque en plazas de mercado y algunas entidades educativas que participan en el programa “restaurantes escolares”.

Tabla 1: Manejo y disposición final de RSU (residuos sólidos urbanos) en el Valle del Cauca

SISTEMA DE MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	MUNICIPIOS	CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS	
		(ton/d)	(%)
PLANTA DE MANEJO INTEGRAL	5	15,5	0,6
CELDA TRANSITORIA	5	38,1	1,5
BOTADEROS A CIELO ABIERTO	3	162,8	6,4
RELLENO SANITARIO *	25	598,3	23,7
DEPOSITO DE NAVARRO	4	1713,5	67,8
TOTAL	42	2528,2	100,0

(*) 19 Municipios disponen en el Relleno Sanitario Presidente.

(*) 6 Municipios disponen en el Relleno Sanitario La Glorita de Pereira.

Fuente: CVC 2008

(*) En la actualidad, las basuras de 5 Municipios del Valle del Cauca son depositadas en el Relleno sanitario de Yotoco, el cual reemplazo al depósito de Navarro de la Ciudad de Cali, con capacidad para recibir 2500Ton/día de residuos, de las cuales, 1800 toneladas llegan a diario.

³³ Informe Medio Ambiental de Yumbo. CONTRALORIA MUNICIPAL DE YUMBO. 2006-2007

³⁴ Datos estadísticos del Departamento Administrativo de Planeación Santiago de Cali. Disponible en internet desde: <http://planeacion.cali.gov.co/contentmgr/default.asp>. Año 2009.

5.2.1.2 Tipos de impactos generados por la disposición inadecuada de residuos sólidos orgánicos.

- Impacto sobre cuerpos hídricos superficiales. La contaminación de las aguas superficiales es uno de los efectos ambientales más serios provocados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos y el vertimiento de estos en los ríos, arroyos, quebradas y lagunas. Dado que pueden contener metales pesados que son perjudiciales para la salud de las personas y tienen una connotación muy especial en el ambiente, y por otra, incrementan considerablemente la carga orgánica, disminuyen el oxígeno disuelto en el agua y aumentan los nutrientes (nitrógeno y fósforo) ocasionando un crecimiento descontrolado de algas. Esta situación provoca tanto la pérdida de agua como la inversión de altas cantidades de dinero por parte del Estado para hacerla útil para el consumo humano.
- Impacto sobre las aguas subterráneas. Este tipo de contaminación se deriva de los lixiviados, producto de la descomposición de los residuos sólidos que segregan líquidos en su proceso de fermentación. Los lixiviados, al ser líquidos, tienen la capacidad de percolar (filtrarse) a través del suelo contaminándolo, además de alcanzar las aguas subterráneas contaminándolas también con materia orgánica, con sustancias tóxicas como materiales pesados (mercurio, plomo, cadmio), sustancias cancerígenas (benceno) o tóxicas como el tricloroetileno³⁵. La contaminación de las aguas subterráneas es la más costosa de solucionar pues presenta las mayores dificultades para su tratamiento.
- Impacto sobre el suelo. La inadecuada disposición de los residuos sólidos (domésticos, industriales, hospitalarios y peligrosos) en sitios a cielo abierto o enterrados sin control contamina el suelo. No existe en la actualidad una evaluación que permita estimar el total de área contaminada por los residuos sólidos o del impacto que esto puede generar, ya que las consecuencias dependen de la ubicación. En muchos municipios existen botaderos de basura a cielo abierto, sobre todo en aquellos de menor población, los cuales no tienen ninguna clase de control por parte de las autoridades y hoy forman parte del problema de contaminación de los suelos.

³⁵ El tricloroetileno (TCE) es una sustancia química de síntesis que se presenta en forma de líquido incoloro, no inflamable, de aroma y sabor dulce.

Se usa principalmente como solvente para eliminar grasa de partes metálicas, aunque también es un ingrediente en adhesivos, líquidos para remover pintura y para corregir escritura a máquina y quitamanchas. Definición simple disponible en internet desde:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Tricloroetileno>

- Impacto sobre el aire. En los botaderos a cielo abierto es evidente la contaminación atmosférica, especialmente por la generación de olores desagradables, gases y partículas en suspensión, producto de las quemas o arrastre de los vientos. Sin embargo, no existe un diagnóstico que cuantifique la contaminación atmosférica por las quemas abiertas de residuos sólidos tanto en los botaderos, como por las quemas realizadas directamente por la comunidad.
- Impacto sobre el paisaje. Este tipo de contaminación es básicamente de tipo estético y repercute en consecuencias económicas debido a la disminución del turismo y la desvalorización de los terrenos afectados. Se refiere también a la disminución de la calidad de vida del hombre en cuanto al disfrute del espacio. Si no se recoge de manera adecuada y regularmente la basura, se genera la disposición de esta en las calles, parques, playas, ríos, quebradas, o cualquier otro espacio público, generando el problema mencionado con anterioridad.

5.2.1.3 Situación actual del manejo de residuos sólidos en el municipio de Yumbo, Capital industrial de Colombia y lugar donde funcionará CompostValle. En el municipio de Yumbo la comunidad no cuenta con un sitio de disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, a pesar de que en el PBOT (Plan de Ordenamiento Territorial) esté consignado el uso del espacio para la creación de un relleno sanitario tecnificado, no se ha llevado esta iniciativa a cabo, debido a acciones populares que interrumpen el proceso; la empresa Servigenerales E.S.P, presta el servicio de recolección y transporte de los residuos generados en Yumbo (ver Tabla 2), anteriormente eran transportados hacia el depósito de Navarro ubicado en la ciudad de Cali, en la actualidad los residuos sólidos son transportados hacia el Nuevo Relleno sanitario de Yotoco, pero las 4.192 Ton/mes de residuos que se producen, son tratados por igual, esto es, sin ningún programa de reciclaje o selección especializada de basuras (ver Tabla 3). Del mismo modo, la falta de conciencia por parte de la comunidad y la falta de iniciativa por parte de la Administración Municipal en la implementación de programas que complementen el PGIRs³⁶ (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos) ha incrementado la disposición de residuos en zonas verdes, áreas protectoras del río y áreas públicas, sobre todo en las áreas de las plazas de

³⁶ Los documentos PGIRS, son una herramienta que implementó el Estado con el fin de disminuir para los municipios o empresas prestadoras del servicio de aseo, los costos de transporte y disposición final de los residuos sólidos, como también para alargar la vida útil de los rellenos sanitarios existentes, y así lograr que el servicio de aseo no genere altos costos a los usuarios.

*Fuente propia.

mercado; lo preocupante es que en buena parte el área rural, esta afectada con esta situación, debido a la falta de espacios adecuados para la disposición final de residuos sólidos y escombros y por encontrarse lejos del casco urbano, no cuentan con el servicio de recolección de residuos por parte del Municipio. Cabe agregar que los residuos sólidos orgánicos, se están usando en el área rural como abonos para la agricultura, sin embargo, la producción de éste se trabaja de manera rudimentaria debido al poco acceso a la tecnología y capacitación adecuada, lo que hace que el proceso sea demorado y costoso. Razón por la cual COMPOSTVALLE LTDA. Debe aprovechar estas falencias y entrar al mercado promoviendo el uso de nuevas tecnologías e investigaciones en materia de producción de compost, brindar capacitación y manejar eficientemente los recursos con el fin de lograr sostenibilidad en el tiempo, reducción de costos y reconocimiento competitivo y comparativo tanto local como regional.

Tabla 2: Generación, transporte y disposición de residuos sólidos por parte de Servigenerales S.A. Período 2006

El servicio público de aseo es prestado por la Empresa Servigenerales S.A. y la generación, transporte y disposición de estos residuos es la siguiente:

VARIABLE	CANTIDAD	
Producción per-cápita de basura (PPC)	1.44	Kg/día.
Cantidad de residuos sólidos generados en el municipio	4.192	Ton/mes.
Cantidad de residuos sólidos llevados al relleno sanitario	4.192	Ton/mes.
Frecuencia de recolección	3	(Veces por semana).
Cobertura del servicio	100%	%.
Frecuencia de disposición en el relleno	120	(viajes/semana).

Fuente: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio de Yumbo (PGIR)

Tabla 3. Características del sistema de aseo en el municipio de yumbo.

Componente	Existe		Funciona		Cobertura %	
	Si	No	Si	No	Urbana	Rural
Recolección	X		X		100%	100%
Transporte	X		X		100%	100%
Barrido	X		X		100%	
Disposición Final		X				
Aprovechamiento	X			X		
Reciclaje	X			X		
Compostaje	X		X			
Lombricultura	X		X			
Incineración		X		X		

Fuente: Contraloría Municipal de Yumbo, Estado de
Los recursos naturales y del medio ambiente en el
Municipio de Yumbo. 2007

5.2.1.4 Transformación de Residuos sólidos en Compost especializado para un determinado tipo de cultivo: Alternativa de desarrollo social, económico y ambiental. El compostaje se presenta como una tecnología respetuosa con el medio ambiente y sostenible para el tratamiento de residuos sólidos orgánicos; es una técnica utilizada desde hace mucho tiempo en la agricultura, que ha pasado de aplicarse sobre una producción puntual a tratar grandes cantidades de residuos; consiste en la selección y apilamiento de los residuos sólidos orgánicos, con el fin de que estos por medio de un proceso bioquímico de degradación y estabilización del contenido en materia orgánica se conviertan en un producto de gran valor agronómico aprovechable como sustrato para el crecimiento vegetal y mejoramiento de suelos, así como en abono orgánico fundamental para una agricultura biológica o ecológica³⁷ sostenible. Es un sistema de tratamiento de residuos orgánicos económico y adecuado, desde el punto de vista ambiental.³⁸

³⁷ La agricultura ecológica, orgánica o biológica, es un sistema para cultivar una explotación agrícola autónoma basada en la utilización óptima de los recursos naturales, sin emplear productos químicos de síntesis, u organismos genéticamente modificados (OGMs) -ni para abono ni para combatir las plagas-, logrando de esta forma obtener alimentos orgánicos a la vez que se conserva la fertilidad de la tierra y se respeta el medio ambiente. Todo ello de manera sostenible y equilibrada.

³⁸ El proceso del compostaje. Universidad de Valladolid.

En este sentido, la producción de compost es la razón de ser de COMPOSTVALLE LTDA. Con una gran diferenciación, *nuestro compost será especializado para un determinado tipo de suelo y cultivo*, inicialmente nos centraremos en producir un compost especializado para cultivos de café y cítricos, cultivos de mayor extensión en el Valle del Cauca³⁹, especialmente en Yumbo donde funcionará la planta y será inicialmente el lugar objetivo para el desarrollo del proyecto; brindaremos al tiempo asesoría técnica especializada en el intento de agregar valor al producto y afianzar las relaciones con los clientes. De esta manera, nace Compostvalle como una alternativa de negocio y de desarrollo para la comunidad, aprovechando la innovación y avances tecnológicos con el fin de brindar un producto de alta calidad y mantener un plan de negocios saludable tanto para el medio ambiente como para el municipio, que contará con una nueva fuente y alternativa de empleo.

5.2.2 El proceso del compostaje. El compostaje es una técnica antigua de tratamiento de residuos, dadas las problemáticas ambientales, se presenta como una solución a esto, para lo cual se ha incrementado su estudio y goza de una mayor aceptación y popularidad. Esto ha permitido acelerar su proceso que ha pasado de estar entre seis meses a dos años, a un máximo de cuatro meses de acuerdo con la tecnología utilizada.

El compostaje resulta como una técnica apropiada para la gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos (RSU), se debe distinguir de los tratamientos de bioestabilización o de los que producen materiales de baja calidad ya que el objetivo fundamental es la producción de un producto de alta calidad para uso agronómico. Para Roger T. Haug (1933), el compostaje “es la descomposición y estabilización biológica de sustratos orgánicos, bajo condiciones que permiten el desarrollo de temperaturas termófilas como resultado del calor producido biológicamente, para producir un producto final estable, libre de patógenos y semillas, y que puede ser aplicado de forma beneficiosa al suelo”.

El producto del compostaje (compost) contiene humus, que es en sí el factor nutritivo del suelo, por lo que se convierte en un producto más valioso que los estiércoles u otros residuos orgánicos.

³⁹ PAM (“Programa Agropecuario Municipal 2008 – 2011”)

Tabla 4: Composición del Compost y diversos estiércoles que sirven de abono para el cultivo.

COMPOSICIÓN DEL COMPOST Y DE DIVERSOS ESTIÉRCOLES				
COMPONENTES	Compost %	Vacuno %	Caballar %	Lanar %
Humedad	30,00	82,00	80,00	65,00
Nitrógeno total	0,46	0,06	0,01	0,29
Carbono orgánico	5,60	1,26	1,60	3,22
Materia orgánica oxidada	9,80	2,16	2,80	5,65
Materia orgánica total	28,00	-	-	15,75
Fósforo total	0,32	0,02	0,05	0,07
Potasio total	0,21	0,06	0,14	0,29
Hierro total	2,80	-	0,02	0,04

Fuente: LÓPEZ, Piedad. Compostaje de Residuos Orgánicos. p. 83

El compost tiene propiedades que lo hacen atractivo dado que mejora las propiedades físicas del suelo aumentando la porosidad y la permeabilidad logrando así suelos con mayor retención de agua. Mejora las propiedades químicas, aumentando el contenido en macro nutrientes N, P, K, y micronutrientes. Mejora la actividad biológica del suelo actuando como soporte y alimento de los microorganismos ya que viven a expensas del humus y contribuyen a su mineralización.⁴⁰

El proceso de fabricación del compost, se hace de forma aerobia (requieren de oxígeno diatómico – presencia de oxígeno), esta descomposición es relativamente rápida y muy eficaz, ya que las materias orgánicas se oxidan, convirtiéndose en minerales, humus, anhídrido carbónico y agua, en este proceso no se producen malos olores y es el de mayor empleo; o e forma anaerobia (se desarrolla en ausencia de oxígeno) la cual es más lenta, las materias orgánicas se reducen y se convierten en minerales, humus, metano y anhídrido carbónico. Este proceso es

⁴⁰ Op. Cit., Plan de negocios para la creación de una planta de procesamiento de residuos sólidos urbanos para la producción de compost.

similar a la digestión de fangos en el tratamiento de aguas negras, y si no se controla bien, produce olores desagradables.

Cuadro 2. Clasificación de los Sistemas de Compostaje en función del proceso fermentativo

CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS SISTEMAS DE COMPOSTAJE EN FUNCIÓN DEL PROCESO FERMENTATIVO		
PRE-FERMENTACIÓN	Basuras frescas	
	Basuras trituradas, cribadas	
	Compost verde	
	Pre-compost	
FERMENTACIÓN AEROBIA	Al exterior	En talud de fermentación
		En montones sin volteo
		En montones con volteo periódico
		En montones con volteo mecanizado
	Al interior	En montones con aireación forzada
		En montones con volteo mecanizado
		En cédulas móviles
		En trincheras, con volteo mecanizado
		En silos de fermentación
		En torres de digestión
		En túneles
		En digestores
FERMENTACIÓN ANAEROBIA	Zimotermia	
	Biogás	

Fuente: LÓPEZ, Piedad. Compostaje de Residuos Orgánicos. p. 53

El compost se basa entonces en la fermentación de los residuos mediante la acción de microorganismos eficientes,⁴¹ sobre el cual se debe establecer un control sobre el proceso fermentativo de la materia orgánica, pues de este control surge la garantía de un producto final de calidad y con características que faciliten

⁴¹ Los microorganismos eficientes o EM son una combinación de microorganismos beneficiosos de origen natural, que se han utilizado tradicionalmente en la alimentación, o que se encuentran en los mismos. Contiene principalmente organismos beneficiosos de cuatro géneros principales: Bacterias fototróficas, levaduras, bacterias productoras de ácido láctico, y hongos de fermentación. Definición simple de Microorganismos eficientes disponible en internet desde: <http://microbiologia-general.blogspot.com/2009/05/microorganismos-eficientes.html>

su comercialización. Los factores de control del proceso son: temperatura, humedad, aireación, pH y la disponibilidad de nutrientes. (Ver tabla 5).

El compost goza de las siguientes características:

- Color oscuro, casi negro.
- Tiene una gran capacidad de retención de agua.
- Su olor es agradable, parecido al de la tierra.
- Mejora el crecimiento de las plantas
- Agrega elementos esenciales al suelo y no nitrifica ni acidifica el terreno, como suele suceder con el uso de fertilizantes químicos.

Las etapas del proceso del compost están muy relacionadas con la temperatura; se debe tener en cuenta que, debido a la actividad microbiana y a las condiciones adecuadas de humedad y aireación, en un lapso de dos a seis días, esta aumenta por encima de 45°C y debe mantenerse en un rango cercano a los 60°C pero inferior a los 70°C, pues a temperaturas tan elevadas puede perderse materia orgánica. Con el transcurso del tiempo la temperatura descenderá gradualmente hasta nivelarse con la del ambiente.

El proceso del compost se divide entonces, en cuatro etapas:

- Etapa Mesófila: Debido a la actividad metabólica de las bacterias mesofílicas, hongos mesofílicos y de actinomicetos la temperatura aumenta hasta 40 °C, en esta etapa se produce acidificación de materia, degradación de fracciones débiles de carbono, los hongos mueren generando calor y CO₂, y finalmente baja el pH hasta 5,5-6 debido a la descomposición de lípidos y glúcidos en ácidos pirúvicos y de proteínas en aminoácidos, lo que favorece la aparición de hongos mesofílicos más tolerantes a las variaciones del PH y humedad.
- Etapa Termófila: la temperatura continua ascendiendo hasta llegar a valores de 75°C, las poblaciones de bacterias y hongos mesofílicos mueren o permanecen en estado de dormancia mientras que las bacterias termofílicas, actinomicetos y hongos termofílicos encuentran su óptimo.
La degradación de los ácidos obtenidos en la etapa anterior provoca el incremento del PH pasando desde 5,5 hasta 7'5 donde permanecerá casi constante hasta el final del proceso, el color del compost se pone más oscuro paulatinamente y el olor original se comienza a sustituir por olor a tierra. Es en esta etapa cuando comienza la esterilización del residuo debido a las altas temperaturas, la mayoría de las semillas y patógenos mueren al estar sometidos durante días a temperaturas superiores a 55°C.

- Etapa de Enfriamiento: una vez que los nutrientes y energía escasean, la actividad de los microorganismos disminuye, la temperatura desciende desde los 75°C hasta alcanzar la temperatura ambiente, lo que provoca la muerte de los anteriores microorganismos y aparecen nuevamente microorganismos mesofílicos al pasar por los 40-45°C, estos dominarán el proceso hasta que toda la energía sea utilizada.
- Etapa de maduración: la temperatura y PH se estabilizan, los actinomicetos adquieren especial importancia en la formación ácidos húmicos y son frecuentemente productores de antibióticos que inhiben el crecimiento de bacterias y patógenos, mientras que los macro organismos tales como nemátodos, rotíferos, escarabajos, lombrices etc., incrementan su actividad desempeñando la función de remover, excavar, moler, masticar y en general romper físicamente los materiales incrementando el área superficial de estos para permitir el acceso de los microorganismos. El color del producto final debe ser negro o marrón oscuro y su olor a tierra de bosque⁴².

⁴² REY López, Miguel Ángel. Disponible en internet desde: www.compostadores.com

Cuadro 3. Clasificación de las materias orgánicas en función de su facilidad de compostación.

CLASIFICACION DE LAS MATERIAS ORGANICAS EN FUNCIÓN DE SU FACILIDAD DE COMPOSTACIÓN						
Naturaleza	Origen	Muy difícil	Difícil	Fácil	Muy Fácil	Observaciones
Plásticos y elastómeros	Botellas, recipientes, hules, cauchos, juguetes	X				Casi todos los plásticos son degradables en laboratorio por medio de capas microbianas especializadas o pueden despolimerizarse por la acción de los rayos ultravioleta.
Tejidos y cueros sintéticos	Consumo. Residuos de origen industrial	X				Se suelen presentar en masas voluminosas. Sintéticos y no sintéticos se acostumbran a hallar mezclados.
Tejidos y cueros naturales	Ídem		X			Los naturales experimentan bien el ataque de microorganismos si previamente han sido fraccionados y humedecidos.
Aceites y grasas	Carnes, vegetales, pescado, cosméticos, ceras, trapos engrasados, etc.		X			A veces pueden frenar los procesos termofílicos. En medio poco aireado y/o anaerobio dan origen a malos olores, como consecuencia de la producción de ácidos grasos y mercaptanos.
Glúcidos solubles en agua	Restos de alimentación				X	Fermentar con abundante producción de CO ₂ .
Hemicelulosas, almidón, materias plásticas	Ídem				X	Especialmente cuando contienen enzimas.
Celulosas	Papeles, envoltorios, etc.			X		Puede haber más dificultad si hay escasa presencia de humedad, o también si contienen tintas de imprenta.
Ligninas	Restos de jardinería, podas, maderas, etc.		X			Degradación lenta, especialmente en un medio poco húmedo.
Prótidos	Restos de alimentación principalmente			X		Contienen parte del N que se halla presente en las basuras.
Substancias diversas	Varios	X	X	X	X	Su degradabilidad depende de su naturaleza y estado: fenoles, alcaloides, terpenos, etc. Acostumbran a estar en cantidades muy reducidas.

Fuente: LÓPEZ, Piedad. Compostaje de Residuos Orgánicos. p. 39

5.2.3 Otros conceptos Claves. Con miras al desarrollo de los temas del presente trabajo es necesario tener claros varios conceptos que se consideran claves para el entendimiento del mismo.

Basura. Se entiende por basura todo residuo sólido o semisólido, putrescible o no putrescible, con excepción de excretos de origen humano o animal. Se comprenden en la misma definición los desperdicios, desechos, cenizas, elementos del barrido de calles, residuos industriales, de establecimientos hospitalarios y de plazas de mercados, entre otros.⁴³

Desperdicio. Se entiende por desperdicio todo residuo sólido o semisólido de origen animal o vegetal, sujeto a putrefacción, proveniente de la manipulación, preparación y consumo de alimentos.⁴⁴

Desecho. Se entiende por desecho cualquier producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destina al abandono o del cual quiere desprenderse.⁴⁵

Residuo. Es todo material que mediante cualquier forma de aprovechamiento se puede reincorporar al ciclo económico.⁴⁶

Residuo Sólido. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.⁴⁷

Residuo Sólido Domiciliario. Se entiende por residuo sólido domiciliario el que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento asimilable a éstas.⁴⁸

Residuo Sólido Comercial. Se entiende por residuo sólido comercial aquel que es generado en establecimientos comerciales y mercantiles tales como almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas de mercado.⁴⁹

⁴³ Ministerio de Salud. Decreto 2104 de 1983. Capítulo 1, Numeral 1.

⁴⁴ Ibíd., Numeral 3.

⁴⁵ Ibíd., Numeral 4.

⁴⁶ ZÚÑIGA RAMÍREZ, TATIANA. Propuesta para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos domiciliarios en el Municipio de Cota, Cundinamarca. Universidad Javeriana, 2002

⁴⁷ Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cali; PGIRS 2004-2019

⁴⁸ Ministerio de Salud. Decreto 2104 de 1983. Capítulo 1, Numeral 5.

⁴⁹ Ibíd., Numeral 6.

Residuo Sólido Institucional. Se entiende por residuo sólido institucional aquel que es generado en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, terminales aéreos, terrestres, fluviales o marítimos y edificaciones destinadas a oficinas, entre otros.⁵⁰

Residuo Sólido Industrial. Se entiende por residuo sólido industrial aquel que es generado en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción.⁵¹

Disposición Final de Residuos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos, en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.⁵²

Enterramiento de Basuras. Se entiende por enterramiento de basuras la técnica que consiste en colocarlas en una excavación, aislándolas posteriormente con tierra u otro material de cobertura.⁵³

Relleno Sanitario de Basuras. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, obertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.⁵⁴

Entidad de Aseo. Se entiende por entidad de aseo la persona natural o jurídica, pública o privada, encargada o responsable en los municipios y ciudades de la prestación del servicio de aseo, como empresas, organismos, asociaciones o municipios directamente.⁵⁵

Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.⁵⁶

⁵⁰ Ibíd., Numeral 7.

⁵¹ Ibíd., Numeral 8.

⁵² Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cali; PGIRS 2004-2019

⁵³ Ministerio de Salud. Decreto 2104 de 1983. Capítulo 1, Numeral 20

⁵⁴ Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cali; PGIRS 2004-2019

⁵⁵ Ministerio de Salud. Decreto 2104 de 1983. Capítulo 1, Numeral 23.

⁵⁶ Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cali; PGIRS 2004-2019

Tratamiento Biológico. El tratamiento biológico es la degradación del residuo orgánico por la acción de los microorganismos.⁵⁷

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.⁵⁸

Compost. Es 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, ayuda a reducir la erosión y ayuda a la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas.⁵⁹

Microorganismos Eficientes. Los microorganismos eficientes o EM son una combinación de microorganismos beneficiosos de origen natural y es un cultivo mixto de microorganismos benéficos naturales, sin manipulación genética, presentes en ecosistemas naturales y fisiológicamente compatibles unos con otros. Contiene principalmente organismos beneficiosos de cuatro géneros principales: fototróficas, levaduras, bacterias productoras de ácido láctico, y hongos de fermentación.⁶⁰

⁵⁷ Environment Protection Agency, (www.epa.gov). Manual para el tratamiento de residuos tóxicos. P. 643

⁵⁸ Infoagro

⁵⁹ Infoagro

⁶⁰ BROCK. Thomas D. Microbiología. Editorial: Prentice Hall.

6. ANALISIS DE LOS ENTORNOS

Antes de que una organización inicie la formulación de sus estrategias, debe analizar el ambiente externo para identificar posibles oportunidades y amenazas y su ambiente interno para detectar sus fortalezas y debilidades.

Las empresas responden al entorno de cuatro maneras básicas: reaccionan ante los cambios; se mueven al ritmo de los cambios; son proactivas y preparan escenarios y respuestas contingenciales; y por último, crean las tendencias a partir de la redefinición de sus actividades e impactos sobre la sociedad.

En nuestro tiempo, la interacción que existe entre el entorno y la propia organización es constante hasta el punto que resulta imposible separar a la organización del ambiente en el cual se desarrolla.

La agricultura no es ajena a esto, en nuestro País datos del DANE (año 2009) dan reflejo de que su aporte al PIB nacional se ha movido alrededor del 12% y el 22.7% de la fuerza laboral se dedica a la agricultura, ganadería y pesca; sin embargo se caracteriza por los monocultivos tecnificados por región, lo que ha ocasionado un deterioro del suelo, provocando a largo plazo, la pérdida de nutrientes convirtiéndolo en un suelo no apto para el cultivo así como se ha ocasionado un daño severo al medio ambiente; dado esto y las alteraciones del medio, las leyes internacionales ahora promueven un cambio, exigen al exportador que sus productos sean orgánicos (sin componentes químicos), los gobiernos locales intentan establecer pautas y normas para la buena practica empresarial (responsabilidad social), la comunidad se concientiza sobre todo esto, culturalmente ya se habla de protección del medio; todo esto, afecta de manera positiva y negativa a las organizaciones.

Por esta razón resulta necesaria la evaluación de la interacción entre el ambiente interno y externo de la organización, cómo se condicionan, y qué consecuencias trae para los resultados finales y esperados del negocio.

6.1 ANALISIS DEL ENTORNO DEMOGRAFICO

Dado que las variables que nos presenta el entorno demográfico son de suma importancia e influyen significativamente en el sector de los abonos y fertilizantes orgánicos en el País, es necesario determinar y caracterizar cómo es la población económicamente activa con el fin de lograr la plena satisfacción de sus necesidades, conociendo muy bien a nuestros clientes, valorar los índices de consumo y niveles de compra y crear y cimentar estrategias que permitirán un rápido crecimiento.

Cuadro 4. Variables entorno demográfico.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Tasa de crecimiento de la población objetivo	El crecimiento de la población objetivo para el cual Compostvalle orientará su producto supone el crecimiento del sector y la posibilidad de aumentar la cantidad de unidades vendidas.	Según las proyecciones poblacionales del DANE, para el año 2012 la población objetivo de CompostValle aumentará en un 1.93% lo que supone un aumento del mercado objetivo de la compañía y posibilidad de nuevas negociaciones, pasando de 2.914.308 personas con edades entre los 20 a 80 años a 2.970.613 personas, un aumento de 56.305.	Aumento en el número de negociaciones lo que supone un aumento en las ventas que podrá tener la empresa.

Cuadro 4. (Continuación)

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
PEA (Población económicamente activa)	El número de la población empleada o económicamente activa garantiza que el volumen de ventas sea mayor, ya que esta variable permite la posibilidad de adquirir o no el producto, de esto también depende el crecimiento del sector.	Si la población económicamente activa presenta una tendencia de crecimiento los ingresos aumentan de manera considerable, lo que facilita tener acceso o poder de compra hacia los productos del sector. Si la tasa de desempleo aumenta, disminuyen los ingresos de la población afectando el poder de compra.	Si los ingresos de la población no son constantes, es decir, si la tasa de desempleo aumenta o es mayor el número de desempleados, la empresa presentara dificultades en cuanto al volumen de ventas.

6.2 ANALISIS DEL ENTORNO ECONOMICO

A medida que se da un crecimiento en la economía, se presentan aspectos positivos o negativos para la empresa; las siguientes variables del entorno económico afectan directamente al sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos en Colombia.

Cuadro 5. Variables entorno económico

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Crecimiento del PIB Nacional	La empresa se desarrolla en el sector económico secundario el cual aportó un 28% al PIB en Colombia Según la clasificación de Samuelson en el 2010; del mismo modo, el producto que se ofrecerá va orientado a fertilizar y contribuir en la rentabilidad del sector agrícola, que por su parte, aporta un 5.37% al PIB Nacional según Agronet.	En el segundo semestre de 2010, el PIB creció en un 4.5%. El depto. del Valle del Cauca aporta un 11% al PIB nacional; el sector agrícola aporta el 5.37%, siendo la agricultura la actividad económica más importante del Depto. En el primer trimestre de 2010 el PIB total de la economía creció 4,4%, cifra que se encuentra 1,6 puntos por encima de la registrada en 2009 (2,7%). Por su parte el sector agropecuario, presentó una caída de 1,3% anual, que responde a la disminución de la producción cafetera (por el fenómeno de El niño, los procesos de renovación y la <u>baja fertilización</u> .) ⁶¹	Para CompostValle resulta en una oportunidad que la disminución en el cultivo del café se presente por baja fertilización, ya que nuestro producto va orientado hacia este cultivo, esto generará un incremento en el volumen de las ventas; por otro lado, el PIB del país viene aumentando, cerrando el tercer trimestre del 2010 (dato más actual hasta el momento) según el DANE con un crecimiento del 3.7% lo que genera condiciones favorables para el crecimiento económico del País y aumento en el poder de adquisición de las personas (mayores ingresos).

⁶¹ AGRONET— Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario. Boletín de Coyuntura Económica PIB. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Pp. 1-3

Cuadro 5. Continuación.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Tendencia del nivel general de precios (IPC)	El sector no puede generar un alza a los precios, debido a la diversa cantidad de sustitutos, además de que existe un precio base en Colombia para la venta de abono orgánico que se encuentra entre los \$125 y \$175 por Kg (ver capítulo 8.4.2 Estrategia de Precio).	El precio sugerido está acorde al punto de equilibrio donde se pueden cubrir todos los costos para la producción, además que obliga a una tendencia en la cual los precios se deben mantener.	Se puede sostener el precio obteniendo un impacto positivo para la empresa dado el nivel de innovación que presentará el producto, lo cual garantizará un volumen de ventas con el que se cubran los costos y se obtengan ganancias.
Nivel de ahorro y de inversión de la población.	Si la tendencia del nivel de ahorro de la población va hacia el aumento, disminuye la posibilidad de que inviertan en la adquisición de los productos que ofrece el sector.	Para los clientes es más costoso adquirir fertilizantes químicos incluso orgánicos que producir ellos mismos un compost. Si la tendencia dadas las condiciones económicas actuales (inflación y salario) es a disminuir gastos, tendrán que optar por un costo/beneficio para la adquisición o no del producto.	Si la tendencia de los consumidores es a ahorrar y disminuir gastos, las decisiones que se tomen tendrán un impacto negativo para la empresa, disminuyendo considerablemente el volumen de ventas del producto.

Cuadro 5. Continuación.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Política económica actual	Se maneja una actual política cafetera (2010 – 2015) en el País que beneficia al sector, en tanto que garantiza la formalización de la situación laboral de los caficultores y la utilización de estrategias para el aumento de la producción agrícola según Fedecafè y la Presidencia de la República.	El sector se encarga de ofrecer productos para fertilización y cuidado del suelo en la agricultura, por nuestra parte, ofrecemos un abono orgánico para cultivos de café y cítricos, que dado el apoyo estatal a los caficultores, se beneficia indirectamente nuestra empresa, dado que van a demandar una mayor cantidad de fertilizantes para aumentar la producción del cultivo.	Si se utilizan buenas estrategias comerciales y de publicidad, la actual política económica del País en materia cafetera, beneficia a la empresa, garantizando el fácil acceso al producto por parte de los caficultores.

6.3 ANALISIS DEL ENTORNO SOCIAL

Es sumamente importante conocer como está compuesta la sociedad colombiana en cuanto a: situación social actual y las tendencias en el empleo, subempleo y desempleo, ocupación de la población, comportamiento del salario mínimo; perspectivas que se tienen en cuanto al desarrollo social, especialmente al del sector que le interesa a la empresa; ya que todas estas, afectan directamente al sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes orgánicos y permitir el ingreso exitoso de Compostvalle Ltda. al mercado.

Cuadro 6. Variables del entorno social.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Composición social de la población colombiana y en particular de la atendida por la empresa	Las características de la composición de la población son determinantes para detectar las necesidades de los clientes a los cuales se quiere llegar, tomando en cuenta sus diferentes tendencias y gustos para satisfacer sus necesidades.	Tendencias de consumo saludable: La población en general tiene gustos, deseos y necesidades por productos orgánicos, lo que lleva a determinar que la tendencia es al aumento; esto se está viendo en todos los niveles socioeconómicos del país, incluso a nivel mundial. <i>“De acuerdo con la última encuesta sobre agricultura orgánica a nivel global, cerca de 30,4 millones de hectáreas son manejadas orgánicamente por más de 700.000 agricultores. Esto constituye el 0,65 % de la tierra agrícola de los países incluidos en la encuesta. En total, Oceanía posee el 42 % del terreno orgánico mundial, seguido por Europa (24%) y Latinoamérica (16%)”.</i> ⁶²	Las tendencias de consumo saludable generan un impacto positivo para nuestra empresa, teniendo en cuenta que según el ministerio de agricultura, en Colombia esta tendencia crece a tasas superiores del 20% al año, donde productores campesinos se acogen a la producción de alimentos ecológicos u orgánicos con base en la Resolución 187 del 2006 del Ministerio de Agricultura, lo que posibilita un aumento en el volumen de ventas manejando una estrategia comercial eficaz.

⁶²Informe realizado por el FAO/ Food and Agriculture Organization, The World of Organic Agriculture. Disponible en internet desde: www.revistavirtualpro.com/revista/index.php?ed=2010-06-01&pag=19

Cuadro 6. Continuación.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Tendencia del empleo, subempleo y desempleo.	Relación en tanto a que según la tendencia de la variable, se afecta en diferentes niveles la calidad de vida de los individuos lo que puede afectar a la organización.	Se presenta una tendencia en cuanto al empleo nacional decreciente, donde la tasa de desempleo en el 2010 cerró en un 11.8% según el DANE y a enero de 2011, se ubicó en un 13.5% según la misma entidad; lo que trae inconvenientes en la capacidad de compra de los consumidores, dado que de la ocupación provienen los ingresos; por otro lado el sector secundario viene de una crisis que en el 2009 cerró con una variación en la tasa de crecimiento negativa del 6.3% respecto al año anterior. (Dato DNP)	Dada la tasa creciente de desempleo, se presenta para la empresa una reducción del mercado objetivo lo que causa un impacto negativo. Sin embargo la aparición de nuevas empresas trae consigo un impacto positivo para el sector en materia de empleo y desarrollo ayudando a mejorar la calidad de vida de las personas, uno de los propósitos de Compostvalle Ltda.

Cuadro 6. Continuación.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Tendencia del comportamiento del salario mínimo legal	El salario mínimo incide en la capacidad de compra de las personas lo que lo relaciona directamente con el volumen de ventas que puede lograr el sector en un periodo determinado.	El salario mínimo legal fija un piso salarial por un determinado tiempo, este se fija cada año mediante decisiones entre los representantes del gobierno, de los empresarios y de los trabajadores de acuerdo a factores sociales, económicos y políticos basados en datos como el IPC, la inflación proyectada y el incremento del PIB. Del 2010 al 2011 pasó de \$515.00 a \$532.600, con un aumento de tan solo el 3,4%, lo que representa en pesos \$17.600 m/cte. (Dane 2011)	Impacto negativo sobre la empresa, dado que el hábito de consumo de la población disminuye, porque la sociedad toma prioridades respecto a los gastos, afectando tanto el sector primario del cual dependen las ventas de la empresa y al secundario, sector al cual pertenece.

6.4 ANALISIS DEL ENTORNO POLITICO

“El esquema gobierno-partidos de oposición moderniza nuestra democracia y por lo tanto la fortalece, el dialogo abierto y democrático ha delimitado claramente las responsabilidades del gobierno de los partidos de oposición. En el nuevo esquema de gobierno las elecciones adquieren un nuevo significado; al abrirse la competencia partidista el elector decide realmente quién va a formar el gobierno y escoge entre una serie de alternativas propuestas el rumbo político que desea para el país.”⁶³

Nos encontramos frente a un escenario político de sostenibilidad y continuidad de algunas políticas gubernamentales, dada la elección del Dr. Juan Manuel Santos como presidente.

El entorno político, es determinante en el sentido del cambio o continuidad de políticas, leyes y tratos internos y con otras naciones que pueden en determinada situación afectar positiva o negativamente el curso de la organización; el país goza económicamente de una política neoliberal que permite la apertura, apoya la globalización y brinda oportunidades de crecimiento e inversión para nuevas empresas.

Cuadro 7. Variables del entorno político

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Situación política Regional y Nacional	La situación política puede generar al sector estabilidad o inestabilidad tanto a nivel económico como social, que podrá traducirse en crecimiento del sector y desarrollo	El panorama actual presenta una estabilidad política nacional y regional, dada la continuidad de un gobierno que promete un crecimiento económico moderado centrándose en el	Impacto positivo en cuanto la empresa logre aprovechar las políticas de apoyo y sostenimiento al sector secundario y de las mipymes, esto se puede traducir finalmente

⁶³ Pedraza, María del Socorro. Entornos político, jurídico y cultural, Universidad del Valle, 1990.

Cuadro 7. Continuación

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Situación política Regional y Nacional	De nuevos productos a un estancamiento.	Control de la inflación, además de presentar un afán por la apertura y el libre comercio. Tendencia general a un apoyo al sector industrial y a la recuperación de la economía.	En estabilidad que permite que se de un desarrollo constante y de crecimiento con relación al sector.
Apoyo a Mipymes	Posibilidad de crear nuevas empresas que fortalezcan el sector, brinda la actual política estatal de apoyo a la creación y crecimiento de pymes. Variable favorable para los emprendedores nacionales que ven la oportunidad de empresa como futuro de vida.	Apoyo estatal actual al emprendimiento (Ley 1014 de 2006) y a las Mipymes (La ley 590 de 2000). Variable favorable para la creación y sostenimiento de nuevas empresas. Actualmente el gobierno actual dio continuidad a esto y la meta para el 2011 es crear 12.000 nuevas empresas, ya durante 2010 se crearon en el país 44.298 sociedades Según datos del Ministerio de comercio, industria y turismo.	Impacto positivo sobre la empresa dado al apoyo estatal a las pymes a través de entidades como el fondo emprender que facilitan el acceso a recursos para la puesta en marcha de nuevos proyectos empresariales.

6.5 ANALISIS ENTORNO CULTURAL

El entorno cultural incluye pautas, valores culturales, creencias, preferencias, en fin, paradigmas que conforman el sistema de referencia para la conducta de las personas, Albrecht (1994). *“Su importancia es tal en la época actual que muchos proyectos considerados inicialmente como exitosos fracasan si no se comprenden, aprecian o analizan los valores y el comportamiento de la población que circunda a la organización, bien sea como cliente o usuario, proveedor, trabajador o simplemente vecino.”*⁶⁴

Conocer las costumbres, valores y comportamientos de la sociedad y especialmente de la población que va a ser atendida por nuestra organización, nos pone en ventaja en comparación con la competencia.

Las siguientes son variables del entorno cultural que influyen en el sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos.

Cuadro 8. Variables del entorno cultural

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Caracterización de las culturas y subculturas que conforman la población colombiana.	Los clientes (agricultores) se sienten más cómodos con productos y en sitios acordes a sus costumbres y a sus necesidades, por lo que resulta importante conocer estas costumbres, valores y comportamientos ya que en la medida en que estos se	Los patrones culturales de una población influyen en las organizaciones hasta el punto de determinarlas; toda empresa apunta a la satisfacción de necesidades que se encuentran en una determinada sociedad o cultura. Sin importar el tipo	Gran impacto desde el punto de vista en que las oportunidades y ventajas competitivas parten de las necesidades que se encuentran ubicadas en la sociedad o cultura en la cual la empresa

⁶⁴ PEREZ, Marta. Guía práctica de planeación estratégica. Facultad de Administración de Empresas, Universidad del Valle. p.3. 1990

Cuadro 8. Continuación.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Caracterización de las culturas y subculturas que conforman la población colombiana.	Identifican y se satisfacen lo que pone en ventaja a la organización con respecto a la competencia.	La empresa, siempre se va a encontrar regida por los patrones culturales del lugar donde se encuentre, por lo que resulta de suma importancia conocerlos para tener una mayor aceptación y desarrollo.	Funcionará, esto hace que se deban tener en cuenta, estudiar y seguir estos patrones culturales que regirán finalmente a la organización.
Valores, normas y gustos de los individuos frente al consumo de bienes y servicios que ofrece la empresa en sus diferentes segmentos de mercado	Conocer los gustos y preferencias que tienen los clientes frente al consumo de los productos que ofrece el sector está directamente relacionada y es proporcional al incremento de las ventas y a la captación de más clientes.	Conocer las particularidades de preferencias en el momento de compra de productos relacionados con el sector del compost es factor determinante para el volumen de ventas de una compañía.	Aumentar el conocimiento en cuanto a las preferencias del mercado influye positivamente en el aumento de los ingresos de la empresa a través de la elaboración de productos que satisfagan las necesidades específicas del mercado objetivo

6.6 ANALISIS DEL ENTORNO JURIDICO

Este entorno está compuesto por todas las normas que inciden directa o indirectamente a la industria colombiana y al sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos. Las normas jurídicas establecidas por los gobiernos son de diferente índole, entre ellas se destacan la Constitución Política Nacional, la legislación civil, la legislación fiscal, la legislación laboral, la legislación comercial y la legislación penal, todas estas, en algún sentido afectan el funcionamiento de la organización de manera positiva o negativa. De esta manera, el gobierno entra a ser regulador, desregulador, subsidiador, empleador y cliente de la organización. Por lo tanto, estos factores pasan a ser oportunidades o amenazas según el campo aplicativo de la organización.

Cuadro 9. Variables del entorno jurídico.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Implementación de estrategias reglamentadas bajo normas y leyes de protección al medio ambiente encaminadas al tratamiento de residuos sólidos	Para la producción de compost se requiere de la recolección, selección en la fuente y transformación de los residuos orgánicos urbanos; las leyes actuales posibilitan esto, buscando mejorar y cuidar el medio ambiente así como lograr la integración de los recursos con el desarrollo social y económico del País.	El afán del gobierno por mantener la calidad de vida de la población hace que actualmente se presenten esfuerzos constantes por lograr un tratamiento responsable en el manejo de los residuos sólidos y para esto se implementan los PGIRs (Planes de gestión de Residuos Sólidos) y políticas de saneamiento.	Alta posibilidad de ejercer acciones de recolección en la fuente para transformar la materia prima en compost, permitiendo la producción en masa y sustentabilidad de la empresa.

Cuadro 9. Continuación.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Protección del estado a actividades que aumenten la producción en el sector primario	El producto básico del sector del compost son los residuos orgánicos sólidos provenientes de productos agrícolas y las ventas después de la transformación están enfocadas hacia el mismo sector agrícola con el fin de optimizar el desarrollo del cultivo y corregir el suelo.	Tendencia a continuar con la protección constitucional y desarrollo del sector agrícola, lo que tiene incidencia directa con el sector del compost y fertilizantes orgánicos, ya que son los principales proveedores y clientes de nuestro sector.	Toda acción positiva realizada sobre nuestros proveedores y clientes directos, nos ofrece ventajas para brindar productos de calidad, desarrollar constante innovación y ofrecer productos a buenos precios.

6.6.1 Marco legal tratamiento de residuos sólidos:

Cuadro 10. Marco legal tratamiento de residuos sólidos en Colombia

Decreto	Disposición / Descripción
Decreto - Ley 2811 de 1974 por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, estipula que el ambiente y los recursos naturales renovables son patrimonio común donde el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, ya que son de utilidad pública e interés social además de que toda persona tiene el derecho de gozar y disfrutar de un ambiente sano.
Ley 9 de 1979 - Código Sanitario Nacional	Estipula la protección al medio ambiente y el control sanitario de los usos del agua de consumo humano, doméstico, preservación de la flora y fauna, agrícola y pecuario, recreativo, industrial y relacionado con el transporte. Así como el control al manejo adecuado de residuos líquidos y sólidos.
Ley 142 de 1994	Régimen de servicios públicos domiciliarios
Política de Residuos Sólidos (1998)	Optimizar el uso de los recursos y las materias primas empleadas durante los procesos. Identificar los tipos de residuos generados. Prevenir y minimizar la generación de residuos desde su origen. Diseñar e implementar estrategias para la correcta disposición de los residuos.
Ley 286 de 1996	Modifica Ley 142 y 143 de 1994 en referencia al tránsito de legislación
Ley 632 de 2000	Modifica Ley 142 de 1994 en cuanto a la prestación del servicio público de aseo
Resolución 1096 de 2000	Adopta el Reglamento Técnico del sector de agua Potable y saneamiento básico (Título F del RAS 2000).
Ley 689 de 2001	Modifica parcialmente la Ley 142 de 1994
Decreto 1713 de 2002	Reglamentación de la prestación del servicio público de aseo y la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, Asigna a los municipios y departamentos la responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos y la obligación de formular e implementar planes de gestión integral de residuos sólidos

Cuadro 10. Continuación

Decreto	Disposición / Descripción
Resolución 1045 de 2003	Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los planes de gestión integral de residuos sólidos –PGIRS – y establece los plazos para su formulación e implementación.
Decreto 838 de 2005	Establecen criterios a tener en cuenta para la identificación y selección de áreas para localización de rellenos sanitarios.
Decreto 1220 de 2005	Lineamientos para el procedimiento de licencia ambiental a los rellenos sanitarios.
Resolución 351 y 352 de 2005	Nuevo Marco Tarifario de Aseo (CRA)
Documento de Política Nacional - CONPES 3530 de 2008	Fija los lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

6.7 ANALISIS DEL ENTORNO TECNOLOGICO

La tecnología tiene un gran efecto sobre el ambiente; se manifiesta en nuevos productos, nuevas máquinas, nuevas herramientas, nuevos materiales y nuevos servicios.

Tecnología se refiere a la suma total del conocimiento que se tiene de las formas de hacer las cosas. Sin embargo su principal influencia está en cómo se diseñan, producen, distribuyen y venden los bienes y los servicios.

La tecnología trae beneficios como mayor productividad, estándares más altos de vida, más tiempo de descanso y una mayor variedad de productos. Sin embargo, puede traer problemas como la guerra total, con uso de armas nucleares, biológicas o químicas; incluso la globalización propone la industrialización y esta produce un nivel insoportable de polución y de deterioro del medio ambiente, así como puede llegarse a la destrucción del orden social bajo las tensiones crecientes dada la distribución desigual de los recursos, la sobrepoblación y la escasez de alimentos.

Por lo anterior esta variable es de suma importancia dado que puede afectar positivamente o negativamente a la organización.

Cuadro 11. Variables del entorno tecnológico.

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Tecnología disponible	Dada la manera de producción y manejo de residuos sólidos orgánicos en el País, se requiere del buen manejo de procesos mediante tecnología que facilite y dinamice el proceso de recolección y producción.	En el sector existe una tendencia progresista en cuanto a los avances en Ingeniería y transporte agroindustrial y alta tecnificación en la producción para obtener un producto limpio acelerando el proceso.	Impacto positivo en cuanto a la posibilidad de producir masivamente, a bajo costo y en grandes cantidades el producto final hace que la empresa sea más competitiva en el mercado; y a el crecimiento en

Cuadro 11. Continuación

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Tecnología disponible		La intensidad de la competencia, la tecnificación y el elevado uso de la tecnología e instrumentos que facilitan y aceleran el proceso en la producción de abono orgánico, hace que resulte necesaria la adquisición de nuevas herramientas para el procesamiento de los residuos sólidos; maquinaria pesada para el volteo, tolvas y cintas transportadoras para la selección y producción son indispensables en el proceso. (FAO / Food and Agriculture Organization)	Importaciones de maquinaria pesada en nuestro país. Impacto negativo en cuanto a los altos costos de la maquinaria lo que crea barreras para la fácil adquisición y aumento en los costos de operación.
Innovación	ALTA Producción de diversos tipos de abonos orgánicos gracias a los nuevos avances tanto en tecnología como en la ciencia ya que usaremos microorganismos	Se requiere de tecnología y avances técnicos y científicos que permitan la descomposición de la materia orgánica de manera anaerobia y aerobia para la obtención de un producto final de alta calidad; así como de	Buena Imagen de responsabilidad social empresarial que ayuda al crecimiento a nivel Nacional e Internacional, posibilidad de

Cuadro 11. Continuación

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Innovación	Eficientes para la transformación del producto, así como aditivos naturales que permitan la especialización del abono para un determinado tipo de suelo y cultivo.	Nuevas herramientas para el procesamiento de diferentes tipos de residuos orgánicos. TENDENCIA: mayor interés por el cuidado de la tierra para que esta sea nuevamente productiva y se logre un cultivo orgánico que cumpla con las normas para exportación y cuide el medio y la salud de los individuos.	Exportar el producto.
Investigación y desarrollo	La investigación y el desarrollo o avance de las nuevas tecnologías, favorece al sector de producción de abonos y por ende al Agroindustrial.	La inversión del Estado Colombiano en el sector agropecuario en investigación y desarrollo para lograr el crecimiento y exportación de productos agrícolas para conservar la competitividad del	El apoyo continuo que realizan las Instituciones del estado en el sector agropecuario con el fin de mantener un crecimiento constante y sustentabilidad permite que los

Cuadro 11. Continuación

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Investigación y desarrollo		País permite igual crecimiento en la demanda de productos que sean altamente orgánicos para la producción y sostenibilidad de la cosecha, cumpliendo esta con las normas y estándares internacionales. TENDENCIA: aumento en el cultivo de productos con características 100% orgánicos, aproximadamente con un crecimiento del 20% anual según informe de la FAO/ Food and Agriculture Organization, sustituyendo productos químicos que son perjudiciales para la salud.	Productos orgánicos para una agricultura limpia ganen terreno, y se logre el crecimiento del sector.

6.8 ANALISIS DEL ENTORNO ECOLOGICO-AMBIENTAL

Se entiende el ambiente como el espacio natural y sociocultural en el cual se desarrolla el ser humano y del cual forma parte. Al analizar el desarrollo de la problemática ambiental en el contexto mundial y local, se observa que éste ha estado íntimamente ligado a la historia del poder y de la corrupción, y que la falta de planeación tanto en lo económico como en lo político ha conducido a la crisis ambiental que se padece hoy en día.

Así, la preservación del medio, el cuidado de la salud y de los recursos naturales, es primordial y parte de nuestra Misión, para ello evaluaremos entonces las variables que tienen incidencia con el desarrollo de las actividades de la empresa con el fin de conocer el impacto ambiental que generan las labores que se realizan.

Cuadro 12. Variables del entorno Ambiental

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Incidencia en el comportamiento de la empresa las leyes y reglamentos en materia de protección y cuidado al medio ambiente	El incumplimiento de normas y leyes ambientales por parte de CompostValle puede llevar a la empresa a inconvenientes legales serios, incluso al cierre de la organización, por lo tanto es de suma importancia que se conozcan los lineamientos y reglamentos que regulan la conservación del	Dado el uso indiscriminado de los recursos naturales por parte de las organizaciones que transforman y trabajan sobre recursos no renovables, se ha incrementado por parte del gobierno Nacional y organizaciones internacionales el control a la protección y cuidado del medio ambiente.	Impacto significativo teniendo en cuenta que esta variable implica que la empresa maneje una política ambiental y de responsabilidad social, al mismo tiempo que exige prácticas sanas de transformación lo que garantiza competitividad en el sector, beneficiando a las organizaciones que

Cuadro 12. Continuación

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Efectos sobre el Medio ambiente.	Incidencia en el comportamiento de la empresa las leyes y reglamentos en materia de protección y cuidado al medio ambiente	Esto efecto es directamente proporcional a la incidencia que tienen las nuevas leyes y reglamentos en el funcionamiento de la empresa, con el fin de ejercer un mayor control en la preservación de los recursos naturales y de la calidad de vida de las personas. Al conocer estos reglamentos y leyes y aplicarlos al funcionamiento de la organización se goza de reconocimiento por lo cual se logra fidelizar clientes y atraer nuevos; por el contrario, si la organización hace caso omiso y no adapta las leyes ambientales a su funcionamiento, se adquiere desprestigio, lo que llevaría a la pérdida de clientes o al cierre de la empresa.	Cumplen con las leyes y reglamentos en materia de protección al medio ambiente.

Cuadro 12. Continuación

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Caracterización de la región donde se ubica la empresa y de sus instalaciones.	La disponibilidad y acceso a los recursos naturales (en nuestro caso los residuos orgánicos y transformación de estos), manejo y tratamiento de estos; la calidad del agua, el uso del suelo, el clima, la infraestructura con la cual debemos contar, son características y variables claves para el óptimo funcionamiento de la organización, así como el lugar en el cual estará instalada la empresa, ya que el municipio en el cual trabajaremos debe proporcionar al menos el 70% de los recursos que requerimos, físicos, económicos, políticos y naturales.	El mal manejo de los recursos a utilizar puede generar contaminación y agentes patógenos en el producto (abono orgánico) lo que alterará su composición y traerá efectos negativos en la aplicación al suelo y a los cultivos, lo que generaría pérdidas tanto a clientes como a la empresa. La tendencia actual de esta variable es la de tener buenas instalaciones, buenas prácticas de manufactura y un sistema de salud ocupacional que proporcione seguridad tanto a clientes internos (empleados) como a externos (clientes).	El actuar del municipio tanto en aspectos políticos, económicos, financieros y en el manejo de los recursos naturales puede afectar positiva o negativamente el funcionamiento de la empresa. Ya que en gran parte dependemos de ello. Si el municipio mejora las vías de acceso (carreteras), el tratamiento y mejor uso de los recursos naturales (agua, aire) y las empresas evitan o disminuyen la contaminación a largo plazo, se mejorará considerablemente la calidad de vida de la comunidad, lo que permitirá la aceptación de los procesos y procedimientos de nuevas industrias y por ende la introducción de nuevas al mercado.

Cuadro 12. Continuación

Variable Clave	Relación con el Sector del compost (abono orgánico) y/o fertilizantes agrícolas orgánicos	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la empresa
Determinación de los efectos ambientales que produce la operación de la empresa.	El mal manejo de los recursos orgánicos puede ocasionar contaminación tanto al medio ambiente como también a la salud de la comunidad. Por ende, CompostValle debe garantizar las buenas prácticas de manufactura, un trabajo con calidad en la recolección y transformación de los recursos, dado que se puede deteriorar el aire y en algún sentido la calidad y potabilidad del agua. Por tal motivo, se deben conocerse los efectos ambientales que producen la operación y manejo de los recursos orgánicos, para contribuir a la mejora del ambiente y evitar la contaminación del suelo, del agua (ríos y lagunas) y del aire.	La emisión de gases, partículas y desechos que las empresas transmiten al ambiente se deben tratar para evitar sanciones. Si no se cuida el ambiente el municipio obligará a las organizaciones a minimizar el grado de emisiones de contaminantes, además de imponer sanciones. La tendencia de esta variable es a aumentar la conciencia ambiental y a la inclinación por productos y organizaciones que eviten afectar el medio ambiente y que por el contrario promuevan el desarrollo y la restauración del mismo.	Si se hace un mal manejo de los recursos y se causa un efecto ambiental negativo, traería graves consecuencias para el funcionamiento de la organización.

7. ANALISIS DEL SECTOR Y DEL SUBSECTOR

7.1 COMPETENCIA

El compost es considerado una enmienda orgánica (Abono – Fertilizante) o acondicionador del suelo, dada sus características.

CompostValle competirá en el mercado con los otros compost o abonos orgánicos que se producen en el Departamento del Valle del Cauca, y será una competencia por producto o marca.

7.1.1 Competidores potenciales

Economías de escala. Debido a la estructura del sector y dado que se está en etapa de crecimiento, se presentan economías de escala que disminuyen los costos de los competidores, así como alianzas con otras organizaciones que permiten lograrlas, aunque aun en el Departamento del Valle, esto no se nota, si se puede observar en otros departamentos, donde por ejemplo asocian la producción del huevo a la de la gallinaza, por lo tanto, hay una gran incidencia de las economías de escala, que en un mediano plazo, y según el desarrollo del sector, puede ser predominante este tipo de economías, con la intención de disminuir los costos unitarios aumentando la cantidad producida.

La diferenciación del producto. Existen competidores potenciales que manejan grandes cantidades de compost que, aunque enfocados en otros nichos ya presentan altos niveles de diferenciación. Sin embargo, se presenta que la innovación es baja, y fabrican un fertilizante o abono orgánico genérico, es decir, lo hacen todos de la misma manera sin intentar modificar las propiedades y orientarlo a un determinado tipo de suelo o cultivo. Por lo tanto, como barrera de entrada la diferenciación del producto tiene una incidencia baja.

Identificación de marca. La identificación de marca de los competidores potenciales es una barrera baja. Aunque existen marcas con peso a nivel Nacional, lo que se transmite en calidad y cantidad de producción, los compradores que en la mayoría de los casos son campesinos no se orientan por esto, todo va orientado al precio del producto y a las estrategias de

comercialización que utilizan las empresas encargadas de producir el abono o fertilizante; los compradores cuentan con unos niveles de recordación bajos, y en algunos casos, prefieren producir su propio compost para no incurrir en otros costos y se inclinan más por productos o fertilizantes químicos. Por lo tanto, esta tiene una incidencia baja.

Curva de aprendizaje o de experiencia. Es importante contratar personas con experiencia en el sector. Por esto se ha definido en las descripciones de cargo que todos los nuevos colaboradores deben traer una curva de aprendizaje y experiencia de otras organizaciones, de tal forma que puedan colaborar en el enriquecimiento de los procesos, diseños de estrategias, etc. Por esto se considera que la incidencia de este ítem es alta.

7.1.2 Competidores actuales. Los principales competidores en términos de tamaño, y según estudios de mercado realizados son: Cavasa planta de compostaje y Humus Abonos Orgánicos, plantas procesadoras de compost con capacidad y tecnología que permite que produzcan un compost de calidad y a bajo costo en el Departamento del Valle del Cauca, existen otras plantas de producción de compost y productos sustitutos, pero se encuentran en otros departamentos y no son tenidos en cuenta como competencia directa, dado que el transporte incrementaría considerablemente los costos del producto y no estarían en capacidad de competir con el nuestro, estos, se tendrán en cuenta a medida que CompostValle se vaya expandiendo por todo el País, o en caso de que una comercializadora Vallecaucana se interese por el producto que ellos producen y quieran venderlo en la Región.

CAVASA. La planta de compostaje de CAVASA, está ubicada en Candelaria – Valle, antigua pista de aterrizaje del antiguo aeropuerto de Cali y tiene un área construida de 2000 metros cuadrados.

En el proceso de compostaje utilizan el sistema aerobio, es decir los lotes una vez formados, se someten a un proceso de volteos periódicos, con el fin de inyectarle oxígeno al material en proceso y acelerar el proceso. Cuentan de igual manera con un proceso estandarizado en el cual tienen fórmulas específicas de combinación de materiales, teniendo en cuenta sus propiedades complementarias.

La duración promedio del proceso es de 10 semanas, tiempo durante el cual, se realiza un control de olores, escorrentías, insectos y vectores; cada lote posee una ficha técnica distintiva.

Humus Abonos Orgánicos. Empresa de abonos orgánicos, ubicada en la ciudad de Cali, de la cual hay poca información. Posee una variedad de productos, si fuerte es el abono producido por Lombriz Californiana. Entre sus productos cuentan con: Composta **Bio-comtacto** la cual está enriquecida con harinas de rocas y cenizas vegetales y su gran aporte de materia orgánica mejora la estructura, eleva la permeabilidad y la capacidad de retención de agua en el suelo; Lombrihumus **Bio-clímax** el cual cuenta con presentaciones en producto Líquido y Sólido.

Actualmente, podría resultar en amenaza para CompostValle el manejo de precios bajos por parte de la competencia, solo en eso, dado que el producto que ofrecemos goza de estándares de calidad y de características particulares que no poseen los de otras empresas productoras de compost.

En cuanto a la producción de abonos y fertilizantes agroquímicos, las empresas reconocidas en Colombia son empresas de propiedad nacional y empresas multinacionales, dentro de las que se encuentran tres grandes:

Dupont de Col. S.A., soluciones basadas en la ciencia (agricultura, nutrición, electrónica, comunicaciones, seguridad y protección, casa y construcción, transporte, indumentaria y textil.)

Ciba Geigy Col. S.A. Productos Agropecuarios.

Dowelanco de Colombia. (soluciones tecnológicas y herramientas de biotecnología).

Sin embargo, estas no representan competencia directa pero si hacen parte de los competidores potenciales dados el alto uso de fertilizantes agroquímicos por los agricultores del País.

7.1.3 Otros competidores en momento de expansión (comercialización y venta en todo el territorio colombiano de abono orgánico):

- SerProtec (Villavicencio – Meta), Abonos orgánicos y gallinaza.
- Abonos Abonar (Bucaramanga)
- Aboagro (Cauca)
- Indeca S.A (Huila)
- Inversiones (Atlántico)
- José del Carmen Rincón Moreno (Santander), Producción y comercialización de Humus de Lombriz Sólido y Líquido.
- Granja Buenos Aires S.A (Tolima), productora de Gallinaza Sanitizada.
- Fertisuelos Ltda. (Bucaramanga), Abonos minerales y orgánicos.

7.1.4 Rivalidad entre competidores existentes.

Crecimiento en el sector industrial. El sector se encuentra en etapa de desarrollo, donde el producto empieza a ser conocido y aceptado lo que permite un crecimiento en las ventas, esto añadido al hecho de que sólo hay dos empresas en la actualidad en el Valle del Cauca que se dedican a algo similar al negocio de Compostvalle, por lo tanto el crecimiento del sector, que en la actualidad tiene mucho potencial, presenta una incidencia baja en lo referente a la rivalidad entre los competidores existentes.

Diferenciación del producto. Precisamente por tratarse de un sector que está empezando a generar valor agregado sobre sus productos, se puede decir que la rivalidad es media, ya que es difícil distinguir que las organizaciones de este sector han desarrollado identidades propias que las diferencian una de la otra, además de que gran parte de sus productos y servicios siguen siendo copiados de otras organizaciones del mismo sector, además, se puede decir que la gran diferenciación es precisamente su reconocimiento en el mercado, por el tipo y calidad del producto, y cantidad de producción. Finalmente lo que más va a diferenciar nuestro producto de la competencia es que va orientado a un tipo específico de cultivo con esfuerzos en reconocimiento de marca y calidad que en el departamento hasta el momento las industrias del sector no lo vienen trabajando.

Concentración de Competidores. Actualmente este mercado es poco aprovechado, lo que hace que la demanda de este tipo de productos se concentre en lo ofrecido por las organizaciones existentes, y a sus requerimientos.

Diversidad de Competidores. Existen múltiples caminos para desarrollar y crecer en el negocio, y las tendencias administrativas son similares (estructuras planas, bajos costos de operación, poca diferenciación, pocos esfuerzos en publicidad), evidenciándose poca diversidad de estrategias por parte de los competidores y descuidando el servicio al cliente.

7.2 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Las clases de abonos utilizadas por los agricultores orgánicos son más que todo capote (abono de flores), gallinaza (abono elaborado con base en estiércol de gallinas ponedoras), compost (abono orgánico) y mezclas de diferentes productos como tierra negra, leche, pulpa de café, cascarilla de arroz, miel de purga, estiércol de animales y trozos de madera.

La competencia de sustituto será con la gallinaza, principal amenaza para nuestras ventas, seguidamente los lombricompuestos y humus, entre otros. Según cifras de 2001, la gallinaza posee cerca del 60% del mercado de los acondicionadores, mientras que el compost ocupa tan solo el 1%.

Esto se debe a que por tradición, la gallinaza es utilizada por el agricultor y esta información es transmitida de generación en generación. Aunque esto es preocupante para el proyecto, la gallinaza presenta una gran debilidad, la forma en la que se está utilizando no es la adecuada ya que se recoge directamente y sin tratamiento alguno y se aplica a los suelo sin tener en cuenta que por ser residuo orgánico, debe pasar por un proceso parecido al del compost para que quede libre de agentes patógenos y contaminantes y que la materia orgánica quede disponible para el suelo, lo que le resta capacidad productiva a la tierra y es nocivo para la mayoría de los cultivos.

En cuanto al precio, hay un cierto nivel de equilibrio entre el compost y su sustituto directo, el primero tiene un precio promedio de \$6.500/bulto (60kg.) frente a \$7.500/bulto (60kg.).

Por otra parte, se encuentran los abonos o fertilizantes químicos, (también llamados "comerciales o inorgánicos") contienen una concentración mucho más alta de nutrimentos que el estiércol o las coberturas vegetales del suelo, pero no tienen las capacidades de mejoramiento del suelo de éstos. Pocos agricultores tienen suficiente abono orgánico para cubrir adecuadamente más de una porción pequeña de sus terrenos, y por eso los abonos químicos frecuentemente son un ingrediente clave para el mejoramiento rápido de los rendimientos. A pesar de su costo constantemente en aumento, todavía producen ganancias si se usan correctamente. Estos, en algún momento pueden ser vistos como productos

sustitutos tratándose de agricultores que no sean 100% orgánicos, entre los más destacados está el Triple 15 y la Urea.

Con el fin de disminuir el impacto de la competencia por productos sustitutos, que es bastante alta, especialmente el de la gallinaza dado que utilizan estrategias de comercialización y servicio que marcan diferencia; y, la existente por competidores directos, COMPOSTVALLE Ltda. Innova el abono orgánico y ofrecerá al mercado objetivo un Compost especializado para cultivos de Café y Cítricos.

7.3 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

- Insumos vs calidad el producto. En el sector se presenta una alta existencia de insumos, incluso para la producción de fertilizantes y abonos 100% orgánicos, como el humus, lombricompost, capote y gallinaza por lo cual nos resulta necesaria la diferenciación e innovación del producto para causar un mayor impacto y especializarnos en un mercado específico. Por tal razón, nuestros proveedores por ser pocos, pueden tener un alto poder de negociación sobre la organización hasta el punto de imponer el precio que se debe pagar por el insumo o reducir la calidad de estos, disminuyendo en consecuencia la rentabilidad de nuestra empresa, por ello, resulta necesario establecer convenios con las administraciones centrales y el gobierno, con el fin de acceder a la materia prima fácilmente, por medio de empresas de recolección de residuos de sólidos urbanos y plazas de mercado que son administradas por las alcaldías de cada municipio.
- Organización o concentración de proveedores. En el sector no existe como tal una gran variedad en cuanto a proveedores, debido a que son residuos orgánicos y se encuentran en sectores especiales como plazas de mercado, viviendas, incluso, las mismas empresas encargadas de la recolección de basuras, todos estos, son apoyados por programas de desarrollo promovidos por el Gobierno, para lo cual resulta indispensable establecer buenas relaciones gobierno – empresa para facilitar la adquisición de los insumos como tal; dado que no contamos, como uno de nuestros principales competidores, un centro propio de abastecimiento (Cavasa) que logró una integración vertical compensada, donde su principal función es ser un centro de acopio y administrativo de productos agroalimentarios para el occidente del Valle del Cauca. .

En este caso, los proveedores resultan más poderosos si no se establecen convenios y relaciones con las administraciones locales y el gobierno.

Por el momento la única amenaza real y fuerte de integración se muestra en la organización y estructura de la planta de compostaje Cavasa, donde se integró el centro de abastecimiento del Valle del Cauca como tal con la producción de compost, sin embargo se manejan procesos que resultan costosos dado que no cuentan con equipo industrial sofisticado, ni se hacen procesos de mejora para el producto.

7.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES

- Diferenciación del producto vs Precio. Las empresas del sector de los abonos y fertilizantes ofrecen gran variedad de productos agroquímicos, sin embargo, las que se encargan de producir abonos y fertilizantes 100% naturales u orgánicos no ofrecen tal variedad, estas empresas productoras ofrecen un producto genérico con iguales características, que aunque de muy alta calidad, no es enfocado hacia un cultivo o terreno particular, en algunas ocasiones incluso presentan productos nuevos como abono líquido 100% orgánico lo que les permite marcar un poco la diferencia. En este sentido CompostValle tendría una amplia ventaja, ya que el producto que se pondrá en el mercado responde inicialmente a las expectativas de clientes de dos cultivos en particular, café y cítricos. En cuanto al precio el poder de negociación que tiene el comprador (cliente) es medio, ya que si no está de acuerdo con el precio no puede generar fácilmente un cambio dado que representa minoría y optaría solamente por no adquirir el producto dado que quienes lo compran están convencidos de los beneficios que el producto como tal ofrece y en algunas ocasiones se genera la necesidad por normas internacionales de calidad, que los suelos y cultivos sean tratados y fertilizados con productos 100% orgánicos o naturales.

- Marca vs precio. Según el estudio de mercado realizado, para el sector de fertilizantes y abonos orgánicos, los compradores no buscan una marca en particular, se nota más, la identificación de proveedores que han hecho esfuerzos por llegar hasta el mercado objetivo o cliente o proveedores que manejan cierto tipo de monopolio dado que son los únicos del lugar. Nuestro propósito es posicionar la marca de la empresa y con ello nuestro producto, enfocándonos en los beneficios, innovación y valor agregado. Para esto, resulta entonces que el poder de negociación del comprador sobre el precio, en lo referente a la identificación de la marca es bajo.

- Calidad del producto vs precio. La calidad del producto es un factor determinante para el éxito, el rendimiento que este ofrezca a los cultivos y al terreno es un plus que se debe tener en cuenta para el buen posicionamiento y la participación en el mercado. Las empresas de abono orgánico en el Valle del Cauca ofrecen un producto de muy alta calidad pero no incurren en gastos de transporte, este como tal lo paga el cliente, nuestro esfuerzo será llegar a cadenas de almacene agropecuarios y desplegar una fuerza de ventas y distribución que cumpla con las expectativas de nuestros clientes en cuanto a ahorro de costos y esfuerzo. Dado esto, notamos que el poder de negociación puede ser alto, si brindamos condiciones favorables para nuestros clientes.
- Organización de los compradores. Es un mercado atractivo, dado que no existe mayor organización de los compradores, aunque se caracterizan por agremiaciones, el estado siempre presenta falencias en el trato y desarrollo de actividades que benefician el sector y sobre todo a los pequeños agricultores, quienes, representan para nosotros el mercado objetivo, ya que si entramos a negociar con las agremiaciones, no resultarían las negociaciones muy atractivas y el poder de negociación sería muy alto favoreciendo a los compradores obligando quizá a la empresa a bajar los precios del producto.
- Volumen de compras. En este sentido, el poder de negociación de los compradores es alto, por lo cual se debe elaborar una estrategia de precio según cantidades o toneladas del producto, ya que si esto no se tiene en cuenta, podría representar una grave amenaza para la organización; ya que en tal situación, los compradores pueden usar un poder de adquisición como apalancamiento para negociar reducciones de precio.

8. ANALISIS DEL MERCADO

8.1 ESTRUCTURA ACTUAL DEL SECTOR

8.1.1 La industria de los abonos y fertilizante (perspectiva mundial). El consumo mundial de fertilizantes (nitrógeno, potasio, fosfato y urea) ha presentando una variación desde el año de 1997 al actual, pasando por un descenso en el periodo 2000 - 2001 de un 3% y a partir de entonces aumentó en torno a este mismo porcentaje (3%); en el 2008 se mantuvo esta tendencia de crecimiento llegando a un incremento de 34 millones de toneladas hasta que se presentó la crisis económica Mundial año 2009, donde, de acuerdo con la Asociación Internacional de la Industria de los Fertilizantes (IFA), la producción y ventas de nutrientes químicos para la agricultura se redujeron.

Sin embargo, se espera que para el periodo 2011-2012 la producción de fertilizantes pase de 206.5 millones de toneladas a 241 millones de toneladas y su demanda ascienda de 197 millones de toneladas a 216 millones para este mismo período según la IFA (Asociación Internacional de la Industria de Fertilizantes).

Por otro lado, “Los altos precios de los productos básicos agrícolas de años recientes han llevado a un aumento de la producción, y por lo tanto, a un mayor uso de los fertilizantes”, según aseguró un funcionario experto en fertilizantes de la FAO (Food and Agriculture Organization /Organización de las Naciones para la Agricultura y la Alimentación), lo que ha conducido a una menor oferta y a la subida de los precios, denotando un sobre costo como tal en la producción agrícola; esto ha hecho que el sector se enfrente a grandes problemas de productividad, ya que las empresas productoras deben ofrecer el producto a un precio inferior al costo de producción, lo que se representa en pérdidas dado el alto costo del petróleo durante esos tiempos, materia prima para la fabricación de estos fertilizantes.

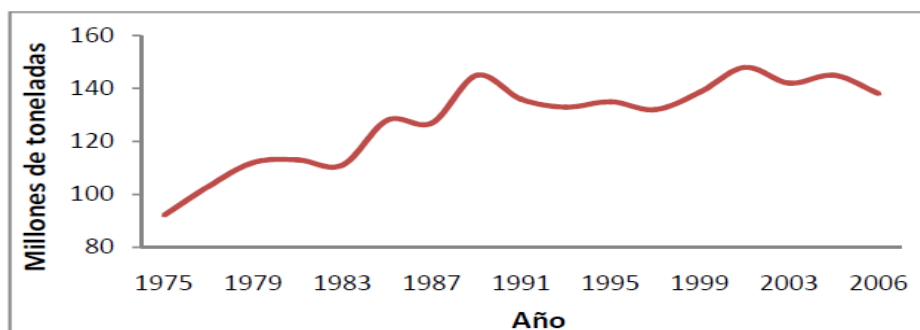
Se puede notar entonces que la producción, precio y consumo de fertilizantes va ligada al costo y cotización en la bolsa del petróleo y a su vez al de los combustibles, por ejemplo, el apoyo estatal para el uso de biocombustible hace que aumente la producción de cultivos oleaginosos (contienen aceite comestible o para uso industrial) y con ello la utilización de fertilizantes, encontrándose que los mercados principales para esto son Brasil y Estados Unidos y a esto se le suma el aumento reciente de los precios del petróleo, lo que incentiva esta práctica agrícola y sus desarrollos.

En la Unión Europea por su parte, le apuestan a la producción medioambientalmente sostenible y se propone una agricultura respetuosa con el medioambiente, La Política Agraria Común (PAC) de la Unión Europea (UE) empezó subvencionando la producción de productos alimentarios básicos con el objetivo de ser auto-suficiente y le proponen al campesino aplicar fertilizantes orgánicos para obtener un producto 100% orgánico y sano para la salud. Esto, dado que en muchos países en desarrollo, las aplicaciones de fertilizantes están desequilibradas. Es decir, los agricultores aplican poco fósforo y potasio en relación con el nitrógeno, especialmente en Asia y Europa. (*Informe FAO - Tendencias mundiales actuales y perspectivas de los fertilizantes al 2009/10*)

Se puede notar entonces, un aumento mundial en cuanto a la demanda y oferta de fertilizantes pero a su vez, dado los precios del petróleo, se aumenta el valor de estos, lo que resulta perjudicial para la economía mundial, dado que el alto precio de los fertilizantes va directamente proporcional al aumento de los precios de los alimentos, representando en América latina casi un 40% del costo de producción. La perspectiva mundial muestra que así como se viene presentando un aumento tanto en la demanda como en la oferta, también aumentan los precios de estos fertilizantes químicos dado los altos precios del petróleo y el esfuerzo en la extracción de los minerales que los complementan, según el informe de la FAO (*Informe FAO - Tendencias mundiales actuales y perspectivas de los fertilizantes al 2009/10*)

Dado lo anterior, se deben presentar alternativas a esto, intensificar la producción de abonos orgánicos que con ventajas o desventajas consiste en una solución que resulta viable, a corto plazo y no contaminan, oportunidad para que CompostValle entre en el mercado, posicione su producto y se convierta en una industria líder en la producción de compost con características particulares que lo hacen especializado para cultivos de café y cítricos.

Figura 2. PRODUCCION MUNDIAL DE FERTILIZANTES



Fuente: FAO/ Food and Agriculture Organization

8.1.2 Estructura del sector de los fertilizantes en Colombia. En nuestro País la producción de agroquímicos o su cadena productiva esta comprendida por las siguientes actividades:

- Productos intermedios para fertilizantes.
- Producción de abonos y fertilizantes.
- Fabricación de plaguicidas y herbicidas.
- Fabricación de reguladores biológicos.

La producción de fertilizantes 100% orgánicos no es tan significativa; en el 2008 según datos ofrecidos por Agronet, se registró una caída en las ventas de estos productos (ver figura 1), dado que durante el periodo 2007-2009 se realizó una renovación en los cultivos, especialmente de cafetales, donde se renovaron cerca de 76.470 hectáreas, lo que hizo que el área cosechada se redujera a 730.168 hectáreas luego de alcanzar más de 797.600 hectáreas en 2007, esto llevó a que las ventas de fertilizantes se redujeran en cerca de 36.000 toneladas.⁶⁵

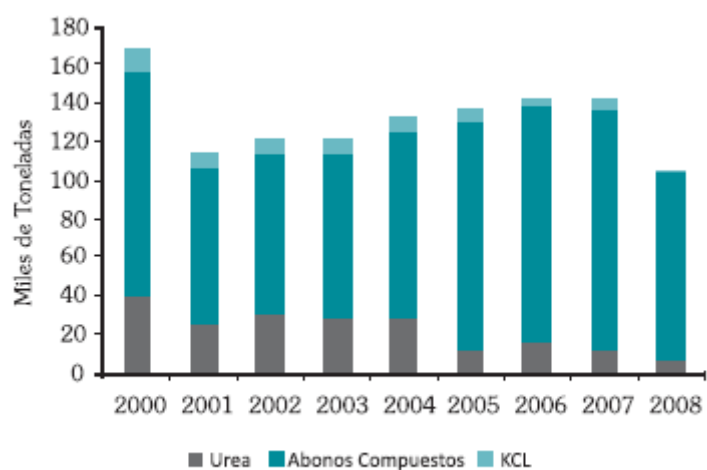
Otros datos importantes en cuanto a la producción de abonos y fertilizantes en Colombia dan como resultado que en el 2004 la cadena productiva de estos, participó con el 27.9%, a su vez, generó empleo en el sector industrial en un 1.5% del total de este sector y participó con un 3.5% en la producción bruta total de la industrial, según boletines estadísticos del ministerio de agricultura y el DANE año 2004.

Los principales fertilizantes usados o consumidos: la urea que tiene mayor parte del mercado, seguidamente el fosfato de amonio y por último el cloruro de potasio. Minerales, que son básicamente importados y luego mezclados para la producción de estos químicos. (ver figura 2)

En cuanto a la producción de abonos orgánicos, en Colombia no depende exclusivamente de grandes empresas o plantas con capacidad, si no, que está asociada al conjunto de gremios que hacen parte y rodean el sector agrícola.

⁶⁵ Datos de producción de fertilizantes orgánicos, Agronet. 2011. Disponible en internet desde: <http://www.agronet.gov.co/agronetweb/>

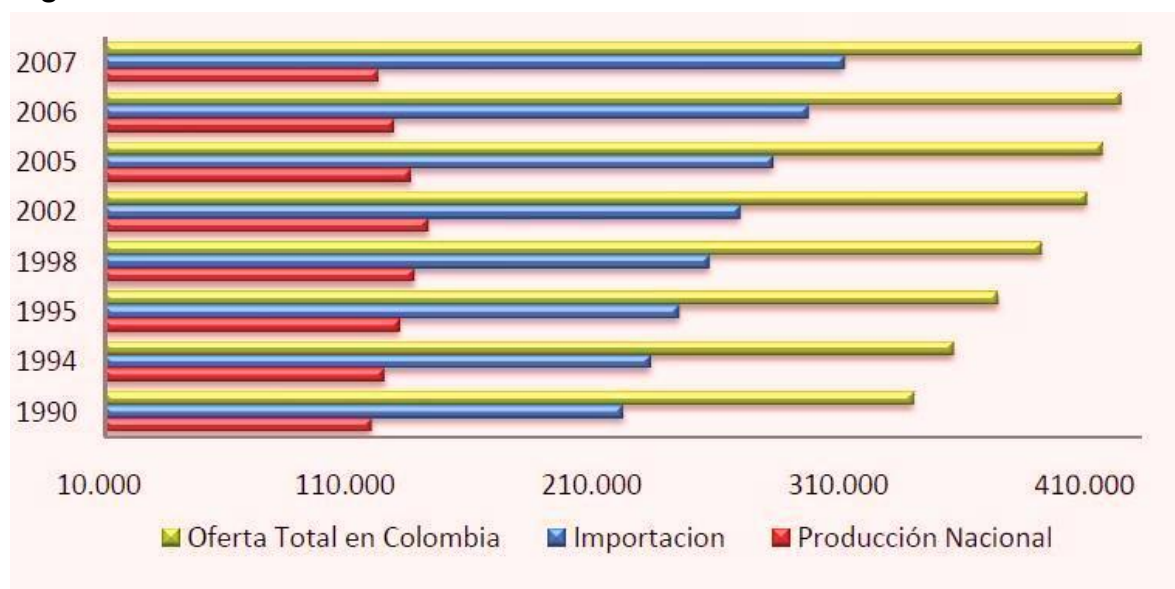
Figura 3. Ventas de fertilizantes en Colombia



Fuente: FNC. Solo ventas de Agroinsumos del Café

Fuente: Agronet - Perspectivas Agropecuarias Primer Semestre de 2010

Figura 4: Oferta total de fertilizantes en Colombia



Fuente: FAO 2006

8.2 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

8.2.1 Objetivos del estudio de mercado.

Objetivo general: determinar la demanda, la oferta y los precios que presenta el mercado de abono orgánico en el departamento del Valle del Cauca.

Objetivos Específicos.

- Determinar la demanda de abono orgánico en el Departamento del Valle del Cauca.
- Caracterizar la oferta de abono orgánico en el Departamento del Valle del Cauca.
- Determinar el precio al cual estarían dispuestos a pagar los agricultores del Departamento del Valle del Cauca.

8.2.2 Tipo de estudio realizado

En el presente estudio de mercado se realizó una investigación de carácter cuantitativa y cualitativa (ver cap. 4.1) mediante la cual se utilizó estadística descriptiva a través de gráficos y tablas de contingencia. Aunque el modelo de investigación no resuelve finalmente todas las preguntas inicialmente formuladas, proporciona muy buena información para tomar decisiones respecto a la puesta en funcionamiento de la empresa.

8.2.3 Tamaño del mercado global

Como se comentó anteriormente, el campo en Colombia es poco tecnificado y culturalmente arraigado al uso de estiércol animal y la fertilización química. Además de tener el precio como punto de partida en el comportamiento de compra, es importante tomar ventaja de esa amenaza que resulta del arraigo cultural e invertir en promoción para dar a conocer el producto al agricultor. Aunque esta inversión es alta, representa un factor crítico de éxito para romper esquemas en este mercado.

Se decidió, debido a las características del producto escoger como mercado global toda hectárea cultivada de café y cítricos en Colombia, de esta manera, nuestros clientes serán los Agricultores especialmente cultivadores de Café y Cítricos.

En el 2004 existían cerca de 560.000 hectáreas (Ha) de cultivo de café en Colombia, que rindieron 680.580 toneladas métricas (Tm).

Actualmente se cuentan 900.000 hectáreas cultivadas con cafetales, actividad de la que dependen unas 560.000 familias, según datos de la Federación Nacional de Cafeteros (Año 2011), siendo el café el segundo producto agrícola en extensión en el País, representando el 15% del área total cosechada y el 26% de los cultivos permanentes. Su producción representa el 9,4% del valor de la producción agropecuaria y el 17% de la actividad agrícola Colombiana ⁶⁶; de la misma manera, Colombia es el cuarto País exportador mundial del grano, después de Brasil, Vietnam e Indonesia; para Enero del 2010 en Colombia se registró un alza interanual de 76 por ciento a 908.000 sacos de 60 kilos, debido a favorables condiciones climáticas según un informe de la Federación Nacional de Cafeteros. (Ver tabla 10).

Por otro lado, el DANE argumenta que la participación del café en el PIB nacional viene reduciendo, de representar el 17,6% del PIB Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca y el 2,8% del PIB total Nacional en el año 1990, pasó al 12% y 1,7% en el 2004, respectivamente. En el primer trimestre del 2011, el Café representa el 0.61% según datos de la Escuela Colombiana del Café.

⁶⁶ Agronet. Encuesta Nacional Agropecuaria, Disponible en internet desde:
http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/201046112648_RESULTADOS_ENA_2009.pdf

Tabla 5. Área, producción, rendimiento y unidades productoras del cultivo del café por Departamentos.

Departamentos	Área sembrada (ha)	Área en edad productiva (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Unidades productoras 2009	Unidades productoras 2008
Total nacional	664.479	534.425	481.122	0,90	42.954	43.642
Antioquia	101.309	86.179	86.170	1,00	8.451	8.961
Boyacá	7.547	5.736	3.973	0,69	2.297	2.226
Caldas	63.183	51.522	56.545	1,10	1.941	2.043
Cauca	48.769	38.143	37.231	0,98	4.481	4.686
Cundinamarca	21.029	18.841	11.259	0,60	2.379	2.338
Huila	95.849	73.577	52.700	0,72	2.842	2.942
Magdalena	17.358	17.213	18.156	1,05	404	367
Nariño	25.692	15.970	12.980	0,81	2.354	2.536
Norte de Santander	22.872	19.821	11.605	0,59	3.026	2.363
Quindío	22.399	19.720	20.159	1,02	765	797
Risaralda	54.679	43.569	44.732	1,03	1.184	1.225
Santander	45.262	37.665	36.781	0,98	5.062	4.908
Tolima	80.979	61.289	44.764	0,73	4.128	4.073
Valle del Cauca	51.773	40.486	40.661	1,00	2.055	2.241
Otros departamentos	5.778	4.693	3.408	0,73	1.587	1.936

Fuente: Encuesta Nacional Agropecuaria 2009

Por otro lado, de acuerdo con los datos del Ministerio de Agricultura sobre cítricos asociados y cítricos en monocultivo (mandarina, naranja, limones), en el 2003 se alcanzó una producción total de 944.595 toneladas en una superficie de cultivo de 56.536 hectáreas. A partir de este momento, el renglón frutícola ha tenido un dinamismo importante, datos del período comprendido entre 1992 y el 2003 demuestran un crecimiento promedio anual de 6.8% en el volumen de producción y de 7.0% en la superficie de cultivo, siendo superior al crecimiento que registra el sector frutícola total con incrementos en la producción de 3.6% y de 5.4% en hectáreas de cultivo. Para el 2009, se presentan aproximadamente 27.343 Ha. de naranja y 48.962 Ha. De otros cítricos (Ver tabla 11); lo que demuestra un rápido crecimiento del subsector citrícola que ha permitido una mayor participación en el sector agrícola total.

Tabla 6. Área sembrada en cultivos transitorios y permanentes a nivel nacional (Año 2009)

Cultivos transitorios	Área sembrada (ha)	Cultivos permanentes	Área sembrada (ha)
Arroz	521.847	Café	664.479
Maíz	421.182	Plátano	348.510
Yuca	154.704	Palma de aceite	342.547
Papa	128.701	Caña de azúcar	214.947
Hortalizas	122.306	Caña panelera	203.919
Fríjol	94.891	Otros frutales	132.670
Algodón	37.579	Cacao	119.102
Sorgo	21.620	Banano consumo interno	37.536
Soya	28.668	Banano Exportación	42.655
Trigo	14.250	Naranja	27.343
Tabaco	9.829	Otros permanentes	35.637
Cebada	9.053	Otros cítricos	48.962
		Mango	11.445
Total	1.564.630		2.229.752

Fuente: Encuesta Nacional Agropecuaria 2009

8.2.4 Tamaño del mercado objetivo

El departamento del Valle del Cauca nos brinda la posibilidad de tener diferentes tipos de suelos a diferentes alturas con respecto al nivel del mar lo que permite el buen desarrollo del mercado agrícola, ubicando los cultivos en diferentes alturas según las necesidades de cada planta. Esta variedad nos permitirá conocer de primera mano el desempeño que tendrá el producto en cada cultivo.

El producto está dirigido especialmente a cultivos de café y cítricos, por esta razón en la estimación de la demanda solo se tendrán en cuenta las hectáreas cultivadas con estos dos tipos de cultivos.

Por su parte, El valle del cauca está conformado por 51.733 hectáreas cultivadas de café según el DANE (2009) y particularmente el municipio de Yumbo cuenta con 580 Ha cultivadas.

En cuanto al cultivo de cítricos, nos encontramos con que en el Departamento del Valle del Cauca hay 3.177 hectáreas cultivadas según datos que el DANE proporciona en sus proyecciones 2011.

- **Mercado Objetivo:** cultivadores o agricultores de Café y Cítricos ubicados en el Departamento del Valle del Cauca inicialmente en los municipios de Yumbo y Cali, con edades entre los 20 y 80 años de edad.

Tabla 7. Hectáreas con cultivos permanentes y frutales en el Municipio de Yumbo.

CULTIVOS PERMANENTES

TOTAL		Cacao	Café	Caña de Azúcar	Caña Panelera	Plátano
Yumbo	2,598		580	1520	18	43.5

FRUTALES

TOTAL	Aguaca Te	Bana no 1 /	Cítricos	Guana bana	Guaya ba	Lulo	Mango	Maracu yá	Papa ya
Yumbo									
164,34	25	16	30	20.4	20.84	1.2	19	9.5	25

Piña	Tomate Arbol	Mora	Uva
7	0.6	0	3.8

Fuente: PAM (Programa Agropecuario Municipal 2008 - 2011)

Tabla 8. Área, producción, rendimiento y unidades productoras del cultivo de naranja (Año 2009)

Departamentos	Estado del cultivo	Area sembrada	Area en edad productiva	Producción	Rendimiento	Unidades productoras 2009	Unidades productoras 2008
Total nacional	Total	11,96	13,09	10,34	11,92	5,25	8,47
	Asociado	18,29	19,53	25,44	17,46		
	Solo	20,29	22,25	15,80	20,44		
Valle del Cauca	Total	41,36	40,29	28,75	36,71	17,04	20,95
	Asociado	52,35	62,50	71,77	46,61		
	Solo	45,16	44,26	30,89	40,48		

Fuente: Encuesta Nacional Agropecuaria 2009

Los tipos de cultivo que se mencionan en la tabla con la palabra asociados, hace referencia a cultivos de naranja asociados con limones y/o mandarina, la palabra Solo hace referencia al monocultivo o un solo cultivo en este caso de naranja.

Por unidad productiva debe entenderse quienes producen o cultivan el producto, sean organizaciones (empresas) o personas naturales (campesinos pertenecientes al subsector.

Tabla 9. Área, producción, rendimiento y unidades productoras del cultivo de otros cítricos. (Año 2009)

Departamentos	Estado del cultivo	Area sembrada	Area en edad productiva	Producción	Rendimiento	Unidades productoras 2009	Unidades productoras 2008
Total nacional	Total	14,48	16,36	13,28	14,91	8,16	8,91
	Asociado	20,74	24,10	29,51	20,36		
	Solo	18,85	20,84	14,33	19,04		
Valle del Cauca	Total	38,25	46,38	34,34	40,36	18,50	19,56
	Asociado	55,10	73,93	45,16	65,83		
	Solo	37,48	39,15	33,49	34,70		

Fuente: Encuesta Nacional Agropecuaria 2009

8.2.5 Población y tamaño de la muestra

8.2.5.1 Descripción de la muestra

- **Población o Universo.**

Características: Cultivadores ò agricultores de Café y Cítricos ubicados en el Departamento del Valle del Cauca inicialmente en los municipios de Yumbo y Cali, con edades entre los 20 y 80 años de edad.

Para la selección de la unidad muestral, en este caso, Cultivadores ò agricultores de café y cítricos Valle del Cauca, se determinó realizar una selección aleatoria, contando con las zonas donde hay mayor cultivo y donde el acceso es más fácil, para este caso, residentes de la zona rural de Yumbo y Cali.

Para el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta: El porcentaje de confianza es del 90% dado que existen dudas para generalizar los resultados y se presenta dificultad para acceder a todos los lugares donde se cultiva café y cítricos por el alto costo que implica el desplazamiento.

En cuanto al porcentaje de error, se estableció un trabajo con el 7%.

Para la población anterior, se encontró que:

Según los datos anteriores, tenemos un mercado objetivo conformado por 51.733 hectáreas cultivadas de café y 3.177 hectáreas cultivadas de cítricos, lo que nos da 54.910 hectáreas de mercado potencial con 2893 unidades productivas o agricultores que se discriminan de la siguiente manera:

2055 unidades productivas de café, 446 unidades productivas de Naranja, 392 unidades productivas de otros cítricos, según la Encuesta Nacional Agropecuaria del año 2009, para un total de 2893 unidades productivas de cultivos de Café y Cítricos en el Valle del Cauca.

El uso del producto debe estar en las 2 toneladas por hectárea en un año, y la participación del mercado estará el rededor del 8% del mercado potencial.

A partir de esta información, se procedió a determinar la muestra a través de la siguiente fórmula:

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

Probabilidad de éxito= (p) 0.5

Probabilidad de fracaso= (q) 0.5

Población= (N) 2.893 unidades productivas o agricultores

Nivel de confianza= (Z) 1 (1.64)

Margen de error= (e) 7% (0.07)

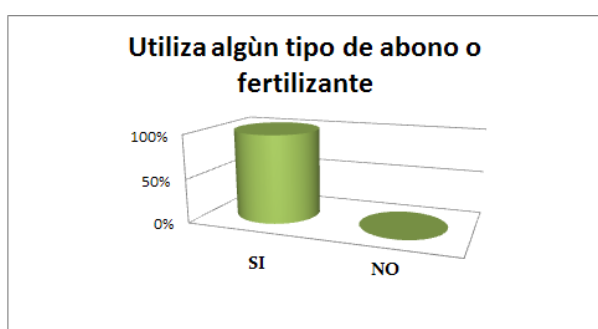
$$r = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q} = \frac{1938.31}{14.17 + 0.67} = \mathbf{130 \text{ encuestas}}$$

Con esta información obtenida se procederá entonces a realizar las encuestas a agricultores que residen en los Municipios de Yumbo y Santiago de Cali, lugares donde funcionará CompostValle y donde se hará el lanzamiento del producto.

8.2.6 Encuesta: análisis de resultados

1. Uso de abono o fertilizantes en los cultivos de café y cítricos.

Figura 5. Uso de abono o fertilizantes en los cultivos de café y cítricos.

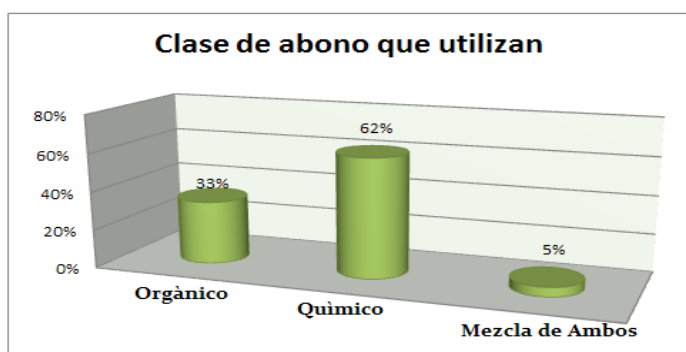


Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a estos resultados, todos los agricultores de Café y Cítricos utilizan abonos y fertilizantes en sus cultivos, lo que arroja un 100% como resultado.

2. Clase de abono o fertilizante que utilizan los cultivadores de café y cítricos

Figura 6. Clase de abono o fertilizante que utilizan cultivadores de café y cítricos



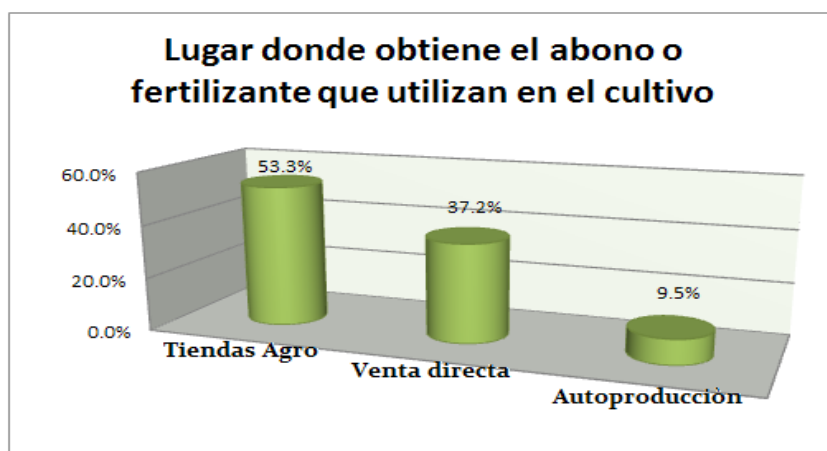
Fuente: Elaboración Propia

Según la clase de abono o fertilizante que utilizan, químico, orgánico o la mezcla de ambos, los resultados arrojaron que un 33% utiliza abono orgánico o Compost, un 62% utiliza abono o fertilizantes químicos, y un 5% la mezcla de compost con fertilizantes químicos.

Esta información resulta importante, dado que el 38% del mercado objetivo utiliza abono orgánico, lo que representa una oportunidad para Compostvalle, que, en la medida en que los agricultores conozcan nuestro producto, los beneficios que este ofrece en materia de fertilización y regeneración del suelo por ser un producto orientado 100% a este tipo de cultivos (café y cítricos), podremos fidelizar clientes y contar con ventas constantes. Por otro lado, con la información obtenida, nos acercaremos al 62% de agricultores que utilizan abono o fertilizantes químicos con la intención de ofrecerles una mejor alternativa para el cultivo y el suelo en materia orgánica, dando a conocer las bondades y beneficios de nuestro producto no solo en relación a la fertilización si no los beneficios en la salud y medio ambiente que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida.

3. Lugar de compra del abono o fertilizante

Figura 7. Lugar de compra del abono o fertilizante que utilizan.

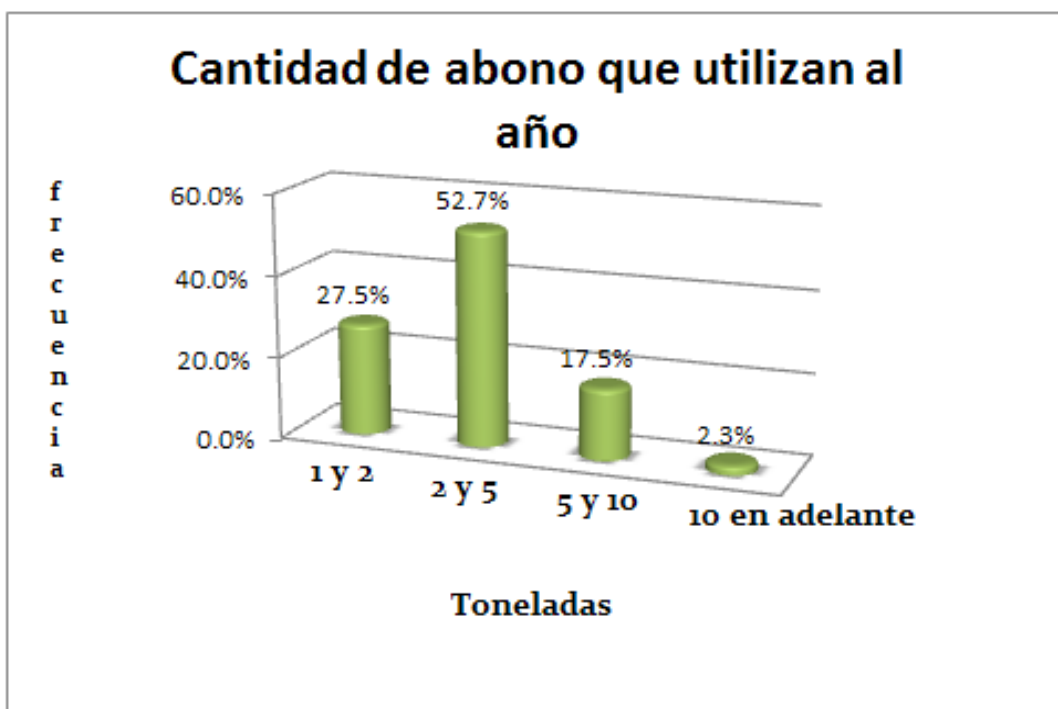


Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los resultados, del 100% de agricultores que utilizan abono o fertilizantes sean orgánicos o químicos en sus cultivos, el 53.3% de ellos, compra el abono o fertilizante en tiendas agropecuarias, el 37.2% lo compra a vendedores de la zona y el 9.5% lo produce en su finca o parcela. Con esto estableceremos entonces, los mecanismos y la manera de distribución que empleara Compostvalle, apoyándose en tiendas agropecuarias y venta directa para la comercialización del producto.

4. Cantidad de abono o fertilizante que utilizan al año

Figura 8. Cantidad de abono o fertilizante que utilizan al año (en toneladas)

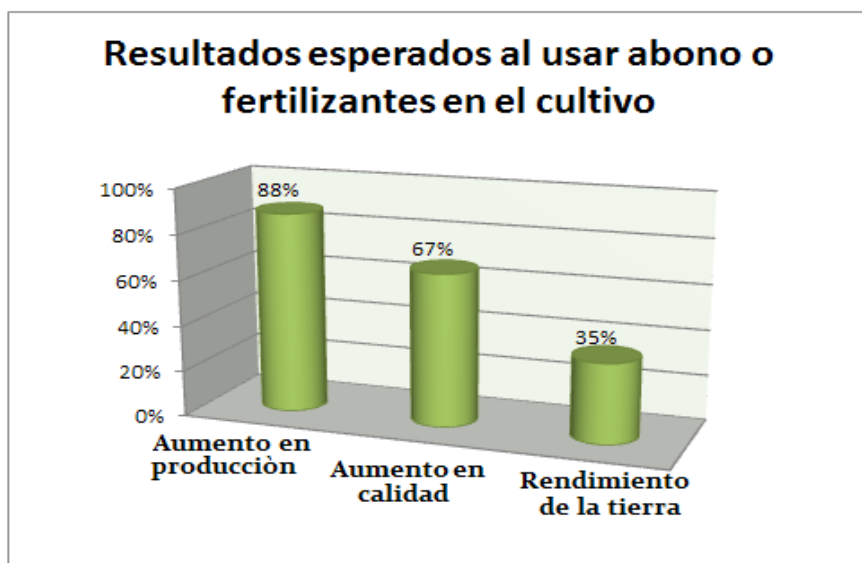


Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la cantidad de abono o fertilizante utilizado, los agricultores de café y cítricos del Departamento del Valle del Cauca, consumen entre 1tn y 2tn por hectárea un 27,5%, entre 2tn y 5tn un 52,7%, entre 5tn y 10tn un 17,5% y de 10tn en adelante un 2,3%, al año.

5. Resultados esperados por parte de los agricultores de café y cítricos al utilizar fertilizantes o abono en sus cultivos.

Figura 9. Resultados esperados por parte de los agricultores de café y cítricos al utilizar fertilizantes o abono en sus cultivos.

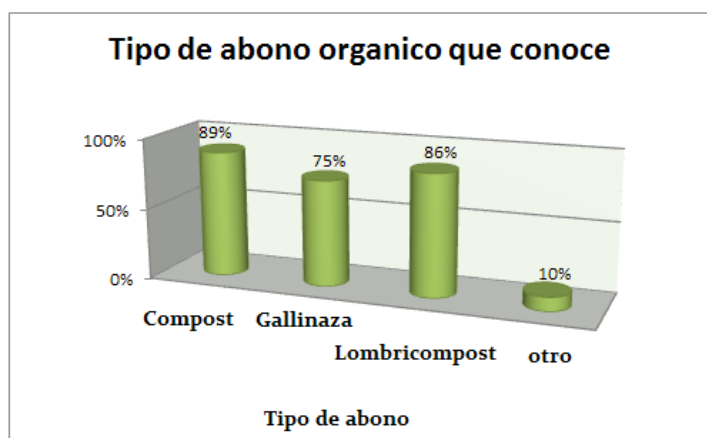


Fuente: Elaboración Propia

Dado los resultados, tenemos que del 100% de agricultores que utilizan abono y fertilizantes en sus cultivos, un 88% lo usan porque les brinda un aumento en la producción, un 67% lo usan porque les proporciona un aumento en la calidad del cultivo y un 35% lo usan, porque les proporciona rendimiento de la tierra. Dado los resultados, se puede notar que en algún sentido, los agricultores al aplicar fertilizante o abono, buscan que satisfaga las tres variables al tiempo, gran oportunidad para Compostvalle, dado que nuestro producto ofrece un rendimiento y regeneración del suelo, cultivos con calidad tipo exportación por ser un componente orgánico libre de patógenos, al mismo tiempo que proporciona un aumento en la producción dado que permite que la planta absorba los nutrientes que le proporciona el suelo.

6. Tipo de abono orgánico del cual tienen mayor conocimiento.

Figura 10. Tipo de abono orgánico del cual tienen conocimiento.

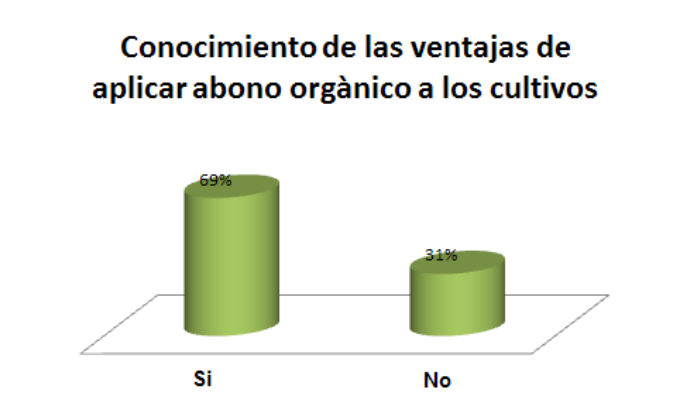


Fuente: Elaboración Propia

Dentro del 100% de la población que usa abono o fertilizante en sus cultivos, el 89% conoce el Compost ò abono orgánico, aunque no lo utilicen, dado que consideran más rentable el fertilizante químico.

7. Conocimiento de las ventajas de aplicar abono orgánico a los cultivos.

Figura 11. Conocimiento de las ventajas de aplicar abono orgánico a los cultivos.

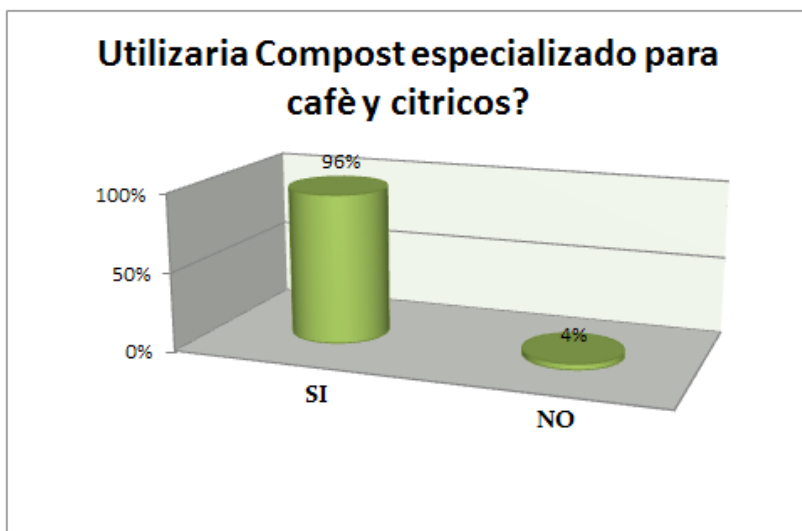


Solo el 69% de la población objetivo conoce los beneficios de aplicar abono orgánico a sus cultivos, lo que se presenta como una oportunidad en cuanto a dar

a conocer el producto que ofrecemos, sus propiedades, beneficios, alternativas y ventajas frente a fertilizantes químicos u otros abonos o fertilizantes orgánicos.

8 Interés del agricultor por adquirir el compost de Compostvalle.

Figura 12. Interés del agricultor por adquirir nuestro Compost.

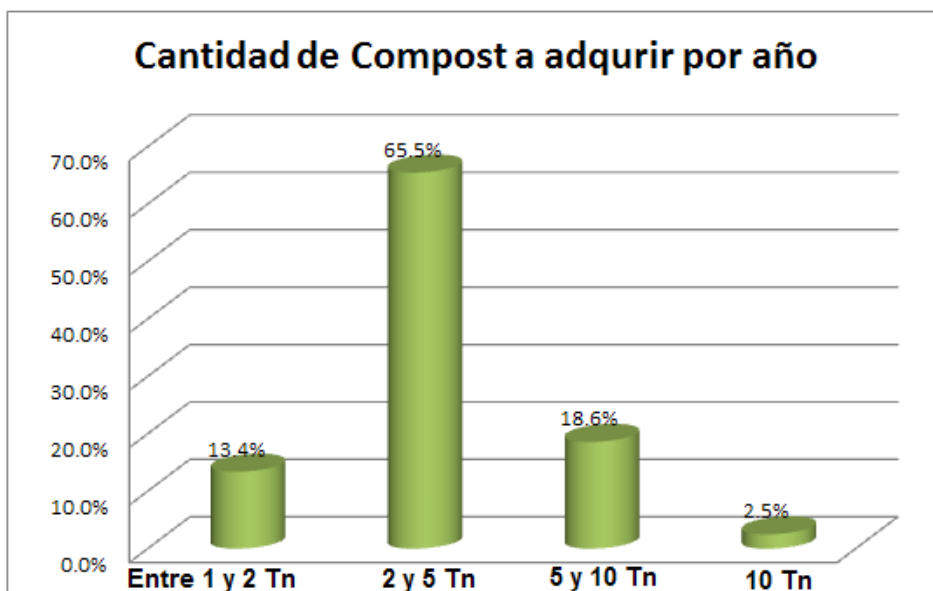


Fuente: Elaboración Propia

Después de explicar las propiedades y beneficios de nuestro producto, establecer un marco comparativo con la competencia directa y la indirecta, se puede notar un interés del 96% en querer adquirir el compost que ofrecemos.

9. Cantidad de Compost o abono orgánico dispuesto a adquirir al año.

Figura 13. Cantidad de Compost a adquirir por año.

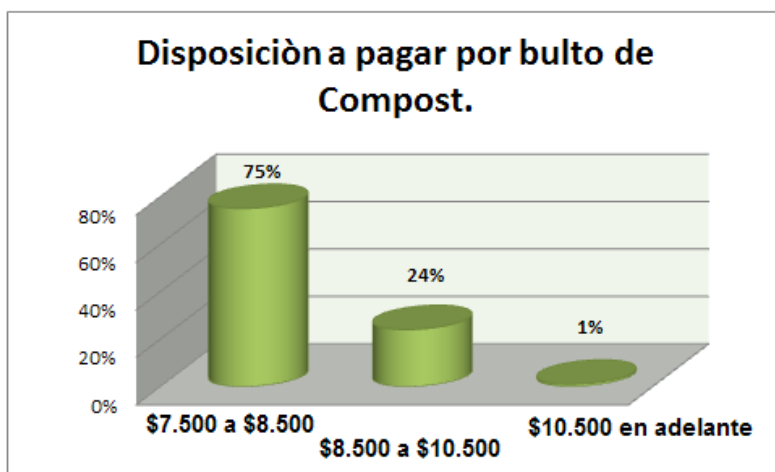


Los agricultores están dispuestos a adquirir al año, entre 1 y 2 toneladas el 13.4% de la muestra; entre 2 y 5 toneladas el 65.5%, entre 5 y 10 toneladas el 18.6% y 10 toneladas el 2.5%; según sus cultivos y necesidades de recuperación y nutrición del suelo.

Esto equivale a una demanda de 12.432 Toneladas/año, representadas en 388tn, 1895tn, 538tn y 72tn respectivamente. (Ver tabla 10. Proyección de la demanda).

10. Disposición a pagar por bulto de compost.

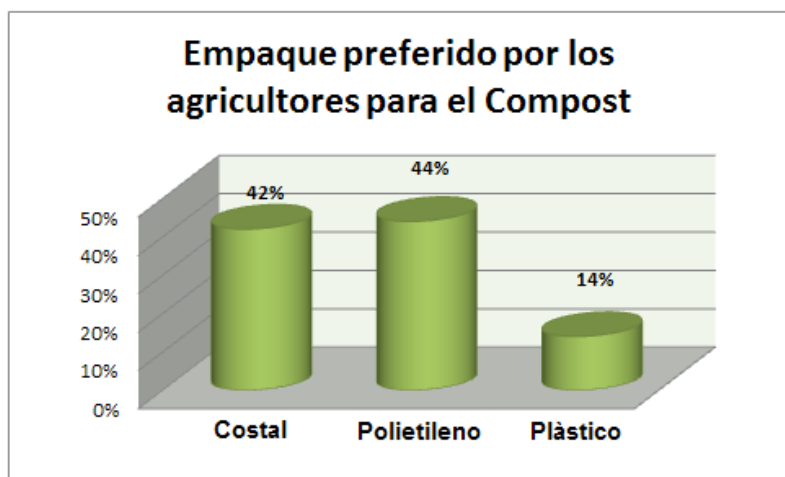
Figura 14. Disposición a pagar por bulto de Compost.



Sólo el 1% de los agricultores estaría dispuesto a pagar \$10.500 o más por bulto de compost, lo que nos indica que se debe manejar un precio dado por el mercado con el fin de mantener las ventas y ser competitivos en el sector; el 75% de la población está dispuesta a pagar entre \$7.500 y \$8.500.

11. Empaque preferido

Figura 15. Empaque preferido por los agricultores para el Compost.



El 42% de los agricultores de la zona muestra su preferencia por un empaque de costal para el compost o abono orgánico, mientras que el 44% muestra su preferencia porque venga en empaque de polietileno dado que considera que en este empaque el producto guarda mejor su composición y frescura. Tan solo el 14% prefiere o está de acuerdo con que el compost venga en un empaque de plástico sencillo.

9. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Para la realización de la segmentación del mercado objetivo, se tuvo en cuenta el uso principal del producto, su lugar de obtención y por supuesto la identificación de los clientes, dado esto, se determino inicialmente usar marketing masivo para la publicidad con el fin de minimizar los costos de esta.

Como base para segmentar el mercado se utilizarán las variables geográficas, para atender inicialmente todo el departamento del Valle del Cauca donde se cultiva café y cítricos.

Cuando el producto sea aceptado y la empresa obtenga sus clientes, el nivel de segmentación pasará de marketing masivo a un marketing individual, con el fin de atender las necesidades específicas de cada cliente y así brindarle asesoría de tal forma que se pueda sacar el máximo provecho al producto.

9.1.1 Perfil del Consumidor. El agricultor del Departamento del Valle del Cauca al cual se orienta CompostValle se caracteriza por la siembra de cultivos de Café y Cítricos, en algún momento se presenta la mezcla de ambos en un mismo terreno o hectárea.

Presentan algunos problemas los cuales se evidencian en la carencia de capital, costos de producción altos, no cuentan con tecnología apropiada y se evidencia poca asimilación o manejo de esta, a su vez, los cultivos dan bajos rendimientos y lo venden a muy bajo precio presentándose en muchas ocasiones que la producción no supere los costos mínimos y se trabaje a pérdida; presentan una producción básicamente para consumo familiar y con una demanda para un mercado local, sin proyección, que resulta minoritario y no cumple con las expectativas de desarrollo que se proponen inicialmente en un negocio. Las hectáreas de cultivo se encuentran sobre terrenos que dada su característica de cultivo permanente acelera el deterioro del suelo, sin embargo es una tierra fértil que puede recuperar todas sus características si es bien tratada. A los campesinos la administración local les realiza un seguimiento por medio de las UMATAs, esto predomina en Yumbo; sin embargo éste no es periódico lo que hace evidente que se sientan desamparados en cuanto a apoyo estatal, durante las visitas, pude constatar que a los agricultores de café, la Federación Nacional de Cafeteros los tiene abandonados y solo los visita cuando se presentan bacterias o riesgos de plagas que deterioren los cultivos; trabajan empíricamente sin tener en cuenta estudios técnicos o especializados para lograr un mayor rendimiento en la producción agrícola, no disponen de insecticidas adecuados y las practicas que realizan, se llevan más por cultura popular o experimentación, lo

que incrementa el riesgo de pérdidas de cultivos y suelos degradados (perdida de nutrientes).

9.1.2 Proyección de la Demanda. Tomando como referencia los datos de la encuesta tenemos que:

Tabla 10. Proyección de la Demanda

Número de Unidades Productivas o agricultores de café y cítricos en el Departamento del Valle del Cauca	No. De unidades productivas dispuestas a utilizar Compost	Cantidad promedio de Compost (Tn)	Total en Tn
2893	388	2	776
	1895	4	6,632
	538	8	4,304
	72	10	720
Total	2893		12,432

Fuente: Elaboración propia – Modelo tomado de Plan de negocios para la creación de una planta de procesamiento de residuos sólidos urbanos para la producción de compost: viabilidad para tres ubicaciones en la ciudad de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana; 2004..

Tenemos entonces que el total de la demanda equivale a 12.432 Tn de compost por año, donde se cuenta con un mercado potencial de 54.910 Hectáreas cultivadas por 2.893 unidades productivas o clientes dispuestos a adquirir el producto.

Para la estimación de la demanda, se tuvo en cuenta el número de veces en el año en que se compra el producto, la cantidad utilizada del producto. Adicionalmente se tuvo en cuenta el tipo de segmentación realizada para el producto, ya que las zonas agrícolas no crecen de forma sustancial, es decir, los cambios en número de hectáreas cultivadas de café y cítricos no son muy representativos, motivo por el cual la proyección de la demanda se enfoca básicamente en cubrir en mayor proporción el mercado potencial, mas no en crecimiento de hectáreas cultivadas.

Entonces:

Para el primer año se estima que se cubra el 17% del mercado real lo cual nos da como resultado el producir 174 Tn/mes de compost, para que en el año de cómo resultado 2088 Tn producidas. (Para una mejor comprensión, ver tabla 13, Capítulo 8.6.1. Pág. 108. Proyección de ventas de abono orgánico para café y cítricos)

Para los siguientes años el crecimiento en cobertura del mercado potencial se mantendrá constante sobre el 5%, desde un mercado real que demanda 12.432 Tn/año.

9.2 PLAN DE MERCADEO

9.2.1 Descripción del producto. COMPOSTVALLE Ltda. Ofrece un compost (abono orgánico) especializado para un determinado tipo de suelo y cultivo. Las principales especificaciones técnicas que nuestro compost debe tener serán analizadas, basadas en su composición al final del proceso productivo.

El compost tiene en su composición una cierta cantidad de agua, esta debe estar entre el 30% y el 35% sobre el contenido total del producto. Además, de que se agregaran microorganismos efectivos para agilizar el proceso y una cantidad de nutrientes para lograr la especialización del producto, teniendo en cuenta que será un compost especializado para café y otro para cítricos. Durante el proceso, La relación que existe entre el carbono y el nitrógeno (relación C/N), elementos presentes en el compost, debe estar entre 10/1 y 20/1 (10 partes de carbono por una parte de nitrógeno).⁶⁷

Como ya se había mencionado anteriormente, las materias primas básicas empleadas para la producción de compost son los residuos sólidos orgánicos, obtenidos principalmente de fuentes centralizadas (plazas de mercado) y donde el contacto con residuos inorgánicos es mínimo.

Los consumos unitarios de materia prima con respecto a la producción final de compost se basan en una relación de 3,33:1; es decir que por cada 3,33 toneladas de residuos orgánicos se obtiene 1 tonelada de compost.⁶⁸

Los principales desperdicios que tiene el proceso del compostaje en la planta son los lixiviados, que serán reutilizados dentro del proceso, con el objeto de no perder los microorganismos y agilizar el proceso con su acción microbiana, y los residuos inorgánicos, desperdicios extraídos del proceso de segregación, que serán vendidos a entidades de reciclaje en la zona específica.

Los factores de calidad que debe tener el compost cuando ya está terminado son las siguientes:

- El compost debe estar exento de gérmenes patógenos, huevos de insectos e incluso de semillas de malas hierbas⁶⁹. Así mismo, el compost debe estar

⁶⁷ Plan de negocios para la creación de una planta de procesamiento de residuos sólidos urbanos para la producción de compost: viabilidad para tres ubicaciones en la ciudad de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana; 2004. P 82.

⁶⁸ Ibídem. P 83

exento de restos de vidrio, cerámica y plásticos. También debe estar perfectamente fermentado, es decir, maduro y equilibrado, eliminando riesgos para la agricultura. Finalmente, el compost debe ser homogéneo y tener una granulometría fina. Debe ser rico en materia orgánica y contener el máximo de nutrientes.

9.2.1.1 Dimensiones del producto

Usos. El Compost que ofrece CompostValle es un abono excelente para la agricultura, especialmente para los cultivos de café y cítricos, dado que por sus propiedades, permite un rápido crecimiento y un cultivo 100% orgánico, a su vez ayuda para que se mejore la estructura del suelo, de esta forma ayuda a reducir la erosión y ayuda a la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas y de igual manera, permite que el sector agrícola sea competitivo apoyado en buenas prácticas empresariales, brindado productos orgánicos con calidad tipo exportación.

Cuadro 13. Fortalezas vs Debilidades del Compost CompostValle.

Fortalezas	Debilidades
Permite la recuperación del 50% de la masa (peso) y de los nutrientes del suelo.	Nuestro producto es nuevo y por lo tanto requiere de un esfuerzo grande para introducirlo con éxito en el mercado.
Elimina semillas y patógenos perjudiciales para el cultivo.	La materia prima requiere separación en origen y en Colombia aún no existe la cultura para hacerlo.
Es una materia inodora, estable y parecida al humus, rico en sustancias biodegradables, en proteínas e hidratos de carbono, que resulta del proceso de compostaje de residuos biodegradables, dando un compuesto altamente equilibrado.	
Único en el mercado en cuanto a ser un producto especial para cultivos de café y cítricos.	
Representa un alto valor ecológico.	

Fuente: Elaboración propia.

⁶⁹ El producto final, debe estar exento de cualquier germen infeccioso, contaminante o perjudicial para el cultivo.

9.2.2 Marketing Mix

9.2.2.1 Precio de venta del producto y estrategias. Dada la innovación de nuestro compost el cual es especializado para que sea exclusivamente para dos tipos de cultivo (café y cítricos), nuestro producto entrará como nuevo en el mercado, ya que no existe otro con estas características, se trabajará con un precio que no sobrepase el sugerido para venta de compost, intentando a su vez satisfacer las necesidades de los clientes en materia de precio según la encuesta realizada; donde en un 99% aceptan un precio que oscila entre los \$7.500 y los \$10.500 por bulto. Así mismo, nos enfocaremos en proyectar alta calidad del producto. De esta manera, enlazaremos resultados obtenidos en la investigación del mercado con estrategias de promoción que sean atractivas para los clientes potenciales.

Con este precio, CompostValle pretende proveer márgenes de utilidad sanos recuperando costos de inversión y de investigación y desarrollo en un periodo de 5 años, connotara alta calidad del producto, lograra un posicionamiento de marca, y hará que la demanda no rebase las capacidades de producción de la empresa así como, en caso de presentarse resistencia ante el precio, “proporcionará flexibilidad a la empresa, porque es mucho más fácil bajar un precio inicial que topa con la resistencia del consumidor que subirlo si ha resultado demasiado bajo para cubrir los costos”⁷⁰.

Finalmente nuestro mayor interés se concentra en atraer un gran número de consumidores y ganar cuota de mercado dado que el tamaño del mercado es amplio, para lo cual utilizaremos estrategias en distribución y costos, dado que la competencia no coloca el producto en el lugar que el cliente lo requiere sin cobrar antes el valor del transporte o flete.

CompostValle estima producir y vender 2088 toneladas del producto durante el primer año a un precio de \$8.499 bulto por 60kg, arrojando un precio de venta por tonelada equivalente a \$141.650, con un precio por Kg de \$141,65, debido a que el precio que oscila en el mercado del compost se encuentra entre los \$125 y \$175 Kg según diversos estudios de mercado realizados por la Universidad Nacional de Colombia⁷¹, y finalmente, Compostvalle obtendría ingresos por venta de \$295.765.200 en el primer año.

⁷⁰ STANTON, William, ETZEL, Michael, WALKER, Bruce. Fundamentos de marketing - 13 Ed, México: McGraw-Hill Book Company, 2004 p. 428

⁷¹ MUÑOZ, José Sèlimo. Compostaje en pescador, cauca: tecnología apropiada para el manejo de residuos orgánicos y su contribución a La solución de problemas medioambientales. Universidad Nacional de Colombia. Disponible desde internet en:
http://webapp.ciat.cgiar.org/ipra/pdf/Compostaje_Pescador.pdf

Tabla 11. Estimación producción y ventas 1er año.

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Precio Tn	141,650	141,650	141,650	141,650
Toneladas	522	522	522	522
Total Ingreso	73,941,300	73,941,300	73,941,300	73,941,300
Total Neto				\$ 295,765,200

Fuente: Elaboración propia.

Para cumplir con los objetivos propuestos en las estrategias de precio, CompostValle se orientara a:

- Establecer una táctica de precios psicológicos, utilizando valores redondeados ò impares dado que algunos clientes perciben estos precios como más atractivos. (Odd value pricing).
- Manejar descuentos especiales por volumen de compost vendido y de acuerdo a los canales de distribución.

9.2.3 Tácticas de Distribución. Para el diseño de los canales de distribución, se tuvo en cuenta las características del producto y su uso, por ello se encontró que nuestros clientes visitan con frecuencia las tiendas agropecuarias, ubicadas en zonas rurales y de gran concentración de cultivos, por ello se estableció que el producto se distribuirá en el Valle del Cauca en estas tiendas, adicionalmente se estableció que este canal solo tendrá un nivel de intermediación, con el fin de tener mayor control sobre el canal y adicionalmente con el fin de obtener por medio del dueño de la tienda la información de nuestro comprador, quien más adelante será nuestro cliente directo.

El otro canal establecido es el canal directo o sin intermediarios, el cual se estableció con el fin de dar a conocer nuestro producto en el cultivo, comprobar su funcionamiento y garantizar la lealtad del cliente. Este canal nos permite además el poder conocer las necesidades del cliente específico y poder realizar nuestro marketing personal. Será atendido por medio de los vendedores de la empresa.

Las tácticas en materia de distribución a utilizar serán:

- Organizar un canal de ventas externo, esto es, desarrollar una fuerza de ventas que haga visitas a los clientes potenciales así como lograr el

desarrollo de una tienda interna en la organización donde los clientes puedan dirigirse y aprovechar ofertas.

- Contactar distribuidores (tiendas agropecuarias) en Santiago de Cali y Yumbo durante el primer año de funcionamiento y posteriormente en diferentes ciudades de Colombia.
- Constituir alianzas estratégicas con entidades gubernamentales y federaciones para lograr una mayor expansión territorial y reconocimiento de la marca empresarial.
- Distribución directa a través de la página de internet de la empresa que contará con una plataforma para pagos vía electrónica, para aquellos clientes que sepan manejar la información web y deseen adquirir el producto o realizar la transferencia electrónica del dinero.

9.2.4 Tácticas de Promoción

- Tácticas de Comunicación. De acuerdo a la clasificación de Stanton⁷², CompostValle utilizará, la promoción de ventas, publicidad y las relaciones públicas como formas de comunicación; los medios de comunicación que se utilizarán teniendo en cuenta que la comunicación debe ser directa y eficaz con los clientes, serán: Teléfono (Telemercadeo), ventas directas con el cliente, correo electrónico.
- Tácticas de Publicidad. Para la introducción de un producto nuevo al mercado, es necesario realizar una campaña publicitaria enfocada en dar a conocer el producto, sus características y lo más importante, en búsqueda de crear una demanda primaria para el nuevo producto. Por esta razón la publicidad del producto en su comienzo será informativa, donde el mercado se informará de las características el producto, de las ventajas ofrecidas por este y adicionalmente que cree una promesa en el cliente.

Con el establecimiento del producto en el mercado se cambiara el tipo de publicidad, ya que se buscara crear una marca concreta con el fin de mostrarle al cliente las ventajas del producto y que la relación calidad/precio es la optima del mercado.

⁷² STANTON, William, ETZEL, Michael, WALKER, Bruce. Fundamentos de marketing - 13 Ed, México: McGraw-Hill Book Company, 2004. p. 569

Los medios de comunicación a utilizar serán cuñas radiales, que aunque no es un producto de consumo masivo la intención es mostrar ventajas de la marca frente a la competencia y posicionarla en el mercado, esto, en un comienzo y después utilizaremos el internet, ya que nos permite realizar la publicidad en redes sociales y en sitios de interés particular, como lo son las agremiaciones y las ventas online de las tiendas.

La publicidad del producto se realizara en el punto de venta, con algunos afiches que inciten al visitante de la tienda a comprar el nuevo producto, estará dirigida hacia el mercado objetivo, anteriormente establecido.

Seguidamente la promoción se enfocara en el canal, ya que este nos permite desarrollar la estrategia de acercamiento y acompañamiento del cliente, para ello se estableció realizar cierto tipo de descuentos al comprar el producto.

Para el fomento de las relaciones publicas del producto, se buscara establecer convenios con entidades certificadas en el estudio de suelos, como el CIAT⁷³, con esto lo que se busca es evitar rumores sobre el funcionamiento del producto y adicionalmente poder aparecer en reportajes especiales y en publicaciones que realicen estas entidades. Esto le proporcionara al cliente certeza de que está comprando un producto calificado y de excelente calidad.

Dentro de los elementos de promoción que se utilizaran para motivar a los consumidores en el uso del producto están:

- La promoción de ventas: Donde se desplegará una fuerza especializada de ventas y se ofrecerán descuentos especiales por la compra del producto así como acompañamiento técnico durante el proceso.
- Utilización de material POP⁷⁴ por medio del cual el consumidor pueda conocer el producto y sus beneficios.
- Desarrollo de la imagen corporativa de CompostValle Ltda. Para efectos de publicidad:

Marca: COMPOSTVALLE (Abonos orgánicos del Valle del Cauca)

⁷³ Siglas CIAT hacen referencia al Centro Internacional de Agricultura Tropical, entidad encargada de realizar investigación bajo dos temas principales: Compartir los Beneficios de la Agrobiodiversidad y Comunidades y Agroecosistemas

⁷⁴ En ingles, Point Of Purchase, se refiere a todos los objetos que sirven para apoyar la publicidad de algún producto o empresa, se usa para hacer llegar la publicidad al cliente, en forma de objetos que utilice, como bolígrafos, agendas, gorras, franelas, reglas, etc. Sea en eventos, en el punto de venta u otro medio de promoción o venta.

Logo: El logo representa la especialización del producto, muestra su especialización dirigida a los cultivos de café y cítricos.

En el material POP se trabajara el logo de la empresa, lema y bondades del producto, de la siguiente manera:

Figura 16 . Imagen corporativa CompostValle



Fuente: Elaboración propia

Lema o eslogan que manejará la empresa: “Rentabilidad económica y ecológica para sus cultivos”, representa no sólo la calidad del producto y sus componentes que permiten un rápido crecimiento del cultivo generando rentabilidad y satisfacción a los agricultores y posteriormente al cliente por ofrecer un producto 100% orgánico, si no, también, la rentabilidad que existe en el manejo de materiales orgánicos para su fabricación, notándose un afán por el reciclaje de residuos, transformación y producción amigable con el medio ambiente.

9.2.5 Tácticas o establecimiento del sistema de calidad en la fabricación del producto. Entender desde el comienzo los procesos que acompañan la fabricación del compost desde las entradas de la materia prima, hasta la salida y puesta en el punto de venta del producto ya elaborado es de suma importancia para la organización. Como tal, se debe tener siempre presente que satisfacer las necesidades del cliente es el punto de partida y lo que nos garantizará el éxito en el mercado, por lo tanto se deben diseñar los procesos y arrojar como tal un producto basado en las necesidades y expectativas de los beneficiarios, lo que implica definir entradas y salidas apropiadas.

Los pasos para llevar a cabo la buena administración de operaciones en CompostValle estará basada en:

- Identificar los procesos principales determinando la importancia de cada uno para lograr el éxito de la organización, lo que implica establecer estrategias en la comunicación con nuestros clientes logrando un feedback o retroalimentación que garanticen mejorar el servicio.
- Analizar los Procesos identificando necesidades y expectativas del cliente. Constará en desarrollar un diagrama de flujo de cada uno de los procesos y mantenerlo actualizado, concentrándose en los que presenten errores en tiempos de ejecución o que determinen en algún sentido la calidad del producto; ello permitirá conocer fuentes de los problemas, pérdidas innecesarias, procedimientos innecesarios y puntos de retraso.
- Identificar los problemas utilizando la recolección de datos.
- Proponer soluciones.
- Implementación de nuevas acciones o correcciones.
- Evaluación.

Con esto entonces se pretende la optimización de los recursos y de la gestión como tal, por lo que es necesario realizar inspecciones de calidad de las materias primas y del producto durante el proceso de fabricación. La calidad requiere no solo la detección de defectos, sino también su prevención y la eliminación de pasos innecesarios asegurando los procesos y procedimientos apropiados.

9.2.6 Tácticas de aprovisionamiento. El aprovisionamiento se realizará de la siguiente manera:

- Obtención de residuos sólidos urbanos. Se establecerán convenios con las administraciones municipales, con el fin de lograr la recolección de estos en la fuente, esto es, en las plazas de mercado y residuos provenientes de centros educativos, los cuales trabajan con desayunos y almuerzos escolares, para lo que es necesario establecer un convenio anual con una de las entidades encargadas de la recolección de basuras de la localidad, se deberá contar con un cronograma específico, donde se trabajara conjuntamente con la entidad encargada de la recolección, según los días que tienen propuestos para esto; la intención principal es obtener los residuos en la fuente asegurando desde el inicio del proceso la calidad del producto final que ofreceremos. La selección y separación de estos, se manejará de acuerdo a lo propuesto en el diagrama de flujo y distribución de la planta. (ver capítulos 9.1.1 y 9.2.1).
- Adquisición de microorganismos eficientes y nutrientes naturales. Para producir el compost especializado en un determinado tiempo, necesitamos agregar microorganismos eficientes (EM), que son una combinación de microorganismos beneficiosos de origen natural, que se han utilizado tradicionalmente en la alimentación, o que se encuentran en los mismos, tales como bacterias fototróficas, levaduras, bacterias productoras de ácido láctico y hongos de fermentación, además de la adhesión de nutrientes que con los residuos como tal no lograremos obtener en el porcentaje adecuado, dado que no se garantiza como tal una recolección en la fuente efectiva de los residuos que requerimos para producir un compost especial para café y para cítricos. Por lo tanto, se hará un contacto con industrias especializadas en la elaboración de nutrientes 100% naturales; los nutrientes son Fósforo, Potasio, Calcio, Magnesio, Boro, Zinc, Hierro, y Manganeso.
- En cuanto al abastecimiento de equipos y herramientas necesarias, se hará la adquisición de estos en las casas distribuidoras más representativas para obtener mejores precios.

9.3 PRESUPUESTO DEL PLAN DE MERCADEO

Tabla 12. Presupuesto detallado Plan de mercadeo

PRESUPUESTO PLAN DE MERCADEO - AÑO LANZAMIENTO						
AÑO 1						
ESTRATEGIAS	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Página de internet Actualizable (Hosting - Dominio - programación avanzada)	\$ 1,668,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Publicidad P.O.P (2.000) - Afiches (100)	\$ 1,250,000	\$ -	\$ -	\$ 1,250,000	\$ -	
E-mail / correos directos / spam	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Publicidad Radial	\$ 800,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	
Publicidad Prensa (Periódico el País)	\$ 7,712,200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Total año 1	\$ 11,430,200	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 1,750,000	\$ 500,000	\$ 14,680,200

Tabla 12. Continuación

AÑO 2							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Página de internet Actualizable (Hosting - Dominio - programación avanzada)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Publicidad P.O.P (2.000) - Afiches (100)	\$ 1,300,000	\$ -	\$ -	\$ 1,300,000	\$ -	\$ -	
E-mail / correos directos / spam	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Publicidad Radial	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	
Total año 2 (1er semestre)	\$ 1,820,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 1,820,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 5,720,000
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Página de internet Actualizable (Hosting - Dominio - programación avanzada)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Publicidad P.O.P (2.000) - Afiches (100)	\$ 1,300,000	\$ -	\$ -	\$ 1,300,000	\$ -	\$ -	
E-mail / correos directos / spam	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Publicidad Radial	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 520,000	
Total año 2 (2do semestre)	\$ 1,820,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 1,820,000	\$ 520,000	\$ 520,000	\$ 5,720,000
Total año 2	\$ 11,440,000						
Total año 3	\$ 11,897,600						
Total año 4	\$ 11,897,600						
Total año 5	\$ 11,897,600						
Total Publicidad 5 años	\$ 61,813,000						

Nota: el incremento publicitario se dio tomando como base el 4%, índice promedio de crecimiento inflacionario.

9.4 ESTRATEGIA DE VENTAS

Para la venta del Compost especializado para café y cítricos, CompostValle se centrará en estaciones o periodos climáticos dado que el producto es para uso agrícola, teniendo en cuenta que nuestro País está ubicado en una zona tropical y que gozamos de solo dos estaciones invierno y verano, y, aprovechando algunos análisis ya realizados por otras empresas u organizaciones con proyecciones en ventas, las cuales presentan mayores ventas de abono durante los meses de abril, mayo, agosto y septiembre, para lo cual usaremos esta información con la intención de planear estrategias futuras de aprovisionamiento y establecer estimaciones de productividad mensual acorde a los resultados que se arrojen, inicialmente se pretende fabricar una cantidad mensual igual durante los primeros años pues el enfoque en ventas no es solo hacia los agricultores y las estaciones si no también hacia las tiendas agropecuarias, así como, tenemos en cuenta que se presentan dos cosechas en el año de cultivos de café, nuestro mayor y principal producto, para ello entonces, se hará una planificación y control del producto con base a esto y se desarrollará durante la comercialización, teniendo en cuenta el tiempo y el espacio, favoreciendo el buen desarrollo del producto y asegurando logísticamente que el producto que requieran nuestros clientes esté en el lugar adecuado, en el momento preciso, la cantidad requerida y al precio acordado, garantizando rentabilidad para la organización y para nuestros clientes, pero inicialmente la planta no está en la capacidad de mermar o aumentar la producción dado que se empieza desde una producción igual a cero (0) y el producto tiene un tiempo determinado para su elaboración, además de que CompostValle no puede subestimar el mercado.

9.4.1 Proyección de ventas. De acuerdo a la investigación de mercado realizada y a la estimación de la demanda potencial se establece que CompostValle iniciará operaciones con una meta de participación en el mercado para el primer año de operación del 17%, incrementándolo anualmente dada la capacidad de producción y necesidad de expansión que se presentan para mantener la rentabilidad de la organización.

Se estableció inicialmente una producción fija mensual de toneladas del producto, lo cual nos da la siguiente tabla de toneladas a producir y bultos (60kg) a vender, teniendo en cuenta la estrategia de venta anteriormente mencionada, se efectuará un control durante la producción y distribución, para lograr un punto de equilibrio tanto en la producción como en las ventas/mes y así organizar de la mejor manera una política de inventarios, para los próximos 4 años después del año de lanzamiento.

De la misma manera, proyectamos las ventas con una inflación anual promedio de 4%, cifra dada por el Banco de la República.

Tabla 13. Proyección de ventas de abono orgánico para café y cítricos

PROYECCION DE ABONO ORGANICO PARA CAFÈ Y CITRICOS - COMPOSTVALLE - PRIMER AÑO							
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
Participaciòn	17%	17%	17%	17%	17%		
Toneladas	174	174	174	174	174		
Acumulado	174	348	522	696	870		
Ingreso	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100		
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Participaciòn	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
Toneladas	174	174	174	174	174	174	174
Acumulado	1044	1218	1392	1566	1740	1914	2088
Ingreso	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100	\$ 24,647,100

Tabla 14. Proyección de Ventas Compost (5 años)

PROYECCION DE VENTAS ABONO ORGANICO PARA 5 AÑOS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Participaciòn	17%	22%	27%	32%	37%
Toneladas	2088	2735	3357	3978	4600
Acumulado	2088	2735	3357	3978	4600
Ingreso	\$ 295,765,200	\$ 402,909,260	\$ 514,321,404	\$ 633,842,529	\$ 762,268,139

Tabla 15. Explicación aumento %participación mercado e incremento precio tonelada por año.

% Participación del Mercado			
Tn	participación	Tn año	Tn mes
12432	17%	2088	174
12432	22%	2735	228
12432	27%	3357	280
12432	32%	3978	332
12432	37%	4600	383

Año	Precio Tn x año
1	\$ 141,650
2	\$ 147,316
3	\$ 153,209
4	\$ 159,337
5	\$ 165,710

10. ANALISIS TECNICO

10.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Cuadro 14. Ficha técnica del producto

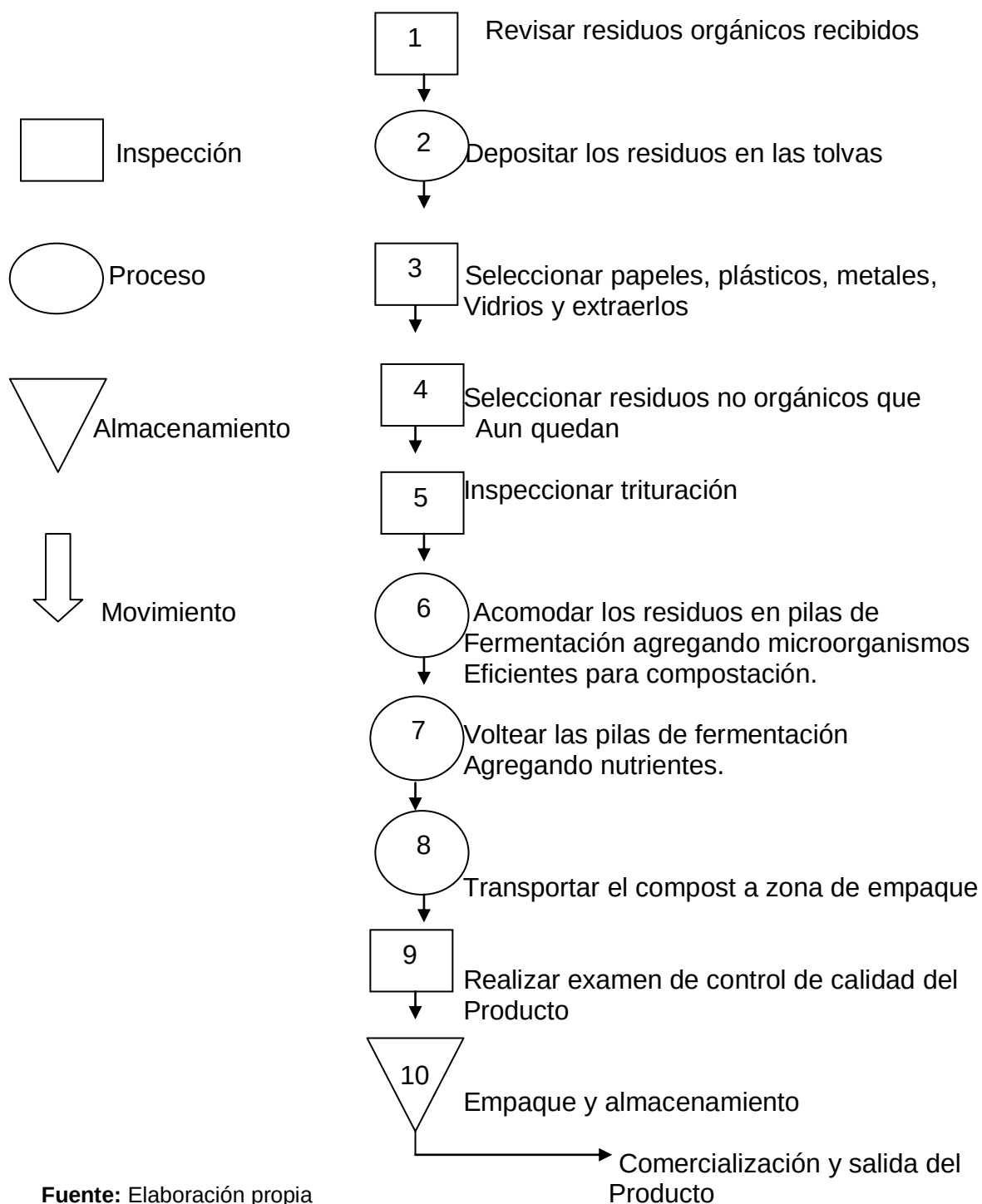
	FICHA TECNICA DEL PRODUCTO TERMINADO	COMPOSTVALLE
NOMBRE DEL PRODUCTO	Compost especial para café y cítricos CompostValle	
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	El compost especializado para cultivos de café y cítricos que ofrece CompostValle, es un abono orgánico libre de patógenos, estable y parecido al humus, rico en sustancias biodegradables, en proteínas e hidratos de carbono, que resulta del proceso de compostaje de residuos biodegradables, dando un compuesto altamente equilibrado; posee la cantidad estándar de nutrientes necesarios 100% naturales y permitidos por el ministerio de agricultura para este tipo específico de cultivos; permite un rápido crecimiento y un cultivo 100% orgánico, a su vez contribuye a mejorar la estructura del suelo recuperando un 50% de la masa y nutrientes, reduce la erosión y permite la rápida absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas.	
LUGAR DE ELABORACION DEL PRODUCTO	Producto elaborado en la planta de Compostaje CompostValle – Yumbo, Valle del Cauca, antigua autopista Cali – Yumbo.	

	Contacto: andresalvareztab@hotmail.com Cel: 312 2401134	
COMPOSICION POR BULTO DE 60Kg	Materia Orgánica	28%
	H2O	30% - 35%
	Carbono Orgánico	5.6%
	C/N	10/1 – 20/1
	Nitrógeno (N)	0.46% - 1.5%
	Fósforo (P)	0.57%
	Potasio (K)	0.21%
	Acido húmico	1.50%
	pH	4.2% – 5.1%
	Bórax	20gr
	Hierro (Fe)	2.80%
	Actividad auxínica	200ppm
	Calcio (Ca)	2.8%
	Magnesio (Mg)	0.5%
PRESENTACION Y EMPAQUE COMERCIAL	Presentación en Bulto por 60Kg de producto.	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Almacenar el producto a temperatura ambiente, debe ser almacenado en ambiente techado, limpio, seco y sin riesgos de contaminación de cursos de agua. Se debe separar claramente su almacenamiento en relación con los productos fitosanitarios. Igualmente deben estar separados de viveros y productos frescos.	

Fuente: Elaboración propia

10.1.1 Diagrama de flujo para la producción de compost en CompostValle

Figura 17. Diagrama de flujo operacional



10.2 PLANTA FÍSICA Y EQUIPOS

10.2.1 Distribución de planta. Para que la planta de producción de compost CompostValle funcione correctamente, es necesario que pase por un proceso de adquisición, organización, implementación, y adecuación de la infraestructura, sus espacios, puestos de trabajo, entre otras etapas pre operativas, lo que a continuación se definirá:

- **Área de Ingreso de la materia prima.** Para esto debe existir un área específica, así como para cada área que sigue dentro del proceso productivo como la segregación, trituración, disposición de la materia prima en pilas, volteo, empaque y almacenamiento.
Para la construcción y adecuación de la planta productiva es importante manejar un principio básico de gravedad en el diseño, especialmente en el inicio donde se reciben los residuos orgánicos y se vierten en la tolva de recepción, y así ahorrar esfuerzos en el transporte y disposición de la materia prima.

Figura 18. Ejemplo ilustrativo disposición de los Residuos Orgánicos



Fuente: Maquiaridos, tolvas de recepción y acopio.

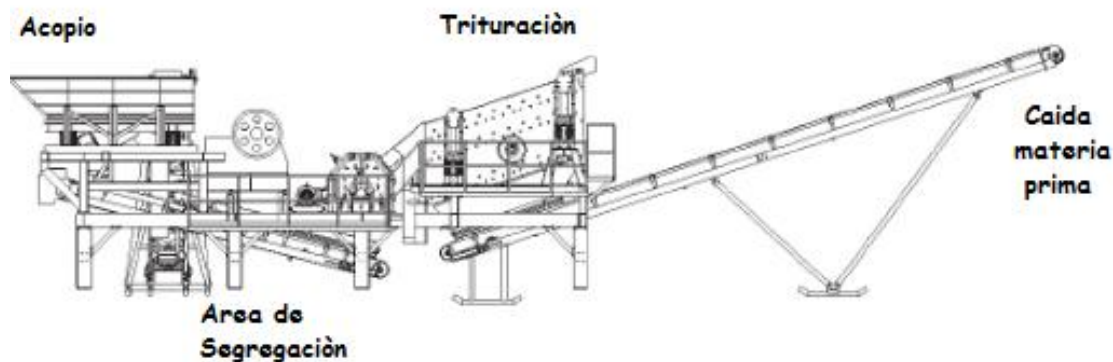
Figura 19. Ejemplo ilustrativo de ubicación de la tolva de recepción.



Fuente: Maquiaridos, tolvas de recepción y acopio.

- **Área de Segregación.** El área de segregación o selección de la materia prima debe tener una distribución según la ubicación de la tolva de recepción dado que de ella saldrá una banda transportadora para que se realice la operación de selección, teniendo en cuenta que deben retirarse papeles, plásticos, metales, vidrios y demás materiales no orgánicos que demoren el proceso. El espacio entre bandas y el área de segregación debe distribuirse teniendo en cuenta la zona ocupada por la persona encargada de la segregación, zonas de seguridad respecto al sistema donde se encuentra la tolva y el espacio donde se dispondrán los materiales no orgánicos, luego, tener en cuenta que debe existir un camino por donde se extraerán los residuos no orgánicos en una carretilla por otro empleado.
- **Área de trituración.** El área de trituración debe contener el espacio suficiente para adaptar la trituradora según las dimensiones y capacidad para operar, así como de disponer un espacio de recorrido o área de inspección. De la misma manera que la segregación, el área de trituración también cuenta con una banda transportadora, la cual mecánicamente llevará el producto hasta la trituradora y finalmente lo sacará arrojándolo a una volqueta que lo transportará hasta la zona para el apilamiento.

Figura 20. Diseño final proceso de acopio, segregación y trituración



Fuente: Elaboración propia

- **Área de apilamiento.** Zona en la que se apilaran los residuos sólidos orgánicos una vez triturados para empezar el proceso de compostación, la cual debe tener buen espacio y caminos por pila por donde pueda recorrer la maquina volteadora (ver figura) y realizar el volteo correspondiente una vez el producto esté listo para ello.
En esta misma área, se le agregaran los nutrientes naturales adicionales al producto para que este sea especial para cultivos de café y cítricos.

Figura 21. Ejemplo de volteadora a utilizar para el proceso de volteo.



Fuente: Grupo industrial ideagro

- **Área de empaque, almacenamiento y despacho.** En esta área se harán subdivisiones de espacio destinadas en primer lugar a la selladora y empacadora del producto y seguidamente una zona de almacenamiento; debe estar diseñada para almacenar la cantidad de compost producida y debidamente empacado, posteriormente se deberá adecuar una zona de despacho de la mercancía para camionetas y camiones.
- **Laboratorio.** Área donde se realizarán investigaciones así como se preparará la dosificación de nutrientes necesarios para aplicar al producto durante el volteo para que sea un compost especializado para cultivos de café y cítricos. (Este proceso contará con personal específico donde se mantendrá en secreto la dosificación necesaria para la especialidad del compost).
- **Área para almacenamiento de herramientas y equipo de seguridad industrial.** Será un área destinada para guardar las herramientas correspondientes en la utilización del proceso productivo del compost.
- **Área administrativa y comercial.** Oficina desde donde se coordinarán y administrarán todos los procesos administrativos, productivos y comerciales de CompostValle.

Finalmente, cabe anotar que cada área mencionada debe ir cubierta.

Figura 22. Área administrativa y comercial CompostValle



Figura 23. Terreno a adecuar donde funcionará CompostValle



10.2.2 Inversión en activos fijos y costos de adecuación. A continuación se detallará la maquinaria principal y equipos requeridos para el funcionamiento de CompostValle tanto para la elaboración del producto como para la administración y funcionamiento del negocio.

Tabla 16. Requerimiento de maquinaria, equipos de oficina y adecuación para CompostValle

Maquinaria	Costo Unitario	Requerimiento		Costo total
Trituradora	\$ 22.000.000	1	Maquina	\$ 22.000.000
Empacadoras (dosificadora y selladora)	\$ 9.500.000	1	Maquina	\$ 9.500.000
Retroexcavadora	\$ 50.000.000	1	Maquina	\$ 50.000.000
Volqueta	\$ 40.000.000	2	Maquina	\$ 80.000.000
Volteadora de Compost	\$ 35.000.000	1	Maquina	\$ 35.000.000
Tractor 90hp	\$ 15.900.000	1	Maquina	\$ 15.900.000
Total Maquinaria				\$ 212.400.000
Equipos	Costo Unitario	Requerimiento		Costo total
Bandas transportadoras	\$ 20.880.000	1	Equipo	\$ 20.880.000
Tolvas de recepción	\$ 41.500.000	1	Equipo	\$ 41.500.000
Equipo de seguridad industrial	\$ 415.280	15	Equipos	\$ 6.229.200
Total Equipos				\$ 68.609.200
Herramientas	Costo Unitario	Requerimientos		Costo total
Carretillas	\$ 85.000	2	Equipos	\$ 170.000
Estibas	\$ 12.000	100	Unidades	\$ 1.200.000
Palas	\$ 20.000	4	Unidades	\$ 80.000
Total Herramientas				\$ 1.450.000
Equipos y Muebles Oficina	Costo Unitario	Requerimientos		Costo total
Mobiliario Oficina (Escritorio + Asiento)	\$ 150.000	3	unidades	\$ 450.000
Mesa de juntas	\$ 160.000	1	unidades	\$ 160.000
Asiento	\$ 70.000	4	unidades	\$ 280.000
Computador de mesa	\$ 1.080.000	2	unidades	\$ 2.160.000

Computador portátil	\$ 1.400.000	1	Unidades	\$ 1.400.000
Teléfono conmutador	\$ 220.000	1	unidades	\$ 220.000
Teléfono extensión	\$ 50.000	2		\$ 100.000
Archivador	\$ 250.000	1	unidades	\$ 250.000
adecuación de oficinas	\$ 1.000.000	1	unidad	\$ 1.000.000
Total Equipos y muebles de oficina				\$ 6.020.000
Terreno	Costo Unitario		Requerimientos	Costo total
Arrendamiento mensual	\$ 3.500.000	1	2000M ² en Acopi Yumbo, Encerrado en Muro de ladrillo, Terreno compactado en Roca Muerta, Aljibe, Energía Eléctrica 110 y 220, Oficinas, Líneas telefónicas, Puerta de acceso a Doble Altura, Excelente Ubicación con vías 100% pavimentadas, Baterías Sanitarias para Operarios, Ideal para Almacenamiento de Vehículos Pesados con muy Buena Área de maniobras	\$ 3.500.000
Adecuación	\$ 22.000.000	1	Adecuación planta producción	\$ 22.000.000
Total Terreno y adecuación				\$ 25.500.000
COSTO TOTAL PLANTA PRODUCTORA DE COMPOST				\$313.979.200

10.2.3 Costos de mano de obra Administrativa y Operativa

Tabla 17. Costo de Mano de obra/mes CompostValle

MOA	Ud	Salario/Persona	Salario/Global	Valor Dia	Valor Hora
Director General	1	1,800,000	1,800,000	73,469.39	9,183.67
Secretaria	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Contador	1	800,000	800,000	32,653.06	4,081.63
Asesor Ventas	2	1,080,000	2,160,000	88,163.27	11,020.41
Total MOA	5	4,316,000	5,396,000	220,244.90	27,530.61
MOP					
Aux. de Recepción	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Aux. de Selección y segregación	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Aux. de Trituración	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Aux. de Apilamiento	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Empaque y Almacenamiento	2	636,000	1,272,000	51,918.37	6,489.80
Aux. Volqueta y Retroexcavadora	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Aux. Volteadora Compost	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Total MOP	8	4,452,000	5,088,000	207,673.47	25,959.18
Total Personal	13		10,484,000	427,918.37	53,489.80

Según el resultado, al año, la mano de obra de CompostValle tiene un costo total de: \$ 125.808.000

Tabla 18. Costo de Mano de obra/año CompostValle

Costo Mano de obra/mes	Meses	Costo Mano de obra/año
\$ 10.484.000	12	\$ 125.808.000

10.3 PROVEEDORES

Los aditivos naturales para producir el compost con características particulares para cultivos de café y cítricos, serán adquiridos a un proveedor particular, se ha pensado en trabajar directamente con Tecnoquímicas quienes procesan y producen actualmente productos fertilizantes de origen natural, seguidamente, se requiere de un convenio con una empresa de recolección de residuos sólidos, especialmente los residuos de las plazas de mercado y los industriales, por ejemplo, la Cervecería del Valle – Bavaria, vende residuos resultante de la producción, el cual se puede utilizar en la compostación, donde la tonelada del producto no sobrepasa los \$1000; preferiblemente trabajaremos con los residuos de las plazas de mercado teniendo en cuenta que ahí se encuentran en la fuente y la producción mensual entre Yumbo y Cali esta entre los 57.352 Toneladas de Residuos Sólidos Urbanos según el PGRs de cada Municipio donde el 70% pertenecen a Residuos Sólidos Orgánicos.

CompostValle requerirá de 579,42 Toneladas de residuos orgánicos sólidos por mes, donde necesariamente necesitamos tener desde residuos domiciliarios, de plazas de mercado e industriales para su tratamiento posterior, por esto resulta indispensable realizar el convenio con la empresa de recolección de Residuos. Esto dado que, la relación se encuentra en 3,33:1, es decir, por cada 3,33 toneladas de RSU, obtenemos 1 tonelada de compost.

Seguidamente, requerimos de otro proveedor que nos fabrique y venda las bolsas de polietileno por 60Kg.

10.4 OPERACIÓN

10.4.1 Consumo unitario por producto. Los insumos y materia prima se basan en Residuos Sólidos Urbanos, en este caso orgánicos, los cuales serán suministrados por medio de un convenio con las empresas de recolección de residuos sólidos; para ello, se requiere mensualmente de 579,42 toneladas de RSU/mes, con el fin de obtener 174 toneladas de compost /mes.

Para la producción de una Tonelada del producto, es necesario tener en cuenta que los factores más importantes para el compostaje son:

- a) Mezcla, revuelta y movimiento.
- b) Aireación
- c) Humedecimiento

Y para la producción de una tonelada (1tn) de compost se debe contar con la siguiente materia prima:

- a) 3,33 toneladas de residuos sólidos
- b) 58 m³ de Agua

.

10.4.2 Plan de producción. Cantidad a producir por período: 522 Tn de Compost, lo que equivale a una producción mensual de 174 Tn según estudio realizado para satisfacer la demanda del producto.

Incremento mensual: 0% para el primer año.

Según los cálculos realizados para el plan de producción y las especificaciones técnicas de los residuos, se ha hecho un plan de consumo diario de estos últimos para no tener inventario de materia prima como tal, debido a los problemas que esto implicaría.

Tabla 19. Plan de producción para el primer año de funcionamiento

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Producción	522 Tn	522 Tn	522 Tn	522 Tn
Inventario	0	0	0	0
Total	522 Tn	522 Tn	522 Tn	522 Tn

10.4.3 Plan de consumo

Tabla 20. Plan de consumo

PLAN DE CONSUMO													
	Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Primer Año
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	
Consumo Residuos Orgánicos (Tn)	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	579,42	6.953
Consumo de Agua (m³)	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	9.97	119.64
Consumo costales de Polipropileno (Ud. x 60Kg)	0	0	8700	0	0	8700	0	0	8700	0	0	8700	34.800

10.4.4 Plan de compras

Tabla 21. Plan de compras

PLAN DE COMPRAS													
	Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Primer Año
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	
Compra de Residuo Sólido Urbano (Tn)	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	6960
Compra de costales de polipropileno			8700			8700			8700			8700	34800
Compra de plástico para cubrimiento de piso (M²)	2000												2000
Compra de plástico para cubrimiento de pilas de compost (M²)	2000												2000

Como el Plan de Compras es un estimativo, se debe monitorear el rumbo de las ventas para ajustar los pedidos, dado que en algunos meses se pueden exceder las expectativas de ventas y otros en los que disminuyan, por lo cual la cantidad a producir puede variar según los pedidos.

11. COSTOS DE PRODUCCION

11.1.1 Costos de producción total. A continuación se detalla el costo de producción al año de cada uno de los elementos que componen e intervienen en la producción del abono orgánico CompostValle:

Tabla 22. Costos totales de producción de 2.088 Tn de Compost/Año

Costos de producción de 2088 Tn de Compost /Año				
Componente	Medida de unidad	Precio actual	Consumo Año	Precio total
Materia prima				
Residuos Sólidos Urbanos	Tonelada	\$ 9,000	6960	\$ 62,640,000
Agua (cv)	M ³	\$ 992.8	119.64	\$ 118,779
Consumo Energía (cv)	Kw/h	\$ 328.5	90945.24	\$ 29,876,421
Cubierta Pilas				
Plástico invernadero Rollo x 2000 mts	Rollo	\$ 15,000	2	\$ 30,000
Empaque				
Bolsas de Polietileno alta densidad, calibre 3, impresas	Unidad	\$ 150	34800	\$ 5,220,000
TOTAL COSTOS FIJOS Pn				\$ 67,890,000
TOTAL COSTOS VARIABLES				\$ 29,995,199
TOTAL Pn Mixtos				\$ 97,885,199

Tabla 23. Costo total de producción de 174 Tn de compost / mes

Costo de producción de 174 Tn de Compost / mes	
Costo Anual	Tn
\$ 97,885,199	6960
Costo Mes	Tn
\$ 8,157,100	174

174 **toneladas/mes** equivale a producir 2.900 bolsas de **60Kg/mes**, lo que arroja como resultado que el costo por unidad de producto o bolsa de 60Kg está en \$2.813.

Costo Pn Tonelada de Compost: \$46.879

Costo Pn Kg Compost: \$ 46.88

12. ANALISIS ADMINISTRATIVO

12.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

12.1.1 Misión, visión, valores

- **MISSION.** ABONOS ORGÀNICOS DEL VALLE, COMPOSTVALLE Ltda., brinda una solución integral al problema del desgaste del suelo por medio de un compost de óptima calidad, garantizando un espacio cultivable y agricultura 100% orgánica y limpia que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los Vallecaucanos con un equipo de trabajo calificado y dispuesto a ofrecer soluciones para la agricultura y su cuidado en el tiempo, teniendo siempre como prioridad la preservación del medio ambiente.

- **VISION.** ABONOS ORGANICOS DEL VALLE, COMPOSTVALLE Ltda. Será en 5 años un centro integral de tratamiento de residuos orgánicos para Colombia, incursionando en el mercado de abonos orgánicos destinados a cultivos de tipo exportación, invirtiendo además en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías de producción de compost, constituyéndose en el principal proveedor de la región y posteriormente de América Latina.

- **VALORES**
 - ✓ Orientación al cliente, logrando la satisfacción total de las necesidades y expectativas de nuestros clientes internos y externos.
 - ✓ Trabajo en equipo y con sinergia procurando el aprendizaje continuo y desarrollo integral de nuestros colaboradores.
 - ✓ Integridad, responsabilidad, honestidad y lealtad en todas nuestras actuaciones.
 - ✓ Confianza como eje fundamental de las relaciones con nuestros clientes.
 - ✓ Crecimiento personal y profesional de todos nuestros colaboradores, como fruto de un trabajo en equipo.

- ✓ Suministro de productos y servicios con altos estándares de calidad y confiabilidad.
- ✓ Innovación permanente para crear y mejorar productos.
- ✓ Compromiso y responsabilidad social.

12.1.2 Objetivos Compostvalle Ltda.

- **Objetivo general.** Ser empresa sostenible ofreciendo productos nuevos e innovadores que generen rentabilidad y alternativas de desarrollo en el sector agrícola siendo amigables con el medio ambiente permitiendo un crecimiento económico, social y productivo del sector en la región y de las personas que se benefician de éste.

Por ello CompostValle se esfuerza por poner en el mercado un compost especializado para cultivos de café y cítricos, producto especializado que aun no está en el mercado.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Buscar el crecimiento continuo con el propósito de satisfacer todas las necesidades de nuestros clientes, colaboradores y proveedores.
- ✓ Obtener rentabilidad y utilidades por encima del promedio de las demás empresas que se encargan de la producción y comercialización de abonos orgánicos y fertilizantes, la organización tendrá una perspectiva de crecimiento a largo plazo en la orientación de sus negocios.
- ✓ Con nuestro producto, contribuir en la reducción de la erosión del suelo mejorando la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas.

- **Estrategias corporativas.** Logrando la competitividad regional y nacional, CompostValle Ltda., garantizara su crecimiento. Para ello, todos los procesos y actividades de la empresa, estarán orientados hacia: Hacer cada vez mejor las cosas, logrando rentabilidad ecológica y económica.

El pilar principal del éxito de CompostValle está en:

- ✓ La satisfacción de sus clientes, todos los esfuerzos deben estar orientados en: Quiénes son los clientes, Dónde se encuentran, Qué producto y en que cantidad lo requiere, Qué espera del producto, y lo más importante, Qué espacio ocupa en la organización, por ellos se debe garantizar que el producto le llegue en el momento preciso al mejor precio, manteniendo la competitividad.
- ✓ Innovación permanente, logrando día a día mejorar nuestros productos, ofreciendo rentabilidad ecológica y económica para los cultivos y el suelo.
- ✓ Adaptabilidad y capacidad de cambio, CompostValle Ltda., debe detectar las señales sobre la necesidad de cambio dado los avances y las revoluciones tecnológicas que demandan cambios de una gran magnitud, lo que requiere tomar riesgos, enfrentar incertidumbre y desarrollar habilidades, ideas y acciones con innovación.

- **Metas**

- ✓ Durante los dos primeros años lograr el posicionamiento regional y en cinco años lograr una significativa participación en el mercado nacional de los abonos y fertilizantes orgánicos.
- ✓ Ser una organización generadora de empleo, crecimiento y desarrollo en el departamento del Valle del Cauca.
- ✓ Crecimiento, posibilitando cada año una participación en el mercado con un incremento constante del 5%, después de mantener durante el primer año una participación del 17%.

12.1.3 Política de calidad. CompostValle Ltda., tiene su política de calidad sustentada en la norma ISO 9000:2000 donde se describen los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad apoyándose en la capacidad que tiene la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, en donde el objetivo final es la satisfacción del cliente.

Nuestro compromiso es la satisfacción de las expectativas y necesidades de nuestros clientes garantizando productos de alta calidad y el mejoramiento continuo en la prestación de nuestros servicios. Para ello, toda nuestra política se sustenta en lograr la fidelización de nuestros clientes con creatividad, coherencia, conocimiento y seguridad en la asesoría técnica especializada y venta de nuestros productos.

12.2 PLAN ESTRATEGICO

12.2.1 Diagnostico estratégico DOFA

Cuadro 15. Diagnóstico estratégico DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Conocimiento del sector, de la competencia y de las necesidades del cliente	Empresa nueva, lo que genera desconfianza al inicio.
Especialización del producto.	Participación en el Mercado.
Innovación del producto.	Identificación de la Marca.
Establecimiento de estrategias para ingresar y lograr sostenimiento en el mercado.	Capacidad inicial de la planta
Estructura organizacional adecuada.	
Promoción en ventas.	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<i>Clientes con necesidad de cambio en sus metodologías de fertilización.</i>	<i>Cultura de los clientes con tendencia a la utilización de estiércol animal o autoproducción de abonos.</i>
Competidores directos con abono genérico aunque de muy buena calidad y reconocimiento.	Precios bajos de otros compost y sustitutos.
Tendencia del Agro a la utilización del producto dadas exigencias legales, de tipo exportación y de responsabilidad social.	Cultura con tendencia a bajos precios y baja educación.
Demanda superior a la oferta.	Emisión periódica de olores, especialmente en el manejo de los RSU. (Residuos Sólidos Urbanos).
Diferenciación del producto	Propensión de compradores a sustituir
Economías de escala	Disponibilidad de sustitutos
Incidencia de las leyes y reglamentos	
Crecimiento del sector.	

12.2.2 Matriz DOFA

Cuadro 16. Matriz DOFA

Estrategia F.O.	Estrategia F.A.
1. Con el conocimiento del sector, de la competencia y de las necesidades del cliente, se puede atender satisfactoriamente a los clientes que desean y/o necesitan un cambio en sus metodologías de fertilización. 2. Con la innovación del producto se contrarresta a los competidores directos que manejan un abono orgánico genérico. 3. Establecimiento de estrategias para ingresar y lograr sostenimiento en el mercado mediante economías de escala que contribuyan al crecimiento y desarrollo del sector de los abonos orgánicos.	1. Con la promoción en ventas, se puede contrarrestar la propensión de compradores por productos sustitutos. 2. Con la especialización del producto incido directamente en la Cultura de los clientes con tendencia a la utilización de estiércol animal o autoproducción de abonos, logrando que compren el abono que ofrece CompostValle. 3. Con una estructura organizacional adecuada logro establecer estrategias que me permitan incidir en una cultura con tendencia en precios bajas y baja educación. 4. Con la especialización del producto y de los procesos se logra contrarrestar la emisión periódica de olores, especialmente en el manejo de los RSU.
Estrategia D.O.	Estrategia D.A.
1. Aprovechar la necesidad que tienen los clientes de utilizar nuevas técnicas de fertilización, para contrarrestar la desconfianza que puede tener CompostValle por ser una empresa nueva en el mercado, ofreciendo un producto especializado y de calidad. 2. Con la diferenciación del producto, se puede lograr una rápida identificación de marca en el mercado. 3. Aprovechar la tendencia del Agro a la utilización del producto dadas exigencias legales, de tipo exportación y de responsabilidad social, así como la diferenciación del producto para lograr una amplia participación en el mercado. 4. Implementar un sistema de economía de escala con el fin de aumentar poco a poco la capacidad de la planta.	1. Se requiere lograr la identificación de marca y posicionamiento en el mercado para no ver afectadas las ventas por la propensión de los compradores hacia los productos sustitutos. 2. Mejorar la capacidad de la planta con el fin de ofrecer un producto a bajo precio y de muy buena calidad logrando armonía con la cultura con tendencia a bajos precios y baja educación.

12.2.3 Matriz de evaluación de factores externos E.F.E

Tabla 24. Matriz de evaluación de factores externos E.F.E

Factores determinantes de éxito	Peso	Cal.	Peso pond
Oportunidades			
Clientes con necesidad de cambio en sus metodologías de fertilización.	0.08	4	0.32
Competidores directos con abono genérico aunque de muy buena calidad y reconocimiento.	0.05	3	0.15
Tendencia del Agro a la utilización del producto dadas exigencias legales, de tipo exportación y de responsabilidad social.	0.10	4	0.40
Demanda superior a la oferta.	0.15	4	0.60
Economías de escala	0.06	2	0.12
Incidencia de las leyes y reglamentos en Colombia	0.04	1	0.04
Crecimiento del sector.	0.06	3	0.18
Amenazas			
Cultura de los clientes con tendencia a la utilización de estiércol animal o autoproducción de abonos.	0.06	2	0.12
Precios bajos de otros compost y sustitutos.	0.09	1	0.09
Cultura con tendencia a bajos precios y baja educación.	0.07	2	0.14
Emisión periódica de olores, especialmente en el manejo de los RSU. (Residuos Sólidos Urbanos).	0.08	2	0.16
Propensión de compradores a sustituir	0.06	1	0.06
Disponibilidad de sustitutos	0.10	2	0.20
Total	1		2.58

El peso ponderado 2.58 concluye que el entorno en el cual se encuentra la empresa es positivo, con un horizonte propicio para su desarrollo a corto plazo en el departamento del Valle del Cauca y a mediano plazo en el territorio Nacional. Este ambiente que muestra proyecciones futuras optimistas no es confiable si en el presente la empresa descuida su trabajo y gestión, corriendo el riesgo de no poder enfrentarse a las amenazas del medio ambiente externo.

12.2.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos E.F.I

Tabla 25. Matriz de Evaluación de Factores Internos E.F.I

Factores determinantes de éxito	Peso	Calif	Peso pond
Fortalezas			
Conocimiento del sector, de la competencia y de las necesidades del cliente	0.10	4	0.40
Especialización del producto.	0.15	4	0.60
Innovación del producto.	0.20	4	0.80
Establecimiento de estrategias para ingresar y lograr sostenimiento en el mercado.	0.08	3	0.24
Estructura organizacional adecuada.	0.06	3	0.18
Promoción en ventas.	0.07	3	0.21
Debilidades			
Empresa nueva, lo que genera desconfianza al inicio.	0.06	2	0.12
Participación en el Mercado.	0.10	1	0.10
Identificación de la Marca.	0.10	2	0.20
Capacidad inicial de la planta	0.08	2	0.16
Total	1		3.01

La calificación del peso ponderado 3.01 permite establecer que la empresa presenta una situación interna favorable, superando la calificación promedio de 2.5 donde se muestran las empresas que son débiles internamente.

La calificación actual demuestra que se presenta una situación con poca incertidumbre; que administrativamente CompostValle contiene elementos importantes para enfrentarse al entorno permitiéndole así cumplir los objetivos trazados.

12.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

CompostValle funcionará con una estructura organizacional plana, donde el Gerente ejercerá el control sobre los departamentos que posibilitan el funcionamiento de la empresa, todos estarán interrelacionados posibilitando el trabajo en equipo, velocidad de respuesta y comunicación, garantizando de esta manera el cumplimiento de la Misión y la Visión institucional.

La organización estará encabezada por una Junta Directiva o de Socios, la cual delegará un Gerente encargado de planear, dirigir y ejecutar acciones para el buen funcionamiento de la empresa.

A continuación, se detallarán los procesos necesarios para la producción del compost y seguidamente la estructura que funcionará acorde a estos procesos y necesidades de la empresa.

12.3.1 Procesos para la producción del compost. En la presente idea de negocio, la cadena de procesos se ha definido en función del producto primario (Producción de Compost), en este sentido, el eje de atención es el producto y su transformación, sin dejar de lado los otros eslabones de la cadena, necesarios para el éxito de la organización.

Se debe pasar por una cadena productiva que está integrada por productores, industriales, distribuidores y comercializadores, hasta llegar al consumidor final.

Cuadro 17. Cadena de Valor

RECOLECCION		Residuos Sólidos Orgánicos - Selección
TRANSPORTE		RSU Seleccionados a Planta de Procesamiento
PRODUCTOR		Compost
EMPAQUE		Recepción - Empaque - Almacenamiento
COMERCIALIZACION		Venta a: Distribuidores - Almacenes Agro - Clientes
CONSUMIDOR FINAL		

Fuente: Elaboración propia

CompostValle, como planta procesadora de compost deberá contar con cada nivel de la cadena productiva utilizada para la generación de Compost, para esto deberá lograr una integración de cada nivel en cada uno de los procesos que se describen a continuación:

- **Recolección.** La materia prima proviene de los residuos sólidos urbanos municipales, en este caso, se establecerá un convenio inicial con la empresa recolectora de basuras del Municipio de Yumbo (Servigenerales), y con plazas de mercado del Municipio de Santiago de Cali con el fin de que nos proporcionen la materia prima necesaria para la producción. Así como, se establecerán estrategias para que la comunidad se concientice y aprenda a reciclar, con el fin de que sea más fácil la recolección y procesamiento de la materia prima.
- **Productor.** CompostValle Ltda. Contará con una planta procesadora de Compost, en la cual se transformará y procesara la materia prima, se le agregaran los aditivos necesarios que conviertan el compost en un producto especializado para su comercialización y venta.
- **Empaque.** Compostvalle debe contar con el recurso físico, tecnológico y técnico necesario para realizar el empaque y almacenamiento del Compost.
- **Comercialización.** Compostvalle contará con un respectivo departamento de Ventas, integrado a un plan de marketing necesario para la comercialización y distribución del producto. En este proceso contará con Distribuidores Locales y Nacionales, Almacenes Agropecuarios Locales y Regionales.

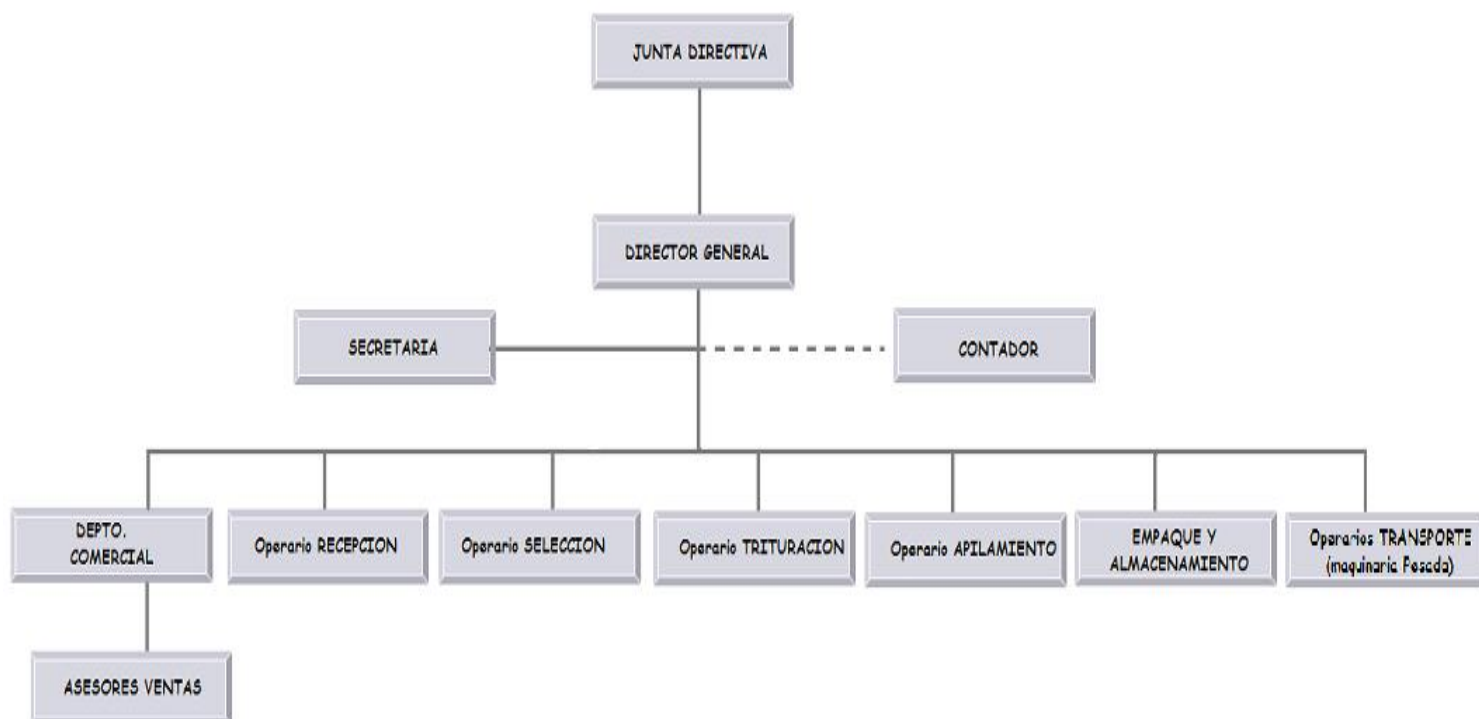
CompostValle Ltda., funcionará con una estructura organizacional plana, donde el Gerente ejercerá el control sobre los departamentos que posibilitan el funcionamiento de la empresa, todos estarán interrelacionados posibilitando el trabajo en equipo, velocidad de respuesta y comunicación, garantizando de esta manera el cumplimiento de la Misión y la Visión institucional.

La organización estará encabezada por una Junta Directiva o de Socios, la cual delegará un Gerente encargado de planear, dirigir y ejecutar acciones para el buen funcionamiento de la empresa.

12.3.2 Organigrama

A continuación se presenta la estructura con la cual operara la empresa:

Figura 24. Organigrama propuesto



Cuadro 18. Manual de funciones nivel directivo

MANUAL DE FUNCIONES	COMPOSTVALLE Ltda.
Nivel: Directivo	
Cargo: Director General	
Requisitos de Estudio: Profesional en Administración de Empresas	
Competencias: Determinar eficazmente las metas y prioridades de la empresa, identificando las acciones, los responsables y los recursos requeridos para alcanzarlas. Elegir entre una o varias alternativas para solucionar un problema o atender una situación, comprometiéndose responsablemente con acciones concretas y consecuentes con la decisión. Conformar, guiar y dirigir equipos de trabajo y establecer y mantener la cohesión de grupo necesaria para alcanzar los objetivos organizacionales.	
Funciones: Dirigir, ejecutar, coordinar, evaluar y controlar el cumplimiento de cada uno de los esfuerzos necesarios para el cumplimiento operativo y misional de la empresa. Planear, Dirigir, ejecutar, coordinar, evaluar, controlar y estandarizar los procesos y procedimientos necesarios para lograr un adecuado y eficiente desarrollo de las actividades de la empresa. Ejercer Control Administrativo. Desarrollar planes de mercadeo a través de políticas de promoción, distribución, precio, servicio al cliente, investigaciones de mercado, cumplimiento y expectativas. Garantizar un sano flujo financiero. Nombrar y remover a los empleados de la empresa y fijarles la remuneración. Fijar objetivos y alcanzar metas. Convocar a reunión y presentar informes financieros y de rendimiento cada 6 meses a la Junta Directiva.	

Cuadro 19. Manual de funciones nivel asesor

Nivel: Asesor – Será integrado como Staff y la remuneración será por Honorarios.
Cargo: Contador
Requisitos de Estudio: Profesional en Contaduría Pública.
Competencias: Conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, aplicados en forma idónea en el trabajo. Actualización sobre modificaciones legales y contables. Experto en su especialidad en el medio donde actúa y como experto en la comunidad en general.
Funciones: Llevar la contabilidad de la empresa. Generar y evaluar información financiera de la empresa para la toma de decisiones.

Cuadro 20. Manual de funciones nivel asistente

Nivel: Asistente Administrativa
Cargo: Secretaria
Requisitos de Estudio: Técnica, tecnóloga o estudiante de quinto semestre en adelante de administración de empresas, ingeniería industrial, contaduría pública o carreras afines.
Competencias: Tener conocimientos administrativos, habilidades de servicio al cliente y de comunicación, destrezas, actitudes y valores, aplicados en forma idónea en el trabajo, hacia el logro de objetivos propuestos en la organización.
Funciones: Atender adecuadamente a los clientes externos e internos de la empresa. Realizar los trámites necesarios para asegurar el adecuado suministro y mantenimiento de los equipos y elementos de consumo requeridos para el buen funcionamiento de la empresa. Comunicar por escrito a los interesados, las decisiones tomadas por escrito por la Junta Directiva y el Director General. Recibir, ordenar, clasificar, y conservar los documentos que constituyan el archivo de la empresa. Transcribir los documentos de acuerdo con las instrucciones recibidas. Las demás que le señale el Director General de la empresa y que tengan relación con su función como secretaria de la misma.

Cuadro 21. Manual de funciones nivel comercial

Nivel: Comercial
Cargo: Asesor de Ventas
Requisitos de Estudio: Técnico, tecnólogo o estudiante de quinto semestre en adelante de administración de empresas, Mercadeo, ingeniería industrial, contaduría pública o carreras afines.
Competencias: Tener conocimientos de mercadeo, habilidades en ventas y capacidad para tomar decisiones que permitan fidelizar clientes, captar nuevos y lograr que la empresa se posicione en el mercado.
Funciones: Vender los productos y servicios de la empresa. Ejercer control sobre las ventas. Analizar el Comportamiento de las ventas Constituir canales de distribución Cumplir con las metas comerciales de la empresa.

Cuadro 22. Manual de funciones nivel operativo

Nivel: Operativo
Cargo: Operario
Requisitos de Estudio: Bachiller técnico, técnico industrial con conocimiento en procesos, medidas y manejo de herramientas y maquinaria pesada.
Competencias: tener conocimientos básicos para operar herramientas y maquinaria. Orientación hacia el logro manteniendo altos niveles de rendimiento y calidad.
Funciones: Según el cargo al cual sea contratado deberá: • Operario de Recepción: recibir y alinear la zona de acopio los camiones provenientes de los diferentes centros de abastecimiento. • Operario de selección y segregación: Realizar la selección de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos para que continúe la materia prima al proceso de trituración, este proceso será manual. • Operario de trituración: Recepción de la materia prima seleccionada que es transportada sobre la banda e introducirlos en la trituradora, supervisar el proceso. • Operario de apilamiento: Armar las pilas luego de recibir la materia prima lista para compostar con la ayuda de las herramientas y maquinaria necesaria para esto, de la misma manera, será quienes realicen el proceso del volteo una vez sea necesario. • Operario de empaque y almacenamiento: Encargado de empacar, sellar y almacenar el compost. • Operario de transporte y/o maquinaria pesada: Cargue y descargue de productos y materia prima necesaria para la elaboración del compost.

12.4 ASPECTOS LEGALES

12.4.1 Constitución legal de la empresa. Compostvalle funcionara como una S.A.S (Sociedad Simplificada por Acciones), para iniciar con el proceso, se debe registrar principalmente la marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio, esto con el fin de evitar fraudes y copias en el mercado en el cual se opera. Este registro se hace en la División de Signos Distintivos, la cual es la encargada del registro de marcas y patentes en Colombia y para tal fin, se debe verificar que la marca “COMPOSTVALLE” no se encuentra registrada dentro de la misma clase en la cual operara la empresa.

Para la constitución legal de la empresa, Compostvalle se registrará bajo la figura de Sociedad Simplificada por Acciones (S.A.S). La ubicación de la planta productora será en la zona industrial de Yumbo donde se podrá gozar de los siguientes aspectos:

- Existen beneficios tributarios para las industrias ubicadas en esta zona, que se basan en la generación de empleo.
- Cercanía a los proveedores.
- La distribución se beneficia por estar más próximos a los puntos principales de cultivo de Café y Cítricos.

12.4.1.1 Sociedad Simplificada por Acciones (S.A.S). La S.A.S., se constituye mediante documento privado salvo que haya aportes que requieran de traspaso con escritura pública; registrado ante la Cámara de Comercio, en la cual uno o más accionistas responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad.

Se debe definir en el documento privado de constitución (ley 1258 de 2008) el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía.

12.4.1.2 Requisitos Comerciales. Requisitos que se deben tramitar ante la Cámara de Comercio de Cali (sede en Yumbo) y en la Notaria:

- Reunir los socios para la constitución la empresa.
- Verificar en la Cámara de Comercio que no exista un nombre o razón social igual al que se le va dar a la empresa a crear.
- Elaborar la minuta o documento privado de constitución y presentarlas en la notaria con los siguientes datos básicos: Nombre o razón social; objeto social; clase de sociedad y socios; nacionalidad; duración; domicilio; aporte de capital; representante legal y facultades; distribución de utilidades; causales de disolución; obtener la Escritura Pública Autenticada en la Notaria; matricular la Sociedad en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio; registrar los libros de contabilidad en la Cámara de Comercio, Diario Mayor y Balances, Inventarios, Actas; obtener Certificado de Matricula Mercantil.
- Requisitos de Funcionamiento (tramite en la Alcaldía)
- Obtener el Registro de Industria y Comercio en la Tesorería y diligenciarlo.
- Tramitar el Concepto de Bomberos.
- Solicitar el concepto sobre las condiciones sanitarias del establecimiento.
- Obtener el número patronal.
- Inscribir a los trabajadores en la E.P.S y Fondo de Pensiones si es necesario.
- Inscribir la empresa en el ICBF, SENA y Caja de Compensación Familiar si es necesario.
- Inscribir a los trabajadores a una A.R.P si es necesario.
- Requisitos Tributarios: Son tramitados en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; DIAN.
- Solicitar el Formulario de Registro Único Tributario (RUT)
- Solicitar el Número de Identificación Tributaria (NIT)

12.4.2 Gastos de constitución

Tabla 26. Gastos de constitución legal

No	Trámite	Valor
1	Minuta de obtención de documento privado	\$ 5.000
2	Obtención del Registro Mercantil	\$ 50.000
3	Elaboración y Registro en Cámara de Comercio de Libros de Contabilidad	\$ 300.000
4	Certificado Bomberos	\$ 100.000
5	Solicitud de Registro de Marca	\$ 689.000
Total		\$1.144.000

- **Otros trámites de constitución legal sin costo**

1. Verificación de nombre comercial para la empresa.
2. Solicitud de Registro Único Tributario (RUT)
3. Solicitud de Número de Identificación Tributaria (NIT)
4. Verificación de nombre de marca en la Superintendencia de Industria y Comercio.

12.5 GASTOS ADMINISTRATIVOS

12.5.1 Gastos de personal Administrativo

Tabla 27. Salario de personal Mes (año 1). (Incluye subsidio de transporte)

MOA	Ud.	Salario/Persona	Salario/Global	Valor Día	Valor Hora
Director General	1	1,800,000	1,800,000	73,469.39	9,183.67
Secretaria	1	636,000	636,000	25,959.18	3,244.90
Contador	1	800,000	800,000	32,653.06	4,081.63
Asesor Ventas	2	1,080,000	2,160,000	88,163.27	11,020.41
Total MOA	5	4,316,000	5,396,000	220,244.90	27,530.61

Tabla 28. Gastos de personal Administrativo y operativo año 1.

Meses	Salario	Sub. Tpte	Prestaciones Sociales	Seguridad Social	Honorarios	Total
1	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
2	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
3	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
4	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
5	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
6	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
7	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
8	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
9	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
10	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
11	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
12	10,484,000	572,400	3,035,970	1,985,220	800,000	16,877,590
Total	125,808,000	6,868,800	36,431,640	23,822,640	9,600,000	202,531,080

13. ANALISIS AMBIENTAL Y SOCIAL

13.1 Impacto Ambiental y Social del proyecto

El impacto de CompostValle en el entorno del Departamento del Valle del Cauca es positivo dado que contribuye a la generación de empleo, aumento en la calidad de vida de la población y desarrollo del Departamento, permitiendo la competitividad.

Con la puesta en marcha del plan de negocios, se plantea:

- Ofrecer buenos precios y un producto de calidad que permita la regeneración de suelos y un cultivo 100% orgánico, apto para la exportación.
- Conseguir la competitividad y lograr la eficiencia en el uso de los recursos naturales, humanos, sociales, instituciones y financieros, para lograr un uso racional de estos y la generación de valor agregado en la producción.
- Lograr un desarrollo sostenible del campo y la agricultura en la Región, generando nuevas alternativas para el cultivo que no contaminan ni son perjudiciales para el medio ambiente.
- Promover actividades de reciclaje y manejo de Residuos Sólidos urbanos en la fuente que faciliten y mejoren la calidad de vida de la comunidad.
- Promover buenas prácticas para la agricultura y el cultivo de productos como Café y Cítricos en el Departamento del Valle del Cauca.
- Contribuir en la producción de cultivos 100% orgánicos que permitan mejorar y sostener la calidad de vida de los consumidores Vallecaucanos y del País.

14. ANÁLISIS ECONOMICO

14.1 Generación de empleos directos

Inicialmente el proyecto generará 14 empleos directos, cifra que irá creciendo proporcionalmente al crecimiento de la empresa en cuanto a producción, ventas y necesidades.

14.2 Cadena productiva

Formar parte del procesamiento, distribución y venta de abonos orgánicos fortalece el sector ayudando al desarrollo de la región. Con este fin, CompostValle se compromete a mantener altos niveles de calidad y responsabilidad social para impulsar la competitividad del Departamento del Valle del Cauca.

14.3 Ventas Nacionales y exportaciones

Inicialmente las ventas estarán concentradas en el Departamento del Valle del Cauca, especialmente en los municipios de Yumbo y Cali, lo que traerá un impacto positivo para esta región. CompostValle proyecta su crecimiento en el posicionamiento de marca a corto y mediano plazo, y en el largo plazo, lograr incursionar en todas las regiones del País y en América Latina.

15. ANALISIS FINANCIERO

15.1 Descripción de inversiones

- **Activos fijos**

Según la actividad de CompostValle y su producción, es necesario la compra muebles, enseres, herramientas y equipos de oficina, todo esto tiene un valor de: **\$ 288.479.200** (Ver Tabla 17. Cap. 9.2.2 donde se detallan: Inversión en activos fijos y costos de adecuación). En este valor se omiten adecuaciones de planta y oficinas.

- **Gastos Pre operativos**

Para el funcionamiento de CompostValle, es necesario incurrir en los siguientes gastos pre operativos:

Tabla 29. Descripción de Gastos Pre operativos mes 1.

GASTOS PRE OPERATIVOS	
Creación página web	1,668,000
Campaña publicidad lanzamiento Radio, Prensa y Publicidad	9,762,200
Alquiler mensual espacio planta producción y oficinas	3,500,000
Adecuación de planta	22,000,000
Adecuación oficinas	1,000,000
Constitución legal empresa	455,000
Registro de marca	689,000
Total	39,074,200

- **Capital de trabajo**

La puesta en marcha de CompostValle y cubrir los costos fijos por tres meses asciende a: **\$ 367.198.600**. Los socios aportaran la suma de **\$ 78.719.400** Cifra que corresponde a gastos pre-operativos, administrativos y de producción durante los tres primeros meses y se realizará un crédito a 5 años por valor de **\$288.479.200** para la adquisición de maquinaria, equipo y herramientas necesarias para la puesta en marcha del negocio.

Para la continuidad del trabajo o funcionamiento de la empresa, es necesario que se generen los recursos provenientes por ventas y gestión administrativa.

Tabla 30. Inversión inicial necesaria para el funcionamiento de 3 meses

Inversión inicial 3 meses	
Maquinaria y Equipo	281,009,200
Herramientas	1,450,000
Equipos y muebles de oficina	6,020,000
Gastos administrativos	17,028,000
Gastos Pre operativos	41,074,200
Gastos de Producción	20,617,200
Total Inversión Inicial	367,198,600

15.2 Margen de contribución y punto de equilibrio

15.2.1 Margen de Contribución

CompostValle presenta el siguiente margen de contribución por bulto de 60Kg:

$$MC = PVU - CVU$$

$$MC = \$8.499 - \$2.813 = \$5.686$$

MC= Margen de contribución

PVU= Precio de venta unitario

CVU= Costo variable unitario

- **Margen de contribución en porcentaje**

MARGEN DE
CONTRIBUCION
EN PORCENTAJE PARA
LA EMPRESA

$$= \frac{\text{MARGEN DE CONTRIBUCION TOTAL MES}}{\text{VENTA TOTAL DEL MES}} \times 100$$

$$MC\% = \frac{16.489.400}{24.647.100} \times 100$$

$$MC\% = 66.9 \%$$

Este margen de contribución indica que el precio de venta del producto está por encima de los costos y contribuye en un 66.9% a la empresa lo que permite cubrir los costos fijos y variables y lograr utilidades.

15.2.2 Punto de equilibrio

FORMULA
PUNTO DE EQUILIBRIO

$$= \frac{\text{COSTO FIJOS Y GASTOS ADMINISTRACION (mes)}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Pn}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{13.984.000}{1 - \frac{\$ 8.157.100}{\$ 24.647.100}}$$

PE= \$ 20.901.458

El punto de equilibrio mensual de la empresa para el primer año de funcionamiento se encuentra en generar ingresos por valor de \$20.901.458.

16. FUENTES DE FINANCIACIÓN

El emprendedor del proyecto con sus socios aportará la suma de \$ 78.719.400 equivalentes a gastos pre-operativos por 3 meses de funcionamiento.

Tabla 31. Aporte (en pesos) del emprendedor.

Entidad	Vr. Aporte
Socios	\$ 78.719.400

Y al proyecto se incorporarán recursos de crédito así:

Tabla 32. Incorporación de recursos de crédito (en pesos)

Entidad	Valor Ptmo.	Destino	Plazo	Forma de pago	Tasa de Inter
Entidad Financiera	\$ 288.479.200	Inversión fija	5 años	Mensual	19,43% E.A.

16.1 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

A continuación se presentan los estados financieros proyectados para los primeros 5 años de funcionamiento

16.1.1 Estado de resultados. Para el primer año, la utilidad neta final de CompostValle será de (\$ 66.621.046), representando una pérdida en el patrimonio de la empresa, que continúa para el siguiente año ubicándose en (\$23.321.786); sin embargo, para el siguiente año (año 3 de operación), se refleja una recuperación con una utilidad neta de \$ 17.719.177 y el quinto año las utilidades netas ascenderán a \$103.130.058.

A continuación se presenta el consolidado de estados de resultados de los primeros cinco años de operación.

Tabla 33. Estado de Resultados proyectado a 5 años.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	295,765,200	403,056,576	514,785,600	634,810,560	761,603,160
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	143,524,800	195,575,436	249,787,574	308,030,928	369,566,658
Depreciación	30,397,587	30,397,587	30,397,587	28,390,920	28,390,920
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	121,842,813	177,083,553	234,600,439	298,388,712	363,645,582
Gasto de Ventas	25,920,000	26,956,800	28,035,072	29,156,474	30,322,733
Gastos de Administración	80,832,000	84,065,280	87,427,891	90,925,006	94,562,006
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	15,090,813	66,061,473	119,137,476	178,307,232	238,760,843
Otros ingresos					
Intereses	80,932,537	89,263,485	92,690,943	91,214,909	84,835,383
Otros ingresos y egresos	-80,932,537	-89,263,485	-92,690,943	-91,214,909	-84,835,383
Utilidad antes de impuestos	-65,841,724	-23,202,012	26,446,533	87,092,323	153,925,460
Impuestos (35%)	779,322	119,774	8,727,356	28,740,467	50,795,402
Utilidad Neta Final	-66,621,046	-23,321,786	17,719,177	58,351,857	103,130,058

16.1.2 Balance General

CompostValle se constituirá con un capital social (en este caso, el mismo patrimonio) de \$ 367.198.600 que serán utilizados para las inversiones iniciales necesarias detalladas en la descripción de gastos (Capítulo 14.1) y en 5 años, y con los mismos equipos comprados desde la etapa de implementación, el patrimonio de la empresa ascenderá a \$ 167.977.660. Así mismo, para este mismo año los activos corrientes tendrán un valor de \$340.441.486 representados principalmente por efectivo, mientras que solo se adeudará (pasivo corriente) el impuesto por pagar y la obligación financiera que suman en total \$ 312.968.426; es decir que se podrá contar con liquidez para la operación de los próximos años y futuras expansiones.

Tabla 34. Balance General proyectado a 5 años.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	77,753,165	72,004,195	90,348,244	141,510,177	225,214,201	338,230,611
Inventarios Producto Terminado	966,235	966,235	1,255,406	1,556,584	1,869,010	2,210,875
Total Activo Corriente:	78,719,400	72,970,431	91,603,650	143,066,761	227,083,212	340,441,486
Maquinaria y Equipo de Operación	281,009,200	252,908,280	224,807,360	196,706,440	168,605,520	140,504,600
Muebles y Enseres	1,450,000	1,160,000	870,000	580,000	290,000	0
Equipo de Oficina	6,020,000	4,013,333	2,006,667	0	0	0
Total Activos Fijos:	288,479,200	258,081,613	227,684,027	197,286,440	168,895,520	140,504,600
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	367,198,600	331,052,044	319,287,676	340,353,201	395,978,732	480,946,086

Tabla 34. Continuación.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo						
Impuestos X Pagar	0	779,322	119,774	8,727,356	28,740,467	50,795,402
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	288,479,200	318,174,368	330,391,334	325,130,099	302,390,662	262,173,024
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
PASIVO	288,479,200	318,953,690	330,511,108	333,857,455	331,131,129	312,968,426
Patrimonio						
Capital Social	78,719,400	78,719,400	78,719,400	78,719,400	78,719,400	78,719,400
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	0	1,771,918	7,607,103
Utilidades Retenidas	0	0	-66,621,046	-89,942,832	-73,995,572	-21,478,901
Utilidades del Ejercicio	0	-66,621,046	-23,321,786	17,719,177	58,351,857	103,130,058
PATRIMONIO	78,719,400	12,098,354	-11,223,432	6,495,746	64,847,602	167,977,660
PASIVO + PATRIMONIO	367,198,600	331,052,044	319,287,676	340,353,201	395,978,732	480,946,086

16.1.3 Flujo de caja

Tabla 35. Flujo de Caja Proyectado 5 años.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		15,090,813	66,061,473	119,137,476	178,307,232	238,760,843
Depreciaciones		30,397,587	30,397,587	30,397,587	28,390,920	28,390,920
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-779,322	-119,774	-8,727,356	-28,740,467
Neto Flujo de Caja Operativo		45,488,400	95,679,738	149,415,289	197,970,796	238,411,296

En cuanto a los flujos de caja de los cinco años, se puede ver que desde el cierre del primer año de operación, la empresa contará con un flujo de caja positivo y que la situación empezará a mejorar en el segundo año y sigue aumentando año tras año, hasta tener en el año 5 un flujo de caja de \$ 283.411.296 pesos. Lo que indica que CompostValle podrá asumir los impactos negativos de una manera mas leve.

17. EVALUACION DEL PROYECTO

17.1.1 Criterios de Decisión

Tabla 36. Criterios de Decisión, TIR, VPN, PRI

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	21.36%
VAN (Valor actual neto)	36,626,694
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2.53
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos de crédito. (AFE/AT)	78.56%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	25 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	60 mes

La TIR esperada del proyecto es del 21.36%, lo que indica que durante la duración del proyecto, se está ganando este porcentaje sobre el saldo no recuperado de la inversión, en otras palabras, es la rentabilidad que el proyecto generará sobre la inversión realizada.

En cuanto al VPN o VAN, El proyecto en condiciones normales, a precios de mercado, sin recuperar algo de los activos al final de los cinco años es positivo, dado que se encuentra en \$ 36.626.694, valor que es mayor a cero, por lo cual es el proyecto factible a precios de mercado.

El período de recuperación de la inversión total es de 2.53 años, con una etapa inicial improductiva de 3 meses, tiempo en el cual se estarán produciendo las primeras 522 toneladas de producto.

El proyecto como tal tiene una tasa de endeudamiento del 78.56%, equivalente en su mayoría a activos fijos que será recuperable en 5 años.

17.1.2 Razones financieras

Tabla 37. Indicadores Financieros Proyectados

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente		93.63	764.81	16.39	7.90	6.70
Prueba Acida		92	754	16	8	7
Rotación Inventarios (días)		1.2	1.1	1.1	1.1	1.0
Nivel de Endeudamiento Total		96.3%	103.5%	98.1%	83.6%	65.1%
Ebitda / Gastos Financieros		56.2%	108.1%	161.3%	226.6%	314.9%
Ebitda / Servicio de Deuda		32.8%	58.7%	80.7%	102.7%	125.8%
Rentabilidad Operacional		5.1%	16.4%	23.1%	28.1%	31.3%
Rentabilidad Neta		-22.5%	-5.8%	3.4%	9.2%	13.5%
Rentabilidad Patrimonio		-550.7%	207.8%	272.8%	90.0%	61.4%
Rentabilidad del Activo		-20.1%	-7.3%	5.2%	14.7%	21.4%
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		45,488,400	95,679,738	149,415,289	197,970,796	238,411,296
Flujo de Inversión	-367,198,600	0	-289,170	-301,179	-312,426	-341,865
Flujo de Financiación	367,198,600	-51,237,369	-77,046,519	-97,952,178	-113,954,345	-125,053,022
Flujo de caja para evaluación	-367,198,600	45,488,400	95,390,568	149,114,110	197,658,370	238,069,431
Flujo de caja descontado	-367,198,600	38,549,492	68,508,020	90,755,451	101,949,988	104,062,342

Los indicadores de Razones de liquidez muestran que desde el primer año la organización tiene una Razón Corriente aceptable que se va consolidando hacia el quinto año, lo que significa tranquilidad para los acreedores, ya que por cada peso de deuda se posee una disponibilidad corriente de mas de 6.7 pesos, pero para la empresa representa recurso inmovilizado.

A su vez la prueba acida muestra que para el primer año la organización tendrá 92 pesos para cubrir cada peso de deuda con exigibilidad menor a un año, la cual aumenta en el año 2 pero disminuye en los próximos años, lo cual supone que el inventario constituye un elemento de peso dentro del activo circulante y se deben tomar algunas correctivas en cuanto a esto, además de replantear el incremento anual de ventas, el cual está en un 5% respecto al tamaño del mercado.

CONCLUSIONES

El macro entorno de CompostValle es positivo por los diferentes ambientes que rodean a la organización: Alta demanda del producto, aumento de la población objetivo, sector económico en crecimiento, IPC de la agricultura estable, apoyo estatal al emprendimiento y mipymes, altos desarrollos e innovaciones en el producto final y facilidades en la constitución legal de la empresa.

El mercado potencial para el proyecto está estimado en 54.910 hectáreas de cultivos de café y cítricos en el departamento del Valle del Cauca, representadas en 2.893 unidades productivas que demandan 12.432 toneladas de abono orgánico al año.

La inversión inicial del proyecto está estimada en \$ 367.198.600 representados en costos de producción, gastos de administración, muebles y enseres, gastos pre operativos y de constitución y en los costos de las estrategias de mercado para los tres primeros meses de operación.

La estructura organizacional de la empresa estará conformada por una junta de socios ò junta directiva, un director general, una secretaria, un departamento de ventas inicialmente con dos asesores, ocho (8) auxiliares u operarios encargados del proceso productivo, y un staff para contaduría. A medida que sea necesaria la inclusión o apertura de departamentos o nueva contratación, se hará el estudio determinado para la realización de esto.

El VAN tiene un valor de \$36.626.694, con una tasa de rendimiento mínima del 18%, mientras que la inversión total para realizar el proyecto es de \$367.198.600, Es decir que el índice rentabilidad del proyecto (beneficio o VPN / inversión) es de 0.099, o sea que se ganan 0.099 pesos por cada peso invertido, durante el tiempo proyectado, teniendo en cuenta que se cubre la totalidad de la deuda a largo plazo y se realiza anualmente aumento en la producción y venta del producto, acorde al crecimiento económico del País, a la inflación y al IPC.

Se encuentra viable entonces la creación de una empresa productora de Compost especializado para dos tipos de cultivo, Café y Cítricos que funcionará en el Municipio de Yumbo y su acción en el corto plazo estará enfocada en el Departamento del Valle del Cauca; esto dado que existe un demanda potencial alta por satisfacer, se presentan condiciones favorables para la adquisición de la materia prima y la producción del Compost, no existen inconvenientes legales o ambientales y la eficiencia del proyecto es del 21.36% (TIR)

BIBLIOGRAFIA

AGRONET— Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario. Boletín de Coyuntura Económica PIB. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

CONTRALORIA DE CUNDINAMARCA. Qué son los PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. 2004.

DE LEÓN, Ignacio. ¿Políticas antimonopolio o políticas anti competencia?, Jornal of Management for Value. Escuela de Negocios de la Universidad Francisco Marroquín Guatemala, 2006.

DRUCKER, Peter: La innovación y el empresario innovador. Norma, Colombia, 1986

El proceso del compostaje. Universidad de Valladolid.

FORMICHELLAS, María Martha. El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. Monografía. Buenos Aires – Argentina. 2004.

GOMEZ Núñez, Liyis. Creación de empresas y estrategia, Reflexiones desde el enfoque de recursos. Universidad del Norte, 2004.

Informe Medio Ambiental de Yumbo. CONTRALORIA MUNICIPAL DE YUMBO. 2006-2007

KIRZNER, Israel M. Creatividad, capitalismo y justicia distributiva, España: Ediciones Folio 1.

LÓPEZ, Piedad. Compostaje de Residuos Orgánicos.

MUÑOZ, José Sèlimo. Compostaje en pescador, cauca: tecnología apropiada para el manejo de residuos orgánicos y su contribución a La solución de problemas medioambientales. Universidad Nacional de Colombia.

PAM Yumbo (“Programa Agropecuario Municipal 2008 – 2011”)

PARRA Romero, Juan C. Economía y organización de empresas, McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2003

PEDRAZA, María del Socorro. Entornos político, jurídico y cultural, Universidad del Valle, 1990.

PEREIRA, Fernando. La evolución del espíritu empresarial como campo del conocimiento. Hacia una visión sistémica y Humanista. Bogotá – Colombia. 2007.

PEREZ, Marta. Guía práctica de planeación estratégica. Facultad de Administración de Empresas, Universidad del Valle. 1990

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cali; PGIRS 2004-2019

Plan de negocios para la creación de una planta de procesamiento de residuos sólidos urbanos para la producción de compost: viabilidad para tres ubicaciones en la ciudad de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana; 2004.

PORTER, MICHAEL. La Ventaja Competitiva de las Naciones: El Diamante de Porter. Buenos Aires, Argentina. Editorial Vergara, 1991

STANTON, William, ETZEL, Michael, WALKER, Bruce. Fundamentos de marketing - 13 Ed, México: McGraw-Hill Book Company, 2004.

VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. 3 ed. Colombia. Edit. Pearson Education, 2008.

ZÚÑIGA RAMÍREZ, TATIANA. Propuesta para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos domiciliarios en el Municipio de Cota, Cundinamarca. Universidad Javeriana, 2002

Recursos:

Fonade (fondo emprender) – Proyección y evaluación financiera.

Datos Dane 2005, proyecciones 2011.

ANEXO A

Anexo A. Formato Encuesta

- 0.** ¿Cultiva usted Cítricos o Café?
- 1.** ¿Utiliza usted algún tipo de abono o fertilizante en sus cultivos?
- 2.** ¿Qué clase de abono utiliza en sus cultivos?
 - a.** Abono o fertilizantes orgánicos
 - b.** Abono o fertilizantes químicos
 - c.** Mezcla de ambos
- 3.** ¿Dónde obtiene actualmente el fertilizante o abono que adquiere para su cultivo?
 - a.** Tiendas agropecuarias
 - b.** Vendedores
 - c.** Usted mismo lo produce
- 4.** ¿Qué cantidad de abono o fertilizante acostumbra a utilizar al año?
 - a.** Entre 1 y 2 Toneladas
 - b.** Entre 2 y 5 Toneladas
 - c.** Entre 5 y 10 Toneladas
 - d.** 10 toneladas en adelante
- 5.** ¿Qué resultados espera al aplicarle fertilizantes o abono a sus cultivos?
 - a.** Aumente la producción
 - b.** Aumente la calidad
 - c.** Rendimiento de la tierra
- 6.** ¿Qué tipo de abono orgánico conoce?
 - a.** Compost
 - b.** Gallinaza
 - c.** Lombricompost
 - d.** Otro

- 7.** ¿Conoce las ventajas de aplicar abono orgánico en los cultivos?
- a.** Si
 - b.** No
- 8.** (Entablar una conversación con la persona dando a conocer los beneficios en la utilización de abono orgánico para el cultivo, establecer las diferencias y ventajas que brinda nuestro compost frente a otros abonos, enmiendas orgánicas o fertilizantes químicos)
Después de conocer las ventajas y beneficios que le brinda el producto ¿Utilizaría Compost o abono orgánico especializado para café y cítricos en sus cultivos?
- a.** Si
 - b.** No
- 9.** ¿Qué cantidad de Compost o abono orgánico estará dispuesto adquirir al año?
- a.** Entre 1 y 2 Toneladas
 - b.** Entre 2 y 5 Toneladas
 - c.** Entre 5 y 10 Toneladas
 - d.** 10 Toneladas
- 10.** ¿Cuánto está dispuesto a pagar por bulto de compost o abono orgánico?
- a.** \$7.500 - \$8.500
 - b.** \$8.500 - \$10.500
 - c.** \$10.500 - \$ en adelante
- 11.** ¿En qué tipo de empaque le gustaría recibir el compost o abono orgánico?
- a.** Costal
 - b.** Polietileno
 - c.** Plástico
 - d.** Otro