

CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE  
SUSTRATO DE JARDINERÍA A PARTIR DE LA FIBRA DE COCO EN LA CIUDAD DE  
MONTERÍA 2020

AUTORES:

PATRICIA BUSTAMANTE CUAVAS

ÁNGELA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

ASESOR:

NÉSTOR VANEGAS BUELVAS

ADMINISTRACION EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES  
FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS, JURIDICAS Y ADMINISTRATIVAS  
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA  
MONTERIA, CÓRDOBA

2020

CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE  
SUSTRATO DE JARDINERÍA A PARTIR DE LA FIBRA DE COCO EN LA CIUDAD DE  
MONTERÍA 2020

PATRICIA BUSTAMANTE CUAVAS

ÁNGELA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar el título de Administrador en Finanzas y  
Negocios Internacionales

DIRECTOR:

MG. NESTOR VANEGAS BUELVAS

UNIVERSIDAD DE CORDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS JURIDICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACIÓN EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES  
MONTERÍA-CORDOBA

2020

## AGRADECIMIENTOS

### A DIOS

Por darnos la sabiduría, el entendimiento y la paciencia necesaria para poder realizar cada una de las etapas de este trabajo y culminarlas de manera satisfactoria, también por darle la sabiduría y paciencia a nuestro tutor para guiarnos, y finalmente por ayudar a nuestros padres ya que ellos son el motor que nos impulsa a seguir hacia adelante.

### A NUESTROS PADRES

Por la confianza y fe que han puesto en nosotros, apoyándonos en todo lo que hemos emprendido, y estando presentes en los buenos y malos momentos.

### A NUESTROS ASESORES NÉSTOR VANEGAS Y JESÚS GALLEGO

Quienes nos asesoraron en el transcurso de la elaboración del proyecto principalmente en los módulos de mercado y financieros de la empresa, a ellos nos gustaría expresar nuestro más profundo agradecimiento, por la disponibilidad de su tiempo y hacer por posible la realización de este trabajo.

## DEDICATORIA

### ***A Dios***

*Por su infinita misericordia con nosotros y su ayuda en las diferentes etapas de este trabajo, gracias a él pudimos llegar hasta este punto y culminar de manera satisfactoria esta meta.*

### ***A nuestras familias***

*Por estar presentes en el paso a paso de este proceso, así como en la vida, dándonos siempre su apoyo incondicional, y poniendo en nosotros fe a pesar de las circunstancias.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	14
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	18
<b>3 REFERENTE TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b> .....	19
<b>3.1 REFERENTE TEÓRICO</b> .....	19
3.1.1    Sustrato de Jardinería.....	19
3.1.2    Fibra de Coco .....	20
3.1.3    Estudio de Factibilidad.....	21
3.1.4    Estudio de mercado .....	21
3.1.5    Estudio Técnico.....	22
3.1.6    Estudio Organizacional .....	22
3.1.7    Estudio Financiero.....	23
<b>3.2 REFERENTE CONCEPTUAL</b> .....	24
<b>4 MÓDULO DE MERCADO</b> .....	28
<b>4.1 Producto</b> .....	28
4.1.1    Uso y beneficios.....	29
4.1.2    Clasificación del producto .....	30
4.1.3    Atributos del producto .....	30
4.1.4    Necesidades a satisfacer por el producto. ....	35
<b>4.2 DETERMINACION DE LA DEMANDA</b> .....	35
4.2.1    Segmentación de la demanda .....	35
4.2.2    Características generales de la demanda con respecto al sector o a la industria. ....	37
4.2.3    Cuantificación o medición del tamaño de la demanda determinada - segmentada, pasada y/o actual. ....	39
4.2.4    Proyección de la demanda determinada .....	41
<b>4.3 DETERMINACION DE LA OFERTA</b> .....	46
4.3.1    Segmentación de La oferta .....	46

4.3.2	Cuantificación o medición del tamaño de la oferta determinada - segmentada, pasada y/o actual.	47
4.3.3	Proyección de la oferta determinada .....	50
<b>4.4</b>	<b>DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA EXISTENTE .....</b>	<b>52</b>
4.4.1	Tipo de Demanda .....	52
4.4.2	Proyección de la Demanda Insatisfecha .....	52
<b>4.5</b>	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS.....</b>	<b>53</b>
4.5.1	Método de fijación de precios .....	53
4.5.2	Precios del mercado de los productos competencia o sustitutos. ....	53
<b>4.6</b>	<b>CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>MÓDULOS TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>56</b>
<b>5.1</b>	<b>Tamaño del proyecto.....</b>	<b>56</b>
5.1.1	2.1.2 Variables que definen el Tamaño del Proyecto .....	58
<b>5.2</b>	<b>LOCALIZACIÓN .....</b>	<b>60</b>
5.2.1	Estudio de Localización a nivel Macro .....	60
5.2.2	Estudio de Localización a nivel Micro .....	62
<b>5.3</b>	<b>Distribución en planta.....</b>	<b>63</b>
<b>5.4</b>	<b>Proceso de producción .....</b>	<b>64</b>
<b>5.5</b>	<b>Naturaleza jurídica.....</b>	<b>67</b>
<b>5.6</b>	<b>Misión .....</b>	<b>69</b>
<b>5.7</b>	<b>Visión .....</b>	<b>69</b>
<b>5.8</b>	<b>Organigrama.....</b>	<b>69</b>
<b>5.9</b>	<b>Manual de funciones .....</b>	<b>70</b>
<b>5.10</b>	<b>Imagen corporativa .....</b>	<b>82</b>
<b>6</b>	<b>MÓDULOS DE IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL.....</b>	<b>83</b>
<b>7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>84</b>
<b>7.1</b>	<b>Inversiones:.....</b>	<b>84</b>
<b>7.2</b>	<b>COSTOS OPERACIONALES:.....</b>	<b>87</b>
<b>7.3</b>	<b>CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....</b>	<b>95</b>
<b>7.4</b>	<b>PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACIÓN .....</b>	<b>97</b>
7.4.1	CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO: .....	98

<b>7.5</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO:</b> .....	<b>107</b>
<b>8</b>	<b>FUENTES DE FINANCIACIÓN</b> .....	<b>110</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>111</b>
<b>10</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>113</b>
<b>11</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>114</b>
<b>12</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>117</b>
<b>12.1</b>	<b>ANEXO 1. ANALISIS DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO – DEMANDA</b> 117	
<b>12.2</b>	<b>ANEXO 2. ANALISIS DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO - OFERTA</b> 126	
<b>12.3</b>	<b>ANEXO 3. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO</b> .....	<b>136</b>

## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> ....	34
Dimensiones de la bolsa.....	34
<b>Tabla 2.</b> ....	42
Proyecciones del total de viviendas a nivel municipal 2018-2035 (DANE).....	42
<b>Tabla 3.</b> .....	44
Demanda actual.....	44
<b>Tabla 4.</b> .....	46
Proyección de la Demanda futura.....	46
<b>Tabla 5.</b> .....	52
Proyección de la Oferta futura.....	52
<b>Tabla 6.</b> .....	53
Proyección de la Demanda Insatisfecha. ....	53
<b>Tabla 7.</b> ....	54
Análisis de Precios. ....	54
<b>Tabla 8.</b> ....	60
Tecnología Utilizada.....	60
<b>Tabla 9.</b> ....	62
Macrolocalización.....	62
<b>Tabla 10.</b> ....	63
Microlocalización.....	63
<b>Tabla 11.</b> .....	70
Manual de Funciones del Gerente General.....	70



<b>Tabla 12.</b> .....	72
Manual de Funciones del Gestor Comercial.....	72
<b>Tabla 13.</b> .....	73
Manual de Funciones del Jefe de Ventas. ....	73
<b>Tabla 14.</b> .....	75
Manual de Funciones del Jefe de Producción.....	75
<b>Tabla 15.</b> .....	76
Manual de Funciones del Contador Público.....	76
<b>Tabla 16.</b> .....	77
Manual de Funciones del Coordinador de Recursos Humanos.....	77
<b>Tabla 17.</b> .....	79
Manual de Funciones de la Secretaria General. ....	79
<b>Tabla 18.</b> .....	80
Manual de Funciones del Operario.....	80
<b>Tabla 19.</b> .....	84
Inversiones en obras físicas.....	84
<b>Tabla 20.</b> .....	85
Inversiones en Maquinaria y Equipo.....	85
<b>Tabla 21.</b> .....	86
Inversiones en Muebles y Enseres.....	86
<b>Tabla 22.</b> .....	87
Inversiones en Activos Intangibles.....	87

<b>Tabla 23.</b> .....	88
Costo de Mano de Obra.....	88
<b>Tabla 24.</b> .....	89
Gastos Servicios Públicos.....	89
<b>Tabla 25.</b> .....	90
Costo de Producción de Operación.....	90
<b>Tabla 26.</b> .....	91
Gastos de Depreciación.....	91
<b>Tabla 27.</b> .....	92
Remuneración al Personal Administrativo.....	92
<b>Tabla 28.</b> .....	92
Otros Gastos de Administración.....	92
<b>Tabla 29.</b> .....	93
Otros Gastos de Ventas.....	93
<b>Tabla 30.</b> .....	93
Amortización de Gastos Diferidos.....	93
<b>Tabla 31.</b> .....	94
Distribución de Costos.....	94
<b>Tabla 32.</b> .....	97
Programa de Inversión Fija del Proyecto.....	97
<b>Tabla 33.</b> .....	99
Inversiones en Capital de Trabajo.....	99
<b>Tabla 34.</b> .....	99
Programa de Inversión.....	99

<b>Tabla 35.</b> .....	100
Valor Residual de Activos.....	100
<b>Tabla 36.</b> .....	100
Flujo Neto de Inversión.....	100
<b>Tabla 37.</b> .....	101
Presupuesto de Ingresos.....	101
<b>Tabla 38.</b> .....	102
Presupuesto de Costos de Producción.....	102
<b>Tabla 39.</b> .....	103
Presupuesto de Gastos de Administración.....	103
<b>Tabla 40.</b> .....	103
Presupuesto de Gastos de Ventas.....	103
<b>Tabla 41.</b> .....	104
Presupuesto de Costos Operacionales.....	104
<b>Tabla 42.</b> .....	105
Flujo Neto de Operación.....	105
<b>Tabla 43.</b> .....	106
Flujo Neto del Proyecto.....	106
<b>Tabla 44.</b> .....	108
Valor Presente Neto.....	108
<b>Tabla 45.</b> .....	109
Tasa Interna de Retorno.....	109

<b>Tabla 46.</b> .....	118
¿Tiene usted jardín?.....	118
<b>Tabla 47.</b> .....	119
¿Usa sustrato diferente al de coco?.....	119
<b>Tabla 48.</b> .....	120
¿Cada cuánto compra sustrato?.....	120
<b>Tabla 49.</b> .....	122
¿Cuándo usted compra sustrato, que cantidad de ese producto compra? En kilogramos.....	122
<b>Tabla 50.</b> .....	124
¿Cuál es el precio que paga por el sustrato?.....	124
<b>Tabla 51.</b> .....	127
¿Vende en este establecimiento sustrato de jardinería?.....	127
<b>Tabla 52.</b> .....	128
¿Qué tipo de sustrato para jardinería vende en este establecimiento?.....	128
<b>Tabla 53.</b> .....	129
¿En qué presentación vende los sustratos?.....	129
<b>Tabla 54.</b> .....	130
¿Con que cantidad de unidades de sustrato cuenta en este momento?.....	130
<b>Tabla 55.</b> .....	132
¿Cuál es el inventario promedio de sustrato con los que cuenta normalmente?.....	132
<b>Tabla 56.</b> .....	134
¿En caso de decidir comprar todas las unidades de sustrato, en cuanto tiempo tardaría en volver a contar con unidades para la venta?.....	134

<b>Tabla 57.....</b>	<b>135</b>
<b>¿Cuál es el precio de venta de los sustratos de jardinería?.....</b>	<b>135</b>

## LISTA DE GRAFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1.</b> ....	31
Marca.....	31
<b>Grafico 2</b> .....	32
Etiqueta frontal.....	32
<b>Grafico 3</b> .....	33
Etiqueta posterior.....	33
<b>Grafico 4</b> .....	56
Canal de Comercialización. ....	56
<b>Gráfico 5.</b> ....	64
Distribución en planta. ....	64
<b>Gráfico 6.</b> ....	65
Proceso de Producción. ....	65
<b>Gráfico 7.</b> ....	70
Organigrama. ....	70
<b>Gráfico 8.</b> ....	82
Imagen Corporativa. ....	82
<b>Gráfico 9.</b> ....	107
Flujo Neto del Proyecto.....	107
<b>Gráfico 10.</b> ....	118
¿Tiene usted jardín?.....	118
<b>Grafico 11</b> .....	119
¿Usa sustrato diferente al de coco?.....	119

<b>Grafico 12</b> .....	121
¿Cada cuánto compra sustrato?.....	121
<b>Grafico 13</b> .....	123
¿Cuándo usted compra sustrato, que cantidad de ese producto compra? En kilogramos .....	123
<b>Grafico 14</b> .....	125
¿Cuál es el precio que paga por el sustrato?.....	125
<b>Grafico 15</b> .....	127
¿Vende en este establecimiento sustrato de jardinería?.....	127
<b>Grafico 16</b> .....	128
¿Qué tipo de sustrato para jardinería vende en este establecimiento?.....	128
<b>Grafico 17</b> .....	129
¿En qué presentación vende los sustratos?.....	129
<b>Grafico 18</b> .....	131
¿Con que cantidad de unidades de sustrato cuenta en este momento?.....	131
<b>Grafico 19</b> .....	133
¿Cuál es el inventario promedio de sustrato con los que cuenta normalmente?.....	133
<b>Grafico 20</b> .....	134
¿En caso de decidir comprar todas las unidades de sustrato, en cuanto tiempo tardaría en volver a contar con unidades para la venta?.....	134
<b>Grafico 21</b> .....	135
¿Cuál es el precio de venta de los sustratos de jardinería?.....	135

# 1. INTRODUCCIÓN

Montería se encuentra situada al noroccidente del país en la región Caribe Colombiana, a los 8°45'35" de latitud Norte 75°53'08" de longitud Oeste. Es la capital del departamento de Córdoba, está ubicada a orillas del río Sinú, por lo que es conocida como la "Perla del Sinú", limita al norte con el municipio de Cereté, Puerto Escondido y San Pelayo; al este con San Carlos y Planeta Rica; al sur con Tierralta y Valencia; al oeste con el departamento de Antioquia y los municipios de Canalete, Puerto Escondido y Los Córdoba. Su clima es cálido tropical con una estación de sequía y una de lluvias a lo largo del año. La temperatura promedio anual de la ciudad es de 28 °C con picos superiores a 40 °C en temporada canicular. La humedad relativa promedio es de 78% (IDEAM, 2018).

Las principales actividades de la ciudad son la ganadería y la agroindustria, alentada por la fecundidad del valle del Sinú, la cual le ha permitido ser reconocida como la capital nacional de ganadería vacuna, trayendo siempre los primeros lugares en las competiciones vacunas a nivel mundial. Montería también considerada un importante foco para la economía agroindustrial de Colombia, con cultivos como el maíz tradicional, maíz tecnificado, algodón, sorgo, arroz seco manual, arroz seco mecanizado, arroz riego, yuca, plátano y ñame.

Montería durante los últimos años ha recibido menciones y premios por su capacidad de ser una ciudad sostenible en materia ambiental. En 2014 fue seleccionada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Financiera de Desarrollo Territorial, Findeter, para ser parte del proyecto Ciudades Sostenibles por lograr dar a conocer su gran desarrollo y crecimiento natural. En 2014 fue seleccionada por World Wide Fund for Nature (WWF), como la Ciudad Sostenible Del



Planeta, por lograr reducir el consumo y uso de la electricidad, creando motocicletas eléctricas y otros artefactos innovadores. En 2016 y por tercer año consecutivo, Montería ganó el título de Capital Nacional de la Hora del Planeta, otorgado por la WWF, la cual reconoce a la capital de departamento de Córdoba como un modelo para la acción climática; Montería tiene planes de reducir sus emisiones un 20% con inversiones en infraestructuras, el transporte sostenible y la reducción del consumo de energía (WWF, 2016). Además fue elegida entre las 10 ciudades más sostenibles del planeta en La Conferencia Mundial Hábitat III, realizada en Quito, en octubre del 2016; a nivel latinoamericano solo se encuentran Montería y Quito entre estas diez (CRONICA ONU, 2017).

Gracias a estos proyectos la ciudad de Montería ha cambiado a una imagen verde, pero uno de los factores que afecta directamente a estas propuestas es el clima cambiante del departamento, entendiendo que en las épocas de verano la sequía es uno de los factores más complejos para todos los cultivos, ya sea jardines, hortalizas y hasta cultivos a grandes escalas, generando una necesidad de grandes cantidades de agua, y no solo se presenta en tiempos de sequías, sino también en climas de invierno, ya que al ser Montería una ciudad en planicie tiende a sufrir de abundantes inundaciones.

Estos factores actúan directamente en las plantas, que en muchas ocasiones afectan su crecimiento y desarrollo, hasta el punto de morir, es necesario entender que el clima es algo casi imposible de controlar, según el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), se espera que entre 2020 y 2030 haya un aumento de 2 °C por encima de los niveles preindustriales, lo que traería como consecuencias oleadas de calor, sequías y grandes inundaciones. Teniendo claro este panorama es necesario idear un producto que sea capaz de mantener las características de las plantas en ambientes extremos. Conociendo lo

anterior, se propone crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco.

La fibra de coco es un tipo de sustrato cada vez más usado en semilleros y huertos urbanos ecológicos. Se obtiene como residuo de las fibras de los frutos del cocotero, y tiene múltiples características que lo hacen único, como lo son: su gran capacidad de retención de agua, sus fibras se comportan como esponjas, por lo que las plantas pueden aguantar más tiempo sin regarse; buen equilibrio entre retención de agua y capacidad de aireación, evitando de esta forma enfermedades de origen fúngico (hongos) en las raíces por exceso de humedad; el Ph de este producto oscila entre 5,5 y 6,5, rango que resulta apropiado para la mayoría de las plantas. El sustrato de coco, al contrario que las turbas, absorbe muy rápidamente el agua cuando está seco, tiene capacidad de retener y liberar nutrientes, permitiendo un crecimiento más vigoroso de las plantas y raíces. Además, evita pérdidas por lixiviación y ejerce un efecto amortiguador si hay errores de abonado.

Se trata de un producto ecológico y sostenible. Su extracción y posterior eliminación no conlleva impacto medioambiental.

Por todo lo anteriormente planteado se formuló la pregunta de investigación: ¿Qué tan factible es la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco y cuáles son las condiciones de mercado, técnico, administrativas y financieras para la creación de la misma?

El objetivo general planteado fue determinar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco,

en la ciudad de Montería Córdoba, que permita el aprovechamiento de la materia prima y el aporte a la economía de la región.

La metodología utilizada fue la descriptiva, utilizando un método deductivo, ya que esta tiene como objetivo central describir el estatus actual de una variable identificable o de un fenómeno. Utiliza métodos descriptivos como la observación, estudios de correlación, de desarrollo, entre otros, con el fin de llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. Todo lo anterior, aplicando la técnica de encuesta a la población objeto de estudio.

Las conclusiones obtenidas a través de esta investigación para determinar la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco en la ciudad de Montería es que a pesar de que existen comercializadores del producto o de productos similares, no se encuentra en la ciudad de Montería una empresa dedicada a la producción y comercialización directa, y sí se evidencia un gran número de potenciales compradores que estarían dispuestos a adquirir el producto, lo cual nos lleva a determinar que es viable la creación de la empresa en mención y de esta forma compensar la demanda insatisfecha que se encuentra en el mercado.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

**Empresa:** ECOGROWN S.A.S

**Ubicación:** Calle 38 Cra. 9 esquina, barrio Nariño, ciudad de Montería-Córdoba

**Oportunidad de negocio:** producir y comercializar sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, que permita el aprovechamiento de la materia prima y el aporte a la economía de la región.

**Competidores:** Actualmente no se cuenta con ofertantes de la ciudad

**Servicio:** Producción y comercialización

**Precio:** El valor es de 28.490 por producto.

**Presupuesto de inversión:** La inversión fija es de \$ 99.003.400 millones de pesos

**Rentabilidad:** La TIR del plan de negocio es del 78%

### **3 REFERENTE TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

#### **3.1 REFERENTE TEÓRICO**

##### **3.1.1 Sustrato de Jardinería**

El sustrato es uno de los elementos vitales para el cultivo de una planta.

En él se desarrollan sus raíces y es donde encuentran el agua, parte del aire y tanto los macro como micro elementos necesarios para su nutrición. Los sustratos fabricados para el cultivo de una planta los podemos clasificar en sustratos profesionales y sustratos para jardinería. Al primer grupo pertenecerían los sustratos para cultivo de plantas ornamentales, hortícolas, frutícolas... que se utilizan para el cultivo industrial de estas plantas. Al segundo todos aquellos utilizados tanto en el mercado de la jardinería como bricojardinería.

Partiendo de la base que se puede considerar un sustrato la arena o la lana de roca para el cultivo en hidroponía, podemos asegurar que en gran medida no hay sustratos buenos o malos, sino más bien un uso adecuado o no de los mismos.

Cuando nos referimos a un sustrato lo hacemos distinguiéndolo de la tierra o un medio sólido distinto del suelo natural. Esta palabra (sustrato), en el marco del cultivo profesional o aficionado, se refiere a fabricados a base de una o diferentes materias primas que se venden para un determinado cultivo o enmienda de un terreno ya existente. Este puede ser natural, de síntesis, mineral, orgánico, etc. ya sea en forma pura o en mezcla, que le permita a una planta desarrollar en él su sistema radicular y le sirva sobre todo para encontrar los nutrientes necesarios para su vida. Ni siquiera es necesario que cumpla un papel de soporte para la planta ya que esta se puede mantener tutorada y guiada de forma distinta a su estado natural (floresyplantas.net, 2017).

### 3.1.2 Fibra de Coco

Fibra de coco es el nombre con que se denomina la fibra natural extraída de la cáscara del coco.

La fibra de coco es un subproducto derivado del procesado de la fibra de la cáscara del coco, capa intermedia de la fruta del cocotero (*Cocos nucifera*). Tras su procesado se obtienen tres productos de fibra de uso agrícola como son el llamado chip, la fibra de coco y el polvo de coco.

Según sus propiedades físicas, el coco de estructura muy fina retiene muy bien el agua, mientras que el estándar y el grueso favorecen una buena aireación y drenaje.

Su uso en agricultura como fibra de coco para sustratos se remonta a finales de los cuarenta del pasado siglo, si bien no fue hasta principios de los noventa cuando la industria hortícola holandesa lo introdujo como sustitutivo de la tierra para macetas y como alternativa a la lana de roca. La fibra de coco tiene la ventaja tanto de ser un medio de cultivo de alta calidad como respetuoso con el medioambiente.

El sustrato de fibra de coco puro es un sustrato bien aireado, manteniendo un pH natural de 5.7-6.5 y una alta capacidad de intercambio catiónico dentro de su uso como cultivo hidropónico.

La fibra de coco contiene un alto contenido en lignina (sustancia natural que forma parte de la pared celular de muchas células vegetales), que favorece la presencia de microorganismos beneficiosos en la zona radicular y evita la descomposición, convirtiéndolo en un medio de cultivo idóneo para ser reutilizado.

Este tipo de fibra posee un mercado muy prometedor ya que es sostenible, puede ser reutilizado con facilidad y posee una capacidad natural para evitar enfermedades en las plantas.

En cultivo hidropónico utilizado como sustrato puro se aconseja unos ajustes específicos de nutrientes para compensar su tendencia natural a la fijación de calcio y magnesio, así como a la

liberación de potasio principalmente. (Asociación Española de Fabricantes de Agronutrientes, 2019)

### **3.1.3 Estudio de Factibilidad**

El estudio de factibilidad es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre-operativa o de formulación dentro del ciclo del proyecto. Se formula con base en información que tiene la menor incertidumbre posible para medir las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de proceder o no con su implementación.

Del estudio de factibilidad se puede esperar: o abandonar el proyecto por no encontrarlo suficientemente viable, conveniente u oportuno; o mejorarlo, elaborando un diseño definitivo, teniendo en cuenta las sugerencias y modificaciones que surgirán de los analistas representantes de las alternas fuentes de financiación, o de funcionarios estatales de planeación en los diferentes niveles, nacional, sectorial, regional, local o empresarial. (Miranda, 2005)

### **3.1.4 Estudio de mercado**

El estudio del mercado trata de determinar el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico. Por espacio se entiende la necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada. También identifican las empresas productoras y las condiciones en que se está suministrando el bien, igualmente el régimen de formación del precio y de la manera como llega el producto de la empresa productora a los consumidores y

usuarios. En un estudio de factibilidad sirve como antecedente para la realización de los estudios técnicos, de ingeniería, financiera y económica para determinar la viabilidad de un negocio.

El estudio de mercado está compuesto por bloques, buscando identificar y cuantificar, a los participantes y los factores que influyen en su comportamiento.

El estudio de mercado busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo.

Para fines prácticos están estructurados en bloques que buscan analizar el comportamiento pasado y proyectar el futuro de los agentes participantes en él. (Carrasquero R., 2004, octubre 26)

### **3.1.5 Estudio Técnico**

El estudio técnico no es un estudio aislado ni tampoco se refiere exclusivamente a aspectos relacionados con la producción del proyecto. Por el contrario, deberá tomar la información del estudio de mercado referente a necesidad de locales de venta y distribución para determinar la inversión en obra física respectiva. De igual forma deberá procederse respecto al estudio organizacional para el dimensionamiento y cuantificación de la inversión en oficinas, bodegas y accesos y otras inversiones de carácter administrativo gerencial. (Cabrera, 2011)

### **3.1.6 Estudio Organizacional**

En el estudio organizacional se define el marco formal: el sistema de comunicación y los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización, necesaria para la puesta en marcha y ejecución de un proyecto. Incluye organigrama, descripción de cargos y funciones y los gastos administrativos necesarios para el posterior estudio económico y financiero.



El estudio organizacional considera la planeación e implementación de una estructura organizacional para la empresa o negocio, egresos de inversión y operación en la organización, estudio legal, aspectos comerciales, aspectos técnicos, aspectos laborales, aspectos tributarios y contratación. Se determinan las jerarquías y responsabilidades, a través del organigrama del negocio, y analiza aspectos legales en cuanto al tipo de sociedad que se va a implementar y cuál es la normativa que debe cumplir el negocio acorde al giro de la misma (Delgado Arroba Jeison Israel, 2016).

### **3.1.7 Estudio Financiero**

El estudio financiero es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo.

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción.

Para realizar este estudio se utiliza información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de ventas futuras, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado, de demanda, costos laborales, costos de financiamiento, estructura impositiva, etc.

La viabilidad de una organización consiste en su capacidad para mantenerse operando en el tiempo. En las empresas, la viabilidad está íntimamente ligada con su rentabilidad. Hablamos de rentabilidad a largo plazo, dado que la viabilidad no necesariamente implica que siempre sea rentable. Usualmente hay períodos de tiempo en los que las empresas no son rentables. En los

períodos iniciales de un emprendimiento, la empresa debe incurrir en costos que otorgan beneficios en el futuro, como la publicidad, costos de organización, compra de stock de materiales, etc. Pero debe haber una expectativa de obtener beneficios en el futuro. En este caso, el estudio financiero deberá establecer si la empresa será capaz de sortear los períodos de rentabilidad negativa sin incurrir en cesación de pagos, y estimar en qué momento la rentabilidad será positiva y la relación entre la rentabilidad y el capital invertido o los activos (ZONA ECONÓMICA, 2020).

### **3.2 REFERENTE CONCEPTUAL**

**Aireación:** La aireación del suelo no es más que facilitar el intercambio de gases entre el suelo y la atmósfera. La idea es crear una especie de canal que permita la entrada del aire, el agua y los nutrientes, evitando la compactación de la tierra.

**Canal de distribución:** conjunto de vías, elegidas por una empresa, que un producto recorre desde que es creado hasta que llega al consumidor final.

**Comercializador:** es aquel que, como su mismo nombre lo dice, se encarga de comercializar un producto finalizado. A diferencia de las empresas manufactureras, las empresas comercializadoras no producen ni hacen el producto, sólo se encargan de su venta una vez comprado al sector manufactura.

**Control Fitosanitario:** métodos y técnicas para la prevención, control y eliminación o curación de las enfermedades de las plantas, procurando la estabilidad y bienestar de tu cultivo o agroecosistema.

**Demanda:** se refiere a la cantidad de bienes o servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico.

**Drenaje:** se puede definir como la mayor o menor rapidez, o incluso, la facilidad para evacuar el agua por escurrimiento superficial y por infiltración profunda que tiene la tierra.

**Estructura Organizacional:** La estructura organizacional de una empresa es la forma en la que la empresa se va a gestionar. Pueden diferenciarse dos partes: la estructura organizativa formal y la informal. La estructura organizativa es aquella que se basa en el conjunto de relaciones explicitadas por la dirección, son relaciones deliberadas

**Fibra:** Filamento que entra en la composición de tejidos orgánicos animales o vegetales o que presentan en su textura algunos minerales.

**Hidroponía:** Método de cultivo industrial de plantas que en lugar de tierra utiliza únicamente soluciones acuosas con nutrientes químicos disueltos, o con sustratos estériles (arena, grava, vidrio molido) como soporte de la raíz de las plantas.

**Intercambio catiónico:** La capacidad de intercambio catiónico es la capacidad que tiene un suelo para retener y liberar iones positivos, gracias a su contenido en arcillas y materia orgánica.

**Lignina:** es una clase de polímeros orgánicos complejos que forman materiales estructurales importantes en los tejidos de soporte de plantas vasculares y de algunas algas e insectos.

**Lixiviación:** Se llama así al fenómeno de desplazamiento de sustancias solubles o dispersables (arcilla, sales, hierro, humus) causado por el movimiento de agua en el suelo, y es, por lo tanto, característico de climas húmedos.

**Oferta:** hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo unas determinadas condiciones.

**Polietileno:** es químicamente el polímero más simple. Se representa con su unidad repetitiva. Es uno de los plásticos más comunes debido a su bajo precio y simplicidad en su fabricación, lo que genera una producción de aproximadamente 80 millones de toneladas anuales en todo el mundo. Es químicamente inerte.

**Rentabilidad:** la rentabilidad financiera, rentabilidad para el accionista o «ROE» relaciona el beneficio económico con los recursos propios necesarios para obtener ese lucro.

**Segmentación de Mercado:** La segmentación de mercado divide un mercado en segmentos más pequeños de compradores que tienen diferentes necesidades, características y comportamientos que requieren estrategias o mezclas de marketing diferenciadas.

**Sistema Radicular:** se denomina sistema radicular o sistema radical al conjunto de raíces de una misma planta. Según su origen y desarrollo se distinguen dos tipos de sistemas radicales, los cuales están asociados a grupos diferentes de plantas.

**Sustentable:** describe cómo los sistemas biológicos se mantienen productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación de estos.

**TIR:** Tasa interna de Retorno, es una tasa que lleve el valor presente a cero, utilizada para ver la viabilidad de un proyecto.

**Turba:** es un material orgánico, de color pardo oscuro y rico en carbono. Está formada por una masa esponjosa y ligera en la que aún se aprecian los componentes vegetales que la originaron. Se emplea como combustible y en la obtención de abonos orgánicos.

**Tutorada:** consiste básicamente, en guiar verticalmente a través de un amarre el tallo principal de plantas con ayuda de una estaca o rafia agrícola, utilizando una vuelta floja o una abrazadera plástica, también llamada anillo para tutorado. Se comienza el tutoreo a partir de que la planta alcanza de 20 a 30 cm de altura.

**VPN:** Valor presente neto, es el valor de unos flujos de caja futuras traídos al valor de hoy, se utiliza para ver la viabilidad de un proyecto y se compara con la TIR.

## 4 MÓDULO DE MERCADO

### 4.1 Producto

Sustrato de jardinería a partir de fibra de coco.

#### **Definición y caracterización del producto.**

##### **- Sustrato de Jardinería a partir de la fibra de coco**

La fibra de coco es un sustrato orgánico, 100% natural y renovable. Se procesa de diferentes maneras en función del uso agronómico al que esté destinado. Es un tipo de sustrato cada vez más usado en semilleros y huertos urbanos ecológicos.

La fibra de coco es un sustrato renovable y abundante. Es un subproducto de la industria del coco; se refiere a la parte del mesocarpio del fruto de coco. Es decir, es un remanente una vez obtenidos aceite y pulpa de coco. La fibra está constituida por una capa externa o cubierta y una interna o xilema. En el xilema posee una alta proporción de pectina, mientras en la cubierta tiene mayores concentraciones de lignina. Esencialmente son materiales compuestos por celulosa, hemicelulosa y lignina. Estas características la hacen resistente, especialmente a la tracción, además es muy elástica y de diámetro pequeño en corte transversal. Otra característica que permite usarlo por más de un ciclo de producción (hasta 3-5 años) es su resistencia a la degradación por organismo, además de ser muy liviana. Es un sustrato de buena porosidad, esto favorece el vigor de las raíces. Es capaz de retener altos niveles de humedad sin llegar a saturarse, drenando los excesos y manteniendo una adecuada relación aire-agua.

El sustrato de coco, al contrario que las turbas, absorbe muy rápidamente el agua cuando está seco, tiene capacidad de retener y liberar nutrientes, permitiendo un crecimiento más vigoroso de las

plantas y raíces. Además, evita pérdidas por lixiviación y ejerce un efecto amortiguador si hay errores de abonado.

Se trata de un producto ecológico y sostenible. Su extracción y posterior eliminación no conlleva impacto medioambiental.

#### **4.1.1 Uso y beneficios**

Este producto se utiliza como sustrato de jardinería (abono), el cual le provee a las plantas de los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo, aportándole todos los beneficios entre los cuales se tiene:

- Funciona como un aislante entre el suelo y la planta lo que disminuye enfermedades y plagas.
- Solventa las deficiencias de un proceso de cultivo normal, ya que maximiza resultados mediante un uso eficiente del agua y fertilizantes, como también mayor control climatológico. Esto implica un equilibrio óptimo entre agua y aireación.
- Ofrece mayor flexibilidad a la hora de gestión y manutención de un huerto urbano por su gran capacidad de retención de agua que otros sustratos comerciales o químicos.
- Posee un pH estable y bajo control: entre 5.5 y 6.2.
- Ofrece una mayor precocidad para plantas sanas, tiene un gran poder de retención (tanto minerales como agua) y es un perfecto acolchado.
- Posee una gran capacidad de retención de nutrientes, y la ventaja es que los libera progresivamente (un buen complemento frente a un abono deficiente)

- Menor costo para el control de plagas y enfermedades de la raíz, en relación a un cultivo en suelo donde las raíces tienen mayor susceptibilidad al ataque de estos organismos fitopatógenos.

#### **4.1.2 Clasificación del producto**

- **Características físicas.**

El sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco es un producto Tangible

- **Características de consumo:**

El sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco se clasifica como un producto de consumo, debido a que no necesita una transformación antes de ser usado, a su vez se puede catalogar como un producto de conveniencia ya que el sustrato de jardinería es un producto que tiene un precio relativamente económico, no es necesaria la intervención de un personal capacitado para su venta, y se puede conseguir fácilmente en cualquier tienda agro del país.

#### **4.1.3 Atributos del producto**

- **Marca**

**ECOGROWN:** esta palabra está compuesta por el prefijo ECO, que proviene del idioma griego en el cual *oikos* significa casa. En el lenguaje común, eco se utiliza para designar a todo lo que vincule las practicas sustentables y que tienen cuidado del medio ambiente como principal objetivo; y el verbo en ingles GROWN que significa cultivar.

En síntesis ECOGROWN es un producto que sirve como abono para cultivar las plantas de manera sostenible.



Esta marca sugerida se escogió debido a las grandes características y beneficios que tiene la fibra de coco para el cultivo orgánico de las plantas, el prefijo eco, presente en la marca ayuda al cliente a identificarse con un consumo responsable de productos orgánicos, no contaminantes y que a la vez tiene grandes beneficios para sus plantas, las palabras en inglés grown despiertan la curiosidad en el cliente por conocer el producto.

### Gráfico 1.

*Marca*



Elaboración propia

La marca sugerida está acompañada por el logo de un coco cortado a la mitad de color café resaltando su contorno que es la fibra de coco, presenta parte de su centro de color blanco y dos hojas en la parte trasera de color verde que expresan la naturalidad del producto, las letra E en color verde refleja el cuidado del medio ambiente y las letras en color negro y blanco resaltan el nombre de la marca, por último en la parte inferior el lema que acompaña la marca sugerida es “la mejor solución ecológica”, dando énfasis a los beneficios del producto.

#### - **Etiqueta**

La etiqueta esta compuestas por dos partes, la parte frontal en la cual se presenta el nombre del producto, la marca, el logo y el peso del contenido, y por la etiqueta posterior la cual presenta, la

descripción del producto, las especificaciones, la vida útil, las fecha de fabricación y la información de la empresa.

**Etiqueta frontal:**

**Gráfico 2.**

*Etiqueta frontal*




Fuente: Elaboración propia

**Etiqueta posterior:**

**Gráfico 3.**

*Etiqueta posterior*

	<p><b>SUSTRATO DE JARDINERÍA A PARTIR DE LA FIBRA DE COCO</b></p>
<p><b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b></p>	<p>Producto 100% orgánico, procedente del coco, posee gran retención de agua y nutrientes, disminuye enfermedades y gran capacidad de aireación</p>
<p><b>ESPECIFICACIONES</b></p>	
<p>Materia Prima</p>	<p>Estopa de coco (fibra de coco)</p>
<p>pH</p>	<p>5.5 - 6.2</p>
<p>Conductividad eléctrica</p>	<p>&gt;300µS/cm</p>
<p>Porcentaje de aireación</p>	<p>10-40%</p>
<p>Densidad</p>	<p>225 g/l</p>
<p>Capacidad de retención de agua</p>	<p>25-50% (500 ml/L)</p>
<p>CIC (capacidad de intercambio catiónico)</p>	<p>70-100 meq/100 g Su alta CIC permite tener un fácil manejo de la fertilización en cultivos hidropónicos</p>
<p>Relación carbono-nitrógeno (C/N)</p>	<p>80:1</p>
<p>Contenido de celulosa</p>	<p>20-30%</p>
<p>Granulometría</p>	<p>0 a 5 mm</p>
<p>Empaques</p>	<p>Presentación de 10Kg</p>
<p>Dimensiones</p>	<p>40x60 cm</p>
<p>Usos</p>	<p>Producción de plantas en viveros Cultivo de orquídeas y otras plantas Ideal para la siembra de tomate, pimiento, fresas, entre otros Acondicionador de suelos, aligera y oxigena suelos pesados, mejora la retención de agua en suelos demasiado permeables</p>
<p>Conservación del producto</p>	<p>Almacenar en un lugar fresco y seco</p>
<p>Vida útil</p>	<p>3 a 5 años</p>
<p>Fecha de fabricación</p>	<p>xxxxxx</p>
<p>Lote</p>	<p>xxxxxx</p>
<p style="text-align: center;"><b>ECOGROWN S.A.S</b> ¡Su mejor solución ecológica! Dirección: xxxxxxxxx Teléfono: 3045908263 Email: ecogrownsas@gmail.com</p>	

Fuente: Elaboración propia

La etiqueta tendrá las siguientes medidas: 40x60 cm, la cual estará sobre la bolsa para generar una mejor presentación del producto.

- **Empaque**

**Bolsa para empacar el sustrato**

Para empacar el sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, se utilizarán bolsas fabricadas de polietileno natural de baja densidad

**Características:**

- Bolsa en rollo
- Gran resistencia.
- Material: Polietileno de baja densidad
- Color de la bolsa: Natural

**Dimensiones:**

**Tabla 1.**

*Dimensiones de la bolsa*

ANCHO (cm)	ALTURA (cm)	PESO SOPORTADO (kg)	CALIBRE
40	60	10	150

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.4 Necesidades a satisfacer por el producto.**

El sustrato de jardinería al ser un producto del sector agropecuario, es utilizado para la producción de hortalizas en huertas caseras, que pueden servir como fuente de alimento para las personas, la cual es considerada como una necesidad básica. A su vez puede satisfacer una necesidad secundaria de estima en una persona, entendiendo esta como la reputación, el prestigio y el status que un individuo quiere presentar ante la sociedad, cuando una persona tiene un jardín u hortaliza en su casa, da a demostrar ante la sociedad que éste tiene el tiempo y dinero suficiente para mantenerlo, a su vez demuestra que ha alcanzado una estabilidad económica y que se ha realizado como persona.

## **4.2 DETERMINACION DE LA DEMANDA**

### **4.2.1 Segmentación de la demanda**

#### **- Sector económico:**

El sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, pertenece al sector económico primario, el cual incluye la producción básica. También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto “directo”, que no ha obtenido ninguna conversión.

La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo. (PSICOLOGÍA Y MENTE, 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior, nuestro producto se sitúa en dicho sector económico puesto que está enfocado directamente a las actividades de siembra y mejoramiento de cultivos, ya sea de

manera personalizada en los hogares e incluso en fincas y cultivos de mayor extensión, siendo muy útil cuando se tiene un suelo muy pesado (mal drenaje).

- **Sexo:**

El producto está dirigido a personas del sexo femenino y masculino sin distinción alguna

- **Ubicación geográfica.**

El sustrato está diseñado para ser comercializado en la ciudad de Montería

- **Estratificación socio económica.**

El sustrato estará dirigido a los hogares Monterianos entre los estratos del 4 al 6

- **Comportamiento social.**

Montería es una ciudad muy influenciada por las culturas pasadas del departamento de Córdoba, los cordobeses presentan algunas características comunes entre ellas, se catalogan por ser apegados a lo propio o conocido, con poco interés por conocer cosas nuevas, debido a la religión católica predominante en la región consideran a la familia como algo sagrado, mantienen sus tradiciones agricultoras, enseñadas por sus antepasados, y consagran la memoria y cultura de los mismos. (UNIVERSIDAD DEL SINÚ, 2015)

- **Comportamiento de compra.**

Los compradores de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, son aquellas personas que tienen un hogar formado, estas personas trabajan y cuentan con un tiempo limitado para hacer sus compras, y siempre buscan lugares donde puedan encontrar todos los artículos que necesitan, como los supermercados o tiendas de cadena, para este consumidor considera más valioso el tiempo que el dinero, y su comportamiento de compra es habitual.

- **Costumbres sociales, culturales, morales o éticas, Sub cultura predominante y Religión**

Montería Es el centro económico, político, cultural y administrativo de la región cordobesa. Es sede de importantes certámenes turísticos, entre los que sobresalen las Fiestas Patronales en enero, la Feria Nacional Ganadera, Equina, Agroindustrial y Comercial de Montería, el Reinado Nacional e Internacional de la Ganadería en junio, y el Concurso del Dulce Típico Sinuano y de Comida de Semana Santa que se realiza con anterioridad a las festividades religiosas. (UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, 2018).

En cuanto a la religión, Montería cuenta con diversos grupos y manifestaciones religiosas, donde los miembros de la iglesia Católica predominan en número por encima de los que pertenecen a iglesias Protestantes. También hay minorías de la fe Judía y Mormón.

**4.2.2 Características generales de la demanda con respecto al sector o a la industria.**

**¿La demanda de este tipo de productos obedece a temporalidad en su consumo?**

Teniendo en cuenta que los macronutrientes primarios para sustentar las plantas son el nitrógeno, el fósforo y el potasio, junto a varios elementos químicos más, y que ni las tierras naturales ni el sustrato tienen nutrientes infinitos, cuando las vitaminas y minerales terminan, llega el momento de abonar las plantas. Estas necesidades alimenticias dependen de cada especie vegetal, y en consecuencia, el nivel de consumo de cada una difiere.; lo que está claro es que una vez se acaben los nutrientes naturales del sustrato, la planta no podrá seguir alimentándose.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe recordar que la mayoría de los sustratos que se emplean para la plantación y el trasplante llevan incorporados nutrientes, pero solo para dos o tres semanas. A partir de entonces ya se debe empezar a abonar.

Lo anterior, convierte a nuestro sustrato en un producto con un tipo de demanda de alta o moderada frecuencia, ya que quienes cuenten con un jardín en su vivienda se verán en la necesidad de adquirir mínimo una vez al mes el producto para que su jardín pueda mantenerse en las óptimas condiciones.

- **Tamaño de la demanda en términos generales del sector o la industria**

La población objeto de estudio o tamaño de la demanda en términos generales está representada por los hogares de Montería, capital del departamento de Córdoba, la cual según los más recientes indicadores de la empresa Veolia, cuenta con un total de 8.239 hogares en los estratos del 4 al 6 (Veolia, 2018).

- **Productos competencia o sustitutos.**

En cuanto a la fibra de coco en el mercado existen productos sustitutos como la turba, la cascarilla de arroz, paja de cereales, orujo de uvas, corteza de árboles, aserrín y virutas de madera, residuos sólidos urbanos.

- **Sustrato de coco:** producidos por la empresa Cocotech, ubicada en moñitos córdoba, y dedicada a la producción de productos derivados del coco, con menos de 10 años en el mercado.

- **Sustrato de coco:** producido por la empresa Ecolfibras, ubicada en el Urabá antioqueño, y dedicada a la producción de derivados del coco, con más de 15 años en el mercado.

- **Cascarilla de arroz amarilla:** La cascarilla de arroz es un subproducto de la industria molinera, que resulta abundantemente en las zonas arroceras de muchos países y que ofrece buenas propiedades para ser usado como sustrato hidropónico. Este producto es comercializado por la empresa chilena ANASAC que lleva más de 70 años en el mercado, y es comercializada en Colombia por HOMECENTER y tiendas agropecuarias de Montería.



- **Humus deshidratado blíster:** El Humus de lombriz es un abono orgánico que resulta de un proceso natural desarrollado por las lombrices rojas californianas al digerir y transformar todo tipo de material orgánico y entregarlo como un producto bioquímicamente activo, rico en nutrientes, ácidos húmicos y fúlvicos que proporcionan al suelo múltiples beneficios. Este producto es producido y comercializado por la empresa de Cali Fercon, con más de 40 años en el mercado es uno de los distribuidores de humus de lombriz al igual que sustrato de coco, es comercializado en montería por tiendas agropecuarias.

#### **4.2.3 Cuantificación o medición del tamaño de la demanda determinada - segmentada, pasada y/o actual.**

- *Descriptivo y/o mixta (cuantitativo – cualitativo).*

El presente proyecto utilizará para su investigación la metodología descriptiva, ya que esta tiene como objetivo central describir el estatus actual de una variable identificable o de un fenómeno. Utiliza métodos descriptivos como la observación, estudios de correlación, de desarrollo, entre otros, con el fin de llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

A través de esta investigación se determinará la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco en la ciudad de Montería-Córdoba año 2020.

- **Recolección de información:**

**Fuentes de información**

- **primarias**

La fuente de información primaria para esta investigación serán los hogares entre los estratos 4 y 6 de la ciudad de Montería, Córdoba.

- **secundarias**

Se utilizarán como fuentes de información secundarias los libros, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes, normatividad aplicable, etc.

- **Tamaño de la muestra - poblaciones infinitas**

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizará la fórmula aplicable a poblaciones infinitas, ya que no se tiene certeza y control exacto de cada uno de los integrantes de la población objeto de estudio.

Formula de la población infinita:

$$n = \frac{Z^2 P Q}{e^2}$$

Valores:

- n = muestra
- Z = nivel de confianza, que para este ejercicio tomara el valor de 1,96
- P = probabilidad de éxito, que para el ejercicio tomara el valor de 0,5

- Q = Probabilidad de fracaso, que para el ejercicio tomara el valor de 0,5
- e = error de muestreo que para el ejercicio tomara el valor de 0,05

**Remplazamos la fórmula:**

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,05)^2} = 384$$

El tamaño de la muestra serán 384 encuestas que se les aplicaran a los hogares de montería que se encuentren entre los estratos 4, 5 y 6.

- **Método de recolección de la información: La Encuesta**

Para realizar la recolección de la información se diseñó un cuestionario estructurado con respuestas abiertas, cerradas y de selección múltiple con única respuesta. (Ver anexo 1).

**4.2.4 Proyección de la demanda determinada**

- **El horizonte de tiempo a proyectar (año)**

El tiempo de proyección de la demanda se hará a 5 años 2020-2025

- **Si vamos a proyectar la demanda por asociación a otra variable, entonces determinar la variable y justificar la selección de la variable.**

La variable a utilizar para la proyección de la demanda es el índice de crecimiento de viviendas para los años en cuestión 2020-2025, este se determinó de la siguiente manera:

Se tomaron los datos del DANE en relación a la proyección de viviendas ocupadas en la ciudad de Montería, a los cuales se les obtuvo el incremento anual de viviendas, este se realizó con la siguiente formula (año 2 – año 1) /año 1, luego se obtuvo el promedio de los incrementos anuales con la formula (año 1+año2+año3+año4+año5)/5 y de esta manera se estableció el índice de crecimiento de viviendas para los años 2020-2025.

**Tabla 2.**

*Proyecciones de total viviendas (ocupadas y desocupadas) a nivel municipal 2018-2035. Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV)-2018*

Proyecciones de total viviendas (ocupadas y desocupadas) a nivel municipal 2018-2035											Índice de crecimiento de viviendas para 2020-2025
Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - 2018											
Código Departamento	Nombre Departamento	Código Municipio	Nombre Municipio	Área	Año de la proyeccion de las viviendas ocupadas						
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	
20	Córdoba	23001	Montería	Total	154.096	158.806	163.342	167.886	171.759	176.082	2,7%
Índice de crecimiento anual de las viviendas						0,031	0,029	0,028	0,023	0,025	

Fuente: DANE

Se seleccionó el índice de crecimiento de las viviendas en montería, debido a que el producto sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, está enfocado a los hogares en Montería, pero el jardín es un agregado de la vivienda, en un inicio se podría plantear el tomar el incremento de los hogares como el índice para calcular la demanda pero, según estudios del DANE existen por cada vivienda 1,5 hogares, lo que nos incrementaría la demanda con datos alejados de la realidad.

#### - **Cálculo de la Demanda actual**

Para determinar el cálculo de la demanda actual se tomaron los resultados de la pregunta No. 1 del cuestionario, posteriormente se realizó el siguiente procedimiento:

1. Escoger **n** que ahora corresponde al número de hogares que respondieron que SÍ consumen el producto
2. Multiplicar por el porcentaje que representa a cada grupo de hogares que consumen una cantidad determinada de producto, por ejemplo 4 kilos
3. Multiplicar por el número de kilos que cada hogar respondió que consume al mes
4. Multiplicar por el número de semanas al mes (4 semanas)
5. Multiplicar por el número de meses al año (12)

La fórmula sería la siguiente:

$$n \times (\% \text{ hogares}) \times (\text{No. de kilos}) \times (4 \text{ semanas}) \times (12 \text{ meses})$$

Donde:

**n** = hogares que sí consumen el producto

INFORMACIÓN DE INTERÉS:

CANTIDAD DE HOGARES (N) = 8.239

TAMAÑO DE LA MUESTRA (n) = 384

HOGARES QUE SÍ COMPRAN EL PRODUCTO: 273

PORCENTAJE DE HOGARES QUE SÍ COMPRAN EL PRODUCTO: 71%

NUEVO TAMAÑO DE LA MUESTRA (n): 5.857 Hogares

**Tabla 3.***Demanda Actual*

<b>No. DE KILOS</b>	<b>No. DE HOGARES</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>DEMANDA ACTUAL</b>
0	12	4,4%	-
1	94	34,4%	96.808
2	39	14,3%	80.330
3	16	5,9%	49.434
4	16	5,9%	65.912
5	23	8,4%	118.436
6	1	0,4%	6.179
8	1	0,4%	8.239
10	21	7,7%	216.274
12	4	1,5%	49.434
15	4	1,5%	61.793
17	1	0,4%	17.508
20	10	3,7%	205.975
25	8	2,9%	205.975
28	1	0,4%	28.837
30	4	1,5%	123.585
40	1	0,4%	41.195
50	17	6,2%	875.394
<b>TOTAL</b>	<b>273</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.251.307</b>

Fuente: Elaboración Propia.

\* El número de kilos en Cero corresponde a los hogares que sí cuentan con un jardín pero que preparan en casa su propio sustrato.

**DEMANDA ACTUAL: 2.251.307 KILOS/AÑO**

- **Proyección de la demanda futura**

Para calcular la proyección de la demanda actual a 5 años se tuvo en cuenta la siguiente fórmula:

$$DF = DA (1+i)^n$$

Donde:

**i** es el índice de crecimiento de viviendas

DF= demanda futura

DA=demanda actual

n=año a proyectar

Índice de crecimiento de viviendas para Montería: 0,027%

$$Df1 = 2.251.307 (1 + 0.027)^1 = 2.312.092$$

$$Df2 = 2.251.307 (1 + 0.027)^2 = 2.374.519$$

$$Df3 = 2.251.307 (1 + 0.027)^3 = 2.438.631$$

$$Df4 = 2.251.307 (1 + 0.027)^4 = 2.504.474$$

$$Df4 = 2.251.307 (1 + 0.027)^5 = 2.572.09$$

**Tabla 4.**

*Proyección de la Demanda futura*

<b>PROYECCIÓN DE LA DEMANDA FUTURA</b>					
<b>AÑOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>DEMANDA FUTURA</b>	2.312.092	2.374.519	2.438.631	2.504.474	2.572.094

Fuente: Elaboración Propia.

### **4.3 DETERMINACION DE LA OFERTA**

#### **4.3.1 Segmentación de La oferta**

- **Sector económico:**

Nuestro producto, sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, pertenece al sector económico primario, el cual incluye la producción básica. También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto “directo”, que no ha obtenido ninguna conversión.

- **Tamaño de la oferta en términos generales del sector o la industria**

La población objeto de estudio o tamaño de la oferta en términos generales está representada por las empresas comercializadoras de productos agrícolas en Montería, capital del departamento de Córdoba, la cual según los más recientes indicadores de la cámara de comercio, cuenta con un total de 30 establecimientos registrados (CÁMARA DE COMERCIO, 2019).



- **Productos competencia o sustitutos.**

En cuanto a la fibra de coco en el mercado existen productos sustitutos como la turba, la cascarilla de arroz, paja de cereales, orujo de uvas, corteza de árboles, aserrín y virutas de madera, residuos sólidos urbanos.

- **Sustrato de coco:** producidos por la empresa Cocotech, ubicada en moñitos córdoba, y dedicada a la producción de productos derivados del coco, con menos de 10 años en el mercado.
- **Sustrato de coco:** producido por la empresa Ecolfibras, ubicada en el Urabá antioqueño, y dedicada a la producción de derivados del coco, con más de 15 años en el mercado.
- **Cascarilla de arroz amarilla:** La cascarilla de arroz es un subproducto de la industria molinera, que resulta abundantemente en las zonas arroceras de muchos países y que ofrece buenas propiedades para ser usado como sustrato hidropónico. Este producto es comercializado por la empresa chilena ANASAC que lleva más de 70 años en el mercado, y es comercializada en Colombia por HOMECENTER y tiendas agropecuarias de Montería.
- **Humus deshidratado blíster:** El Humus de lombriz es un abono orgánico que resulta de un proceso natural desarrollado por las lombrices rojas californianas al digerir y transformar todo tipo de material orgánico y entregarlo como un producto bioquímicamente activo, rico en nutrientes, ácidos húmicos y fúlvicos que proporcionan al suelo múltiples beneficios. Este producto es producido y comercializado por la empresa de Cali Fercon, con más de 40 años en el mercado es uno de los distribuidores de humus de lombriz al igual que sustrato de coco, es comercializado en montería por tiendas agropecuarias.

**4.3.2 Cuantificación o medición del tamaño de la oferta determinada - segmentada, pasada y/o actual.**

- ***Descriptivo y/o mixta (cuantitativo – cualitativo).***

El presente proyecto utilizará para su investigación la metodología descriptiva, ya que esta tiene como objetivo central describir el estatus actual de una variable identificable o de un fenómeno. Utiliza métodos descriptivos como la observación, estudios de correlación, de desarrollo, entre otros, con el fin de llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

A través de esta investigación se determinará la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco en la ciudad de Montería-Córdoba año 2020.

- **Recolección de información:**

### **Fuentes de información**

- **primarias**

La fuente de información primaria para esta investigación serán las empresas comercializadoras de productos agropecuarios en la ciudad de Montería Córdoba

- **secundarias**

Se utilizarán como fuentes de información secundarias los libros, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes, normatividad aplicable, etc.

- **Tamaño de la muestra poblaciones finitas**

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizará la fórmula aplicable a poblaciones finitas, ya que contamos con el número exacto de empresas dedicadas a la comercialización de productos agropecuarios en Montería.

Fórmula para la población finita:

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

Donde:

Z = Variable de confianza.

N = Tamaño de la población.

P = Probabilidad de éxito.

Q = Probabilidad de fracaso.

E = Margen de error.

Se procede a reemplazar los datos en la fórmula:

$$n = \frac{(1,96)^2(30)(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(29) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

n= 28

Finalmente, se le aplicó la encuesta a los 28 establecimientos que son el tamaño de la muestra.

- **Método de recolección de la información: La Encuesta**

Para realizar la recolección de la información se diseñó un cuestionario estructurado con respuestas abiertas, cerradas y de selección múltiple con única respuesta. (Ver anexo 2).

### **4.3.3 Proyección de la oferta determinada**

- **El horizonte de tiempo a proyectar (año)**

El tiempo de proyección de la oferta se hará a 5 años 2020-2025

La variable a utilizar para la proyección de la oferta es el mismo índice de crecimiento de viviendas para los años en cuestión 2020-2025, que se utilizó en la proyección de la demanda hecha con anterioridad, el cual es 2,7 %.

- **Cálculo de la oferta**

De los resultados obtenidos en las encuestas realizadas, podemos calcular la oferta anual, utilizando la siguiente fórmula:

Oferta anual = (inventario promedio en kilogramos que maneja la empresa) x (días de rotación de inventario al mes) x (los 12 meses del año)

**OFERTA ACTUAL: 511.830 KILOS/AÑO**

- **Proyección de la Oferta futura**

Para calcular la proyección de la oferta a 5 años se tuvo en cuenta la siguiente fórmula:

$$OF = OA (1+i)^n$$

Donde:

**i** = es el índice de crecimiento del sector

OF= oferta futura

OA= oferta actual

n=año a proyectar

Índice de crecimiento del sector para Montería: 0,027%

$$Of1 = 511.830 (1 + 0,027)^1 = 525.649$$

$$Of2 = 511.830 (1 + 0,027)^2 = 539.842$$

$$Of3 = 511.830 (1 + 0,027)^3 = 554.418$$

$$Of4 = 511.830 (1 + 0,027)^4 = 554.418$$

$$Of5 = 511.830 (1 + 0,027)^5 = 584.76$$

**Tabla 5.**

*Proyección de la Oferta futura*

<b>PROYECCIÓN DE LA OFERTA FUTURA</b>					
<b>AÑOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>OFERTA FUTURA</b>	525.649	539.842	554.418	569.387	584.760

Fuente: Elaboración Propia.

#### **4.4 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA EXISTENTE**

##### **4.4.1 Tipo de Demanda**

El tipo de demanda existente resulta de la diferencia de la Demanda Actual y la Oferta Actual, la cual para este que para este proyecto es:

Demanda Actual: 2.251.307

( - ) Oferta Actual: 511.830

Resultado: 1.739.477

Teniendo en cuenta que la Demanda es mayor a la Oferta, el resultado del Tipo de Demanda existente es una Demanda Insatisfecha por 1.739.477 kilogramos de abono orgánico al año.

##### **4.4.2 Proyección de la Demanda Insatisfecha**

La proyección de la Demanda Insatisfecha equivale a la diferencia entre la Proyección de la Demanda Actual y la Proyección de la Oferta Actual.

**Tabla 6.**

*Proyección de la Demanda Insatisfecha.*

<b>AÑOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
DEMANDA FUTURA	2.312.092	2.374.519	2.438.631	2.504.474	2.572.094
OFERTA FUTURA	525.649	539.842	554.418	569.387	584.760
<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>1.786.443</b>	<b>1.834.677</b>	<b>1.884.213</b>	<b>1.935.087</b>	<b>1.987.334</b>

Fuente: Elaboración Propia.

## **4.5 ANALISIS DE PRECIOS**

### **4.5.1 Método de fijación de precios**

El método de fijación de precios para el sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco en presentación de 10 kg se hará mediante la sumatoria de costos, gastos y utilidad pre establecida en el módulo financiero

### **4.5.2 Precios del mercado de los productos competencia o sustitutos.**

En el mercado actual existen distintas empresas dedicadas a la fabricación y venta de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco en córdoba, actualmente estas figuran como las líderes en ventas de este y otros productos a base de coco y sustratos orgánicos:

**Tabla 7.**

*Análisis de Precios.*

<b>EMPRESAS</b>	<b>PRECIO UNITARIO BOLSA DE 2 KG</b>
COCOTECH	\$ 28.000
CORDOBESA DE BIOINSUMOS ORGANICOS Y MINERALES SAS.	\$30.000
ECOLFIBRAS	\$31.000
ORGANICOS DE LA COSTA CARIBE SA	\$27.500

Fuente: Elaboración Propia.

Los precios que se presentan en la tabla se realizan para una bolsa de 10 kilogramos de sustrato de fibra de coco. De lo anterior podemos observar que el precio promedio del mercado es de \$ 29.125, esta información se recopiló de las páginas web de cada una de las empresas y en mercado libre Colombia.

#### **4.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

Para la distribución de nuestro abono a partir de fibra de coco, Ecogrown, se tiene proyectado utilizar el canal de distribución de Bienes de Consumo en el esquema de Comercializador – Consumidor:

**Comercializador - Consumidor:** como Comercializadora, Ecogrown está en capacidad de vender al detal a toda la comunidad, puesto que como es sabido el mercado de consumo es aquel en el que los consumidores adquieren bienes o servicios que se utilizarán principalmente en el hogar o para el uso personal, en este caso en jardines, lo que se adapta perfectamente a este



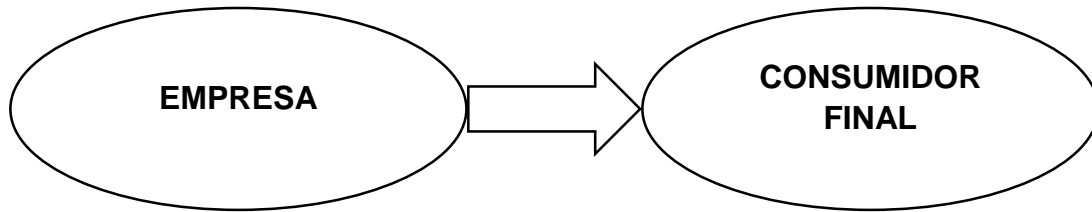
producto, el cual puede llegar a ser uno de los más utilizados por los hogares Monterianos, los cuales ven en este tipo de producto una alternativa en el cuidado del medio ambiente, por lo tanto este canal es perfecto para el producto.

Más adelante lo que lo que busca principalmente es entablar relaciones con un mayorista que ya esté posicionado en el mercado y que tenga un flujo de clientes constantes para que de esta forma el producto sea adquirido por la mayor cantidad posible de consumidores finales. Esto lo llevaremos a cabo, teniendo en cuenta que el departamento de Córdoba, principalmente su capital Montería, es una ciudad que actualmente cuenta con una variedad de supermercados y grandes almacenes agropecuarios que son frecuentados diariamente por un gran número de personas, se tiene proyectado iniciar ofreciendo el producto a un gran mayorista como lo es Homecenter, a tiendas agropecuarias como Agro Córdoba, el cual se encuentra ubicado en un lugar estratégico de la ciudad, Almacén Campo Sinú, Macro Agro y Serviagro, que también están posicionados como grandes almacenes agropecuarios, y finalmente puntos de venta que sean minoristas como tiendas de productos típicos y productos agrícolas a menor escala.

Lo que se busca con ello es el posicionamiento del producto para luego ofrecerlo a todo el país, teniendo como objetivo final, la exportación hacia el mercado internacional, nos referimos a exportación hacia tierras africanas, más específicamente a Marruecos, donde se puede observar que lo que más demanda el propio estado marroquí es el abono nitrogenado y el abono potásico puesto que la demanda de abonos no es suficientemente solventada por empresas que se encuentran en manos del gobierno africano. En éste mercado son muy utilizadas las importaciones internacionales puesto que existe un gran déficit en el país africano en cuanto a maquinaria, utensilios y productos que favorezcan la explotación de éstos recursos tan necesarios para los marroquíes.

**Gráfico 4.**

*Canal de Comercialización.*



Fuente: Elaboración Propia.

## **5 MÓDULOS TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL**

### **5.1 Tamaño del proyecto**

Teniendo en cuenta los resultados del estudio de mercado previamente realizado, en el cual se pudo observar que la demanda del producto supera a la oferta del mismo se puede concluir que actualmente en la ciudad de Montería existe una demanda insatisfecha.

Para determinar el tamaño del proyecto para el año 1, se tuvo en cuenta el análisis de la demanda y la oferta en el mercado, para esto se tomó como base el análisis de la demanda insatisfecha de la siguiente manera:

Demanda Actual:	2.251.307
( - ) Oferta Actual:	511.830
Resultado:	1.739.477

\* Los datos presentados en esta tabla están expresados en kg

Demanda satisfecha

$$D.S = \text{Oferta} / \text{Demanda} * 100$$

$$D.S = 511.830 / 2.215.307 * 100 = 23 \%$$

Actualmente solo se satisface 23 % de la demanda total del mercado, teniendo en cuenta lo anterior se pretende proyectar ventas para el año 1 del 10% de la demanda insatisfecha en el mercado la cual corresponde a:

$$\text{Tamaño del mercado} = \text{demanda existente} * 10 \%$$

$$\text{Tamaño del mercado} = 1.739.477 * 10 \% = 178.644 \text{ kg}$$

$$\text{TAMAÑO DEL PROYECTO EN UNIDADES} = 178.644 / 10 = 17.864 \text{ unidades}$$

**TAMAÑO DEL PROYECTO = 17.864 unidades**

Por lo tanto para el año 1 se esperan comercializar 17.864 unidades de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, distribuidos en 1.489 unidades al mes.

### **5.1.1 2.1.2 Variables que definen el Tamaño del Proyecto**

#### **- Dimensión del mercado**

Montería es la capital de un departamento que es netamente agropecuario, esa es la primera oportunidad que presenta el mercado para la empresa Ecogrown, sumado a que el estudio de mercado arrojó una cifra considerable de demanda insatisfecha, lo cual quiere decir que muchas personas que estarían dispuestas a consumir un producto con las características de nuestro sustrato no lo están haciendo porque no lo encuentran en el mercado local, destacando de esta forma una gran oportunidad para comercializar nuestro producto.

#### **- Disponibilidad de Insumos**

Teniendo en cuenta que Moñitos es un municipio costero que hace parte del Departamento de Córdoba, lo hemos escogido como principal proveedor de nuestra materia prima, que es la cáscara de coco, la cual será suministrada por la Asociación de productores ecológicos de coco de Moñitos – ASPRECOM, quienes son una Asociación dedicada a la producción y comercialización de coco en asocio con plátano, ellos hacen parte de la cadena de coco a nivel departamental.

demás de lo anterior, se tiene proyectado para el año 2022 comenzar a adquirir la materia prima en la ciudad de Montería, ya que según el Coordinador de la estrategia denominada Agrópolis la empresa extranjera Farmfolio ya estableció 50 de las 1.000 hectáreas de coco que se planean sembrar en el corregimiento de Loma Verde para uso industrial, principalmente el procesamiento de aceite de palma, lo cual también está proyectado para realizar en el corregimiento Santa Isabel, (DIARIO LA RAZÓN.CO, 2019).

- **Tecnología Utilizada**

Para el óptimo funcionamiento de la empresa se requieren los siguientes equipos:

**Tabla 8.**

*Tecnología utilizada.*

EQUIPO	CAPACIDAD	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
<p><b>DESFIBRADORA</b></p> 	1.200 KG/8HR	<p>La máquina tiene un Motor de 25 hp/1750 rpm, Se obtiene 350 kg de fibra y 840 kg polvillo por 8 horas. Medidas: Altura: 1.50 cm Ancho:1.20 cm A diario se le hace una limpieza interna y un mantenimiento mensual de engrase y revisión de apriete de tornillos</p>	1
<p><b>LLENADORA SEMIAUTOMÁTICA</b></p> 	180 BOLSAS AL DÍA	<p>Equipo para llenado de sacos con costura desde 2-50kg, cose (hilo de vinilo) y termosella sacos o bolsas de plástico Célula de carga de la instalación 3pcs, cada peso máximo de la célula de carga 200kg Pantalla táctil de color HMI, fácil operación 4, Operación del sistema PLC por 7 "pantalla táctil Voltaje 3x 220 vac mas tierra 3 kw Dimeciones del equipo 3000X1100X310 MM , LARGO ANCHO Y ALTO.mantenimiento mensual</p>	1

Fuente: Elaboración Propia

### - **Personal con que contará la Empresa**

Para la puesta en marcha de la empresa se requiere de alrededor de 8 personas inicialmente, distribuidas en las diferentes áreas con que cuenta la misma. En Montería existe personal calificado para cada labor, lo que busca la empresa es que todo el personal sea local o de alguno de los municipios del departamento de Córdoba, esto con el fin de que los empleos que se generen sean para personas de la región.

## **5.2 LOCALIZACIÓN**

### **5.2.1 Estudio de Localización a nivel Macro**

Para realizar el estudio de macrolocalización del proyecto se tuvieron en cuenta factores relevantes como Económicos, Culturales, Políticos y Sociales, en los Municipios de Montería, Cereté y Planeta Rica.

De acuerdo a los resultados de la tabla anterior, el orden en que quedaron las alternativas de ubicación a nivel macro es:

Montería: 80,50

Cereté: 74,00

Planeta Rica: 71,50

Por lo anterior se concluye que la mejor alternativa para la ubicación de la empresa es la ciudad de Montería, teniendo en cuenta factores relevantes como lo son ubicación del consumidor,

dinamismo económico, costo de mano de obra, interés del Municipio y hábitos de compra, entre otros.

**Tabla 9.**

*Macrolocalización.*

FACTORES RELEVANTES	PESO ASIGNADO	ALTERNATIVA DE LOCALIZACIÓN					
		Montería		Cereté		Planeta Rica	
		Calificación Esc.1-100	Calificación ponderada	Calificación Esc.1-100	Calificación ponderada	Calificación Esc.1-100	Calificación ponderada
<b>ECONOMICOS</b>							
Ubicación del consumidor	0,20	85	17	75	15	75	15
Vías de comunicación	0,10	80	8	70	7	50	5
Medios de comunicación.	0,10	90	9	70	7	55	6
Ubicación de proveedores	0,10	70	7	75	8	70	7
Dinamismo económico	0,10	90	9	60	6	65	7
Costo mano de obra	0,05	70	4	60	3	80	4
<b>CULTURAL</b>							
Hábitos de compra	0,10	80	8	85	9	85	9
<b>POLITICOS</b>							
Regulaciones específicas	0,05	60	3	80	4	80	4
<b>SOCIAL</b>							
Interés del Municipio	0,10	80	8	80	8	80	8
Actitud de la comunidad	0,10	80	8	80	8	80	8
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>80,50</b>		<b>74,00</b>		<b>71,50</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 5.2.2 Estudio de Localización a nivel Micro

Para realizar el estudio de Microlocalización del proyecto se tuvieron en cuenta factores relevantes como Disponibilidad locativas, Costo de arriendo, Costo de Servicios Públicos, Afluencia de Clientes, Disponibilidad de Materias Primas, Competencia, Conservación del Medio Ambiente, Seguridad y Posibilidad de expansión.

De acuerdo a los resultados de la tabla anterior, el orden en que quedaron las alternativas de ubicación a nivel micro es:

Centro de la ciudad: 83,00



Norte de la ciudad: 69,25

Sur de la ciudad: 58,50

Por lo anterior se concluye que la mejor alternativa para la ubicación de la empresa es el Centro de la ciudad de Montería, teniendo en cuenta factores relevantes como lo son disponibilidades locativas, afluencia de clientes, competencia, seguridad y posibilidades de expansión, entre otras.

**Tabla 10.**

*Microlocalización.*

Factores relevantes	Peso asignado	Alternativa de localización					
		Centro de la ciudad		Norte de la ciudad		Sur de la ciudad.	
		Calificación	Peso ponderado	Calificación	Peso ponderado	Calificación	Peso ponderado
	(0-1)	Esc.1-100		Esc.1-100		Esc.1-100	
Disponibilidad locativas	0,20	90	18,00	60	12,00	50	10,00
Costo de arriendo	0,15	80	12,00	60	9,00	80	12,00
Costo de servicios públicos	0,10	80	8,00	60	6,00	70	7,00
Afluencia de clientes	0,20	90	18,00	80	16,00	50	10,00
Competencia	0,05	60	3,00	70	3,50	80	4,00
Seguridad	0,05	80	4,00	85	4,25	60	3,00
Posibilidades para deshacerse de desperdicios	0,05	80	4,00	70	3,50	50	2,50
Posibilidades de expansión	0,20	80	16,00	75	15,00	50	10,00
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>83,00</b>		<b>69,25</b>		<b>58,50</b>

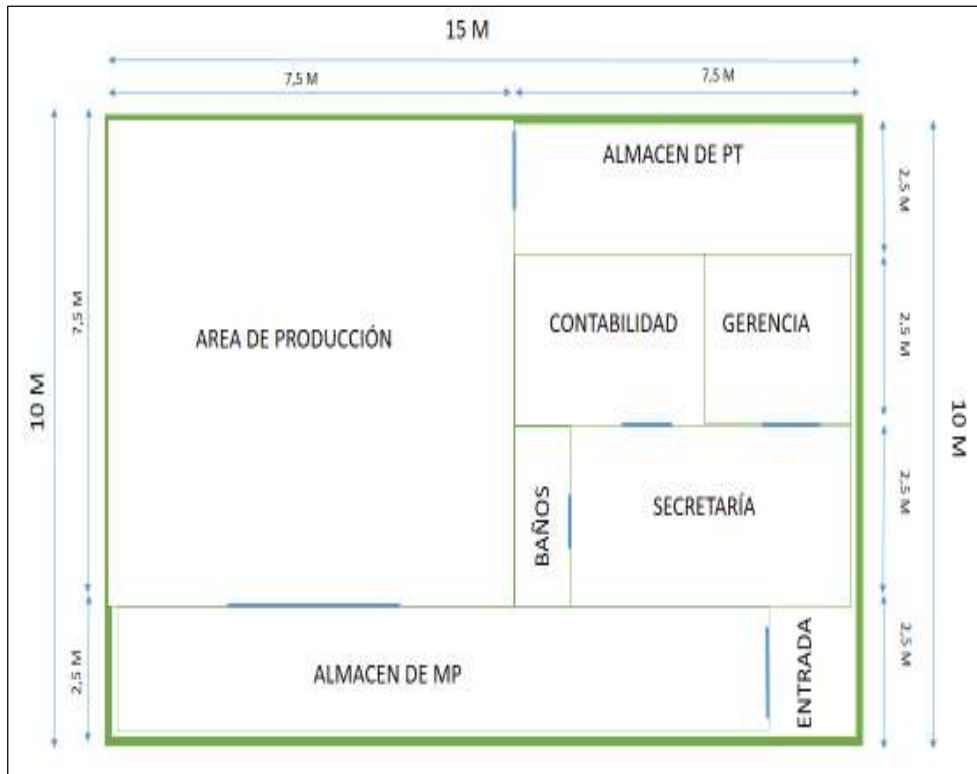
Fuente: Elaboración Propia

### 5.3 Distribución en planta

Las instalaciones físicas necesarias para la producción de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco en la ciudad de montería, se distribuirán de la siguiente manera:

**Gráfico 5.**

*Distribución en planta.*

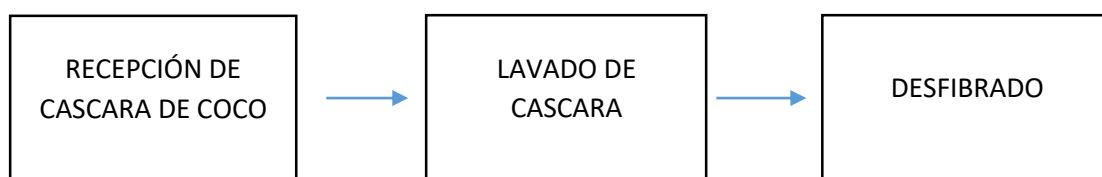


Fuente: Elaboración Propia

#### 5.4 Proceso de producción

**Gráfico 6.**

*Proceso de Producción.*



Fuente: Elaboración Propia

## **DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION**

**Recepción de cáscara de coco:** se procede a la compra de la estopa de coco madura, luego es transportada a la empresa, una vez ahí se descargan y se realiza una inspección del producto, en la cual se observa que el éste no contenga plagas, para que el producto final sea de la mejor calidad, luego es pesada en la báscula y organizada a granel en el almacén de materia prima, y por último es ingresada al sistema.

**Lavado de cascara:** se procede a la eliminación de las sales mediante sucesivos lavados con agua de pH neutro, para controlar la calidad del material. En esta fase se lleva a cabo la estabilización del producto en condiciones naturales, después de la recepción de la materia prima el operario toma la cantidad necesaria de esta y la transporta al área de lavado, luego la ingresa a

los tanques, las cascaras se demoran allí un periodo de 5 días, en el último día se dejan solo 7 horas, pasadas las 7 horas se sacan y se dejan escurrir para seguir con el proceso al otro día.

**Desfibrado:** a continuación se someten a un proceso de desfibrado, la operación consiste en triturar la estopa de coco, con el objetivo de separar las fibras largas del polvo por 6,28 horas, luego son llevadas por separado al proceso de secado y esterilización.

**Secado y esterilización:** el material se coloca sobre eras de secado (grandes extensiones de sementó o plástico), esta actividad tiene un tiempo de 10 minutos, en la cual se alcanzan temperaturas superiores a 65 grados centígrados. Estas temperaturas son óptimas para el secado y la desinfección del material, para estar seguros de la eliminación de sales, después de colocar el polvo y la fibra en el plástico por separado, luego son rociados con agua, estos deben ser movidos constantemente para que todo el producto sea roseado durante 30 minutos, después de este tiempo se suspende el rociado para continuar con el secado, el cual se demora aproximadamente 2,5 horas.

**Mezclado:** para este proceso el operario coge la fibra de coco y pesa el 20% para depositarla en el empaque, luego con la maquina llenadora semiautomática agrega el 80% de polvo, lo que nos da un producto de alta calidad, ya que, el polvo le da humedad mientras que la fibra agrega aireación.

**Control fitosanitario y empaque:** cada producto es empacado con la máquina de sellado, de acuerdo a su formato de venta. En esta fase se realizan los controles fitosanitarios obligatorios y se procede a almacenarlos.

**Almacenamiento de producto terminado:** el producto terminado se almacena por lotes en estibas en el almacén de productos terminados, estos se agregan al inventario de productos terminados y se realiza una revisión constante de estos.

**Despacho de producto terminado:** para el despacho del producto terminado se ingresa a los almacenes de producto terminado, se elige el lote escogido y se descuenta del inventario.

## **5.5 Naturaleza jurídica**

Ecogrown será una empresa constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada SAS, la cual es una sociedad comercial de capital, innovadora en el derecho societario colombiano.

Estimula el emprendimiento debido a las facilidades y flexibilidades que posee para su constitución y funcionamiento.

Marco Legal: Se crea bajo lo establecido por la ley 1258 de 2008. Se escoge este tipo de naturaleza jurídica, ya que presenta las siguientes responsabilidades:

La responsabilidad de un accionista se limita al monto de sus aportes.

En el caso de la SAS, el patrimonio personal de los accionistas nunca se puede tocar, a menos que se utilice la sociedad para cometer fraude a la ley, en cuyo caso se aplicará lo contemplado en el artículo 42 de la ley 1258: Desestimación de la personalidad jurídica.

Mientras que en los otros tipos de sociedad, es obligatorio especificar el tiempo de duración y el objeto social, y para modificarlos se requiere reformar los estatutos mediante escritura pública, en las sociedades por acciones simplificadas no se requiere precisar el número de años que durará la sociedad, ni tampoco determinar la actividad a la que se dedicará la empresa, a menos que así lo quieran los accionistas. Una de las ventajas de lo anteriormente comentado, es que no existirá

causal de disolución por vencimiento del término de duración, y cuando la compañía pretenda dedicarse a otras actividades distintas a las contempladas inicialmente, no se requerirá reforma estatutaria.

Permite fijar las propias reglas de los creadores para su sociedad, es decir, los son estatutos flexibles.

Puede ser constituida por personas naturales y jurídicas que desarrollen actividades comerciales y civiles, sin importar si son nacionales o extranjeras.

Se puede ser por medio de un contrato privado autenticado e inscribiéndose en el registro mercantil de la Cámara de Comercio. Además, se debe diligenciar el Registro Único Empresarial (RUE), el formulario de inscripción en el Registro Único Tributario (RUT), el pago de la matrícula mercantil, el impuesto de registro y los derechos de inscripción.

Las acciones pueden ser ordinarias, dividendo preferencial y sin derecho a voto, acciones con voto múltiple, acciones privilegiadas, acciones con dividendo fijo o acciones de pago.

No necesita revisor fiscal, a menos que sus activos sumen más de tres mil salarios mínimos.

No tienen obligación de tener una junta directiva, conllevando a que las funciones de administración y representación legal le corresponden al representante legal, excepto si los estatutos lo indican.

Debe hacer facturas y cobrar el impuesto al valor agregado (IVA), que será pagado por el comprador, pero que la empresa recaudará y consignará bimestralmente a la Dian.

Deberá pagar mensualmente la retención de la fuente, que es un anticipo y no un impuesto por la renta, cuando la sociedad paga un bien o un servicio. Además, este valor alcanza los topes que la Dian establece.

## **5.6 Misión**

Ecogrown es una empresa que proporciona fibras y sustratos de coco de alta calidad para satisfacer la demanda existente en el mercado local, quienes le brindaran a sus plantas las mejores cualidades del sustrato de fibra de coco. Es una empresa comprometida con el medio ambiente y la sociedad.

## **5.7 Visión**

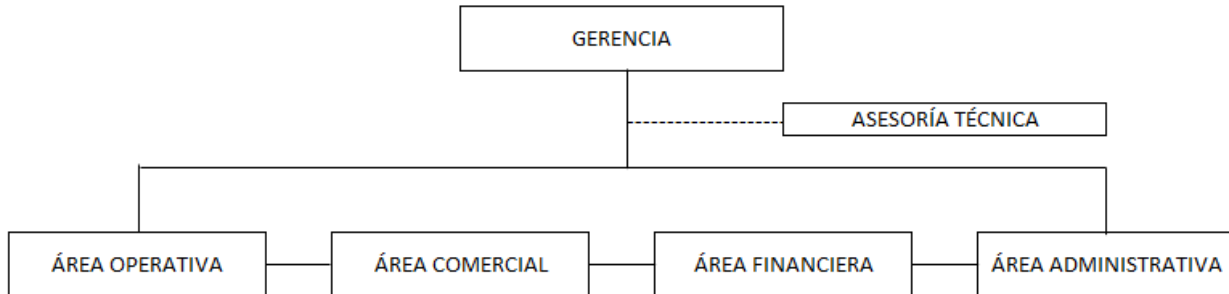
Para el año 2025, Ecogrown será una empresa reconocida en el mercado local por brindar a sus compradores un producto de excelente calidad a precios razonables, cumpliendo a cabalidad las exigencias de la demanda de la ciudad y manteniendo su compromiso ecológico y social.

## **5.8 Organigrama**

Las Áreas funcionales de Ecogrown están representadas así:

### Gráfico 7.

*Organigrama.*



Fuente: Elaboración Propia

### 5.9 Manual de funciones

**Tabla 11.**

*Manual de Funciones del Gerente General*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	GERENTE GENERAL
Dependencia:	ÁREA COMERCIAL
Número de Cargos:	1
Reporta a:	JUNTA DIRECTIVA
<b>Requisitos Mínimos</b>	



Educación:	Profesional: Administración de Empresas, o Ing. Industrial y carreras afines como Gestión Empresarial.
Experiencia:	3 AÑOS
<b>Objetivo Principal</b>	
Representar la empresa legalmente, bajo las normas organizacionales, controlando y dirigiendo la ejecución de los objetivos y servicios de las unidades estratégicas de las negociaciones, siendo responsable de la administración de los recursos financieros.	
<b>Funciones del Cargo</b>	
<p>Representar a la empresa.</p> <p>Responsable por el manejo organizacional, administrativo, financiero, servicio y jurídico de la empresa.</p> <p>Planificar, organizar, conducir, controlar actividades relacionadas con el desarrollo de la empresa.</p> <p>Coordinar y dirigir las áreas administrativas y operativas que la conforman, armonizando las relaciones entre el personal.</p> <p>Evaluar las acciones en busca de mejorar el posicionamiento de la organización.</p>	

Fijar las políticas generales de administración.

Establecer contactos comerciales con los segmentos de mercados identificados como son los hogares y las empresas.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 12.**

*Manual de Funciones del Gestor comercial*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	GESTOR COMERCIAL
Dependencia:	ÁREA COMERCIAL
Número de Cargos:	1
Reporta a:	GERENTE GENERAL
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Educación:	Técnico, tecnológico o superior en dirección comercial y marketing
Experiencia:	2 AÑOS

<b>Objetivo Principal</b>
<p>Informar del comportamiento del producto en el mercado, siendo capaz de ofrecer en cada momento a sus clientes justo aquello que necesitan.</p>
<b>Funciones del Cargo</b>
<p>Formación al equipo de ventas</p> <p>Realizar contactos con los canales de distribución</p> <p>Elaboración de ofertas, documentación, presentaciones, estudios ...</p> <p>Formación al personal usuario de los productos y sistemas propios</p> <p>Tramitación de pedidos y gestión de cobros en su caso</p> <p>Resolución de incidencias en clientes</p> <p>Labor de promoción en clientes finales</p>

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 13.**

*Manual de Funciones del Jefe de ventas*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	JEFE DE VENTAS
Dependencia:	ÁREA COMERCIAL
Número de Cargos:	1

Reporta a:	GERENTE GENERAL
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Educación:	Técnico o Profesional en Administración de Empresas o en Mercadeo y Publicidad o Carreras afines
Experiencia:	2 AÑOS
<b>Objetivo Principal</b>	
Planificar y supervisar el trabajo de los equipos de ventas y/o vendedores de la empresa, con el objeto de lograr la satisfacción y lealtad de éstos y consolidar ventas efectivas, de acuerdo a normas y procedimientos establecidos.	
<b>Funciones del Cargo</b>	
<p>Ceñirse a un presupuesto que tiene que gestionar y poner en marcha acciones que permitan la consecución de los objetivos en ventas.</p> <p>Pronosticar las ventas mensualmente.</p> <p>Definir los objetivos de cada vendedor.</p> <p>Evaluar al equipo de trabajo periódicamente.</p>	

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 14.***Manual de Funciones del Jefe de producción*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	JEFE DE PRODUCCION
Dependencia:	ÁREA OPERATIVA
Número de Cargos:	1
Reporta a:	GERENTE GENERAL, JEFE DE VENTAS
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Educación:	Profesional o técnico en Gestión empresarial o Administración de Empresas.
Experiencia:	2 AÑOS
<b>Objetivo Principal</b>	
Vigilar del correcto funcionamiento, coordinación y organización del área de producción de la empresa, tanto a nivel del producto, como a nivel de gestión del personal, siendo responsable del cumplimiento con la producción prevista en tiempo y calidad del trabajo, mediante la eficiente administración del departamento a cargo.	
<b>Funciones del Cargo</b>	
Organizar y planificar el aprovisionamiento de materia prima y la distribución y transporte del producto terminado	
Optimizar los procesos de trabajo dentro la planta de producción.	

Gestionar y supervisar al personal a su cargo.

Explicar el procedimiento necesario a sus subordinados ,para llevar a cabo el objetivos del área de producción

Buscar de estrategias para aumentar la eficiencia y eficacia de la producción.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 15.**

*Manual de Funciones del Contador público*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	CONTADOR PUBLICO
Dependencia:	ÁREA CONTABLE
Número de Cargos:	1
Reporta a:	GERENTE GENERAL,JUNTA DIRECTIVA
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Educación:	Profesional en contabilidad y finanzas.
Experiencia:	2 AÑOS
<b>Objetivo Principal</b>	

Ejecución en la parte contable, manejo de libros y registros con respecto a su objeto social que permitan tomar decisiones analíticas, es responsable de la actualización en cuanto a cargas tributarias le confiera a la sociedad.

**Funciones del Cargo**

Manejar y resguardar libros de banco y caja menor

Manejar los libros correspondientes al desarrollo del objeto social de la empresa.

Informar sobre cambios de tipo tributarios.

Redactar informes sobre el estado financiero de la organización.

Producir informes contables para la gerencia y para terceros.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 16.**

*Manual de Funciones del Coordinador de recursos humanos*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	COORDINADOR DE RECURSOS HUMANOS
Dependencia:	ÁREA ADMINISTRATIVA
Número de Cargos:	1
Reporta a:	GERENTE GENERAL
<b>Requisitos Mínimos</b>	

Educación:	Técnico, Profesional en carreras afines a la Administración, Recursos humanos.
Experiencia:	2 AÑOS
<b>Objetivo Principal</b>	
<p>Coordinar, administrar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con el reclutamiento, selección, capacitación y movimientos del personal, asegurando la estabilidad en las relaciones laborales, el cumplimiento de las disciplinas y reglamentos internos, así como contribuir a fomentar una adecuada cultura organizacional.</p>	
<b>Funciones del Cargo</b>	
<p>Administrar y controlar los movimientos originados por el reclutamiento y selección del personal</p> <p>Evaluar la eficacia de los medios de atracción de candidatos en vacantes generadas.</p> <p>Atender y orientar al personal de los Frentes de Producción en los requerimientos sobre relaciones laborales; inconformidades del personal, sanciones administrativas y cualquier omisión por incumplimiento de las medidas disciplinarias en base a los reglamentos internos establecidos.</p> <p>Elaboración de Programa de Capacitación y desarrollo de competencias</p>	



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 17.**

*Manual de Funciones de la Secretaria general*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	SECRETARIA GENERAL
Dependencia:	ÁREA ADMINISTRATIVA
Número de Cargos:	1
Reporta a:	GERENTE GENERAL
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Educación:	Técnico Superior en Secretariado ejecutivo
Experiencia:	2 años
<b>Objetivo Principal</b>	
Proponer e instrumentar las políticas, normas, sistemas y procedimientos necesarios para salvaguardar los bienes institucionales, verificando la exactitud y seguridad de los datos contenidos en el registro de las operaciones presupuestales y contables, desarrollando la eficiencia del control de gestión, así	

mismo supervisando la correcta administración de los recursos financieros, humanos y materiales de la organización.

**Funciones del Cargo**

Gestión de agenda

Atención al público

Gestión de documentos

Manejo de información confidencial de la organización

Velar porque la información de los reportes refleje correctamente los datos que su jefe desea compartir.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 18.**

*Manual de Funciones del Operario*

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
Nombre del Cargo:	OPERARIOS
Dependencia:	ÁREA OPERATIVA
Número de Cargos:	3
Reporta a:	JEFE DE PRODUCCION, RECURSOS HUMANOS
<b>Requisitos Mínimos</b>	

Educación:	BACHILLER
Experiencia:	2 AÑOS
<b>Objetivo Principal</b>	
Realizar la separación manual de los residuos orgánicos, que lleguen a la planta de compostaje, estando a cargo del almacenamiento y despacho del producto terminado.	
<b>Funciones del Cargo</b>	
<p>Realizar labores de mantenimiento como limpieza, ajustes y barrido en el área de producción</p> <p>Manejar adecuadamente el almacenamiento y conservación de los productos.</p> <p>Realizar la efectiva entrega de los productos solicitadas por los canales de distribución.</p> <p>Seguir instrucciones del encargado de la producción en cada etapa.</p> <p>Realizar las funciones en las distintas etapas del proceso de producción de abono orgánico, desde el acondicionamiento de sus insumos hasta el empaquetado del producto final.</p> <p>Conducir el mini cargador que le sea asignado para realizar los transportes de materia prima y producto finales a los distintos canales de distribución</p>	

Fuente: Elaboración Propia.

## 5.10 Imagen corporativa

### Gráfico 8.

*Imagen Corporativa.*



*¡La mejor Solución Ecológica!*

Fuente: Elaboración Propia.

## **6 MÓDULOS DE IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL**

La creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, permite el aprovechamiento de los residuos de las fibras de los frutos del cocotero en el departamento de Córdoba, cuya producción promedio anual según el ministerio de agricultura es aproximadamente de más de 20 toneladas (MINAGRICULTURA, 2018), de las cuales poco se aprovecha la fibra de coco, generando la oportunidad de adquirir una materia prima de alta calidad a bajo costo. Por otra parte contribuye al desarrollo empresarial de la ciudad de Montería, al aumentar el poder adquisitivo de sus habitantes.

En lo económico, Ecogrown ocasiona un impacto económico mediante la compra de materia prima e insumos para la elaboración de su producto, esto contribuye en el desarrollo, fortalecimiento y crecimiento del cultivo del coco en la región, además aporta la aparición de un nuevo mercado, el cual crea valor agregado al material de obtención en el procesamiento de estopa de coco.

En términos sociales busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, también a reducir los índices de delincuencia debido a que con la generación de empleo las personas encuentran mejores fuentes de ingresos.

En lo ambiental lo que se busca es contribuir a la creación de empresas dedicadas al desarrollo sostenible, sin ningún tipo de emisiones de carbono que afectan de manera significativa nuestro planeta, fortaleciendo esta idea de negocio amigable y socialmente responsable. A partir de ello la bio-sostenibilidad juega el papel de mayor importancia. Dado que las políticas ambientales priorizan la protección del ambiente. Por ende los productos y subproductos derivados de la

empresa se convierten en una opción de sostenimiento ambiental debido a sus características organolépticas que favorecen a la preservación del mismo.

## 7 ESTUDIO FINANCIERO

### 7.1 Inversiones:

Las inversiones requeridas en el plan de negocios están representadas en adecuaciones del local, maquinaria y equipo, muebles y enseres y los gastos pre operativos necesarios para poner en marcha el plan de negocios.

**Tabla 19.**

*Inversiones en obras físicas*

<b>INVERSIONES EN TERRENO Y OBRAS FÍSICAS</b>					
<b>detalle</b>	<b>de</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>
<b>inversiones</b>			<b>UNITARIO</b>		<b>(AÑOS)</b>
<b>adecuaciones del</b>		1	10.000.000	10.000.000	10 AÑOS
<b>local</b>					
<b>total</b>				10.000.000	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 20.***Inversiones en maquinaria y equipo*

<b>INVERSIONES EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
<b>Detalle</b>	<b>de</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Costo</b>	<b>Vida</b>
<b>Inversiones</b>			<b>Unitario</b>	<b>Total</b>	<b>Útil (Años)</b>
Desfibradora		1	14.000.000	14.000.000	10
Llenadora Semiautomática		1	25.000.000	25.000.000	10
Báscula Electrónica		1	179.600	179.600	10
Tanque 5000 lt		2	1.597.000	3.194.000	5
Computador		7	2.500.000	17.500.000	10
Impresora		1	750.000	750.000	10
Teléfono fijo		5	85.000	425.000	10
Celular corporativo		5	250.000	1.250.000	3
Motocarro		1	10.790.000	10.790.000	10
Carretilla (Buggy)		1	170.000	170.000	5
Pala cuadrada		2	23.000	46.000	1
Rastrillo		2	19.900	39.800	1
Pallets o estibas		10	40.000	400.000	3
<b>TOTAL</b>				<b>73.744.400</b>	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 21.***Inversión en muebles y enseres*

<b>INVERSIONES EN MUEBLES Y ENSERES</b>					
<b>Detalle</b>	<b>de</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Vida Útil (Años)</b>
Escritorio de oficina		7	449.000	3.143.000	10
Silla de escritorio		7	280.000	1.960.000	10
Archivador		3	550.000	1.650.000	10
Mesa para colocar utensilios		3	120.000	360.000	10
Juego de sillas + mesa rimax		2	235.000	470.000	10
Aire Acondicionado		4	869.000	3.476.000	5
<b>TOTAL</b>				11.059.000	

Fuente: elaboración propia



**Tabla 22.**

*Inversiones en activos intangibles*

<b>INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES DIFERIDOS</b>	
<b>ÍTEM DE INVERSIÓN</b>	<b>VALOR</b>
Estudio de pre factibilidad	600.000
Estudio de factibilidad	800.000
Licencias y trámites	700.000
Montaje y puesta en marcha	1.000.000
Gastos de organización	600.000
Imprevistos	500.000
<b>TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS</b>	<b>4.200.000</b>

Fuente: elaboración propia

## **7.2 COSTOS OPERACIONALES:**

Los costos operacionales están representados en los costos y gastos de funcionamiento en el primer año de operación del plan de negocios, aquí se describen, el costo de mano de obra, los costos de materiales, los gastos en servicios públicos, gastos por depreciación, remuneración al personal administrativo, otros gastos administrativos y gastos de venta.

**TABLA 23.***Costos de mano de obra*

<b>COSTO DE MANO DE OBRA</b>				
<b>CARGO</b>	<b>REMUNERACIÓN MENSUAL</b>	<b>REMUNERACIÓN ANUAL</b>	<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>				
jefe de producción (1)	1.500.000	18.000.000	9.239.400	27.239.400
auxiliar bachiller (1)	980.657	11.767.884	6.040.455	17.808.339
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.480.657</b>	<b>29.767.884</b>	<b>15.279.855</b>	<b>45.047.739</b>
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
auxiliar en oficinas varios (1)	980.657	11.767.884	6.040.455	17.808.339
asesor agrónomo (1)	700.000	2.800.000	-	2.800.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.680.657</b>	<b>14.567.884</b>	<b>6.040.455</b>	<b>20.608.339</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.161.314</b>	<b>44.335.768</b>	<b>21.320.310</b>	<b>65.656.078</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 24.***Gastos servicios públicos*

<b>GASTOS SERVICIOS PUBLICOS (primer año de operación)</b>				
<b>SERVICIOS</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
energía	kW/ horas	12	800.000	9.600.000
acueducto y alcantarillado	m <sup>3</sup>	12	150.000	1.800.000
celular	plan	12	45.000	540.000
<b>TOTAL</b>				<b>11.940.000</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 25.***Costos de producción de operación*

<b>COSTO DE PRODUCCION DE OPERACION</b>				
<b>MATERIAL</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>				
estopa de coco madura	bulto x 50 kg	4.287	25.000	107.186.500
Subtotal Materiales directos				107.186.500
<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>				
bolsas para 10 kg	empaque x 100	214	21.400	4.587.582
Subtotal Costos Mat. Indirect.				4.587.582
<b>TOTAL</b>				<b>111.774.082</b>

Fuente: elaboración propia

El requerimiento de materia prima en cantidades de bultos se mide por la producción anual de sustrato entre la cantidad en kilogramos de un bulto ya que en el procesamiento de la materia prima no se desecha ningún porcentaje y se utiliza en su totalidad.

**Tabla 26. (Gastos de depreciación)**

GASTOS POR DEPRECIACIÓN								
ACTIVO	VIDA ÚTIL ESTIMADA	COSTO DEL ACTIVO	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL					VALOR RESIDUAL
			1	2	3	4	5	
Desfibradora	10	14.000.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	7.000.000
Llenadora Semiautomática	10	25.000.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	12.500.000
Báscula Electrónica	10	179.600	17.960	17.960	17.960	17.960	17.960	89.800
Tanque 5000 lt	5	3.194.000	638.800	638.800	638.800	638.800	638.800	
Computador	10	17.500.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	8.750.000
Impresora	10	750.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	375.000
Teléfono fijo	10	425.000	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	212.500
Celular corporativo	3	1.250.000	416.667	416.667	416.667			
Motocarro	10	10.790.000	1.079.000	1.079.000	1.079.000	1.079.000	1.079.000	5.395.000
Carretilla (Buggy)	5	170.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	
Pala cuadrada	1	46.000	46.000					
Rastrillo	1	39.800	39.800					
Pallets o estibas	3	400.000	133.333	133.333	133.333			
Escritorio de oficina	10	3.143.000	314.300	314.300	314.300	314.300	314.300	1.571.500
Silla de escritorio	10	1.960.000	196.000	196.000	196.000	196.000	196.000	980.000
Archivador	10	1.650.000	165.000	165.000	165.000	165.000	165.000	825.000
Mesa para utensilios	10	360.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	180.000
Juego sillas + mesa rimax	10	470.000	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000	235.000
Aire Acondicionado	5	3.476.000	695.200	695.200	695.200	695.200	695.200	
<b>TOTALES</b>		<b>84.803.400</b>	<b>9.626.560</b>	<b>9.540.760</b>	<b>9.540.760</b>	<b>8.990.760</b>	<b>8.990.760</b>	<b>38.113.800</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 27.**

*Remuneración al personal administrativo*

<b>REMUNERACION AL PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>				
<b>CARGO</b>	<b>REMUNERACIÓN MENSUAL</b>	<b>REMUNERACIÓN ANUAL</b>	<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>	<b>REMUNERACIÓN TOTAL ANUAL</b>
gerente	2.000.000	24.000.000	12.319.200	36.319.200
jefe de ventas	1.100.000	13.200.000	6.775.560	19.975.560
contador	1.200.000	14.400.000	7.391.520	21.791.520
coordinador de RR.HH	1.200.000	14.400.000	7.391.520	21.791.520
secretaria	980.657	11.767.884	6.040.455	17.808.339
<b>Total</b>				<b>117.686.139</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 28.**

*Otros gastos de administración*

<b>OTROS GASTOS DE ADMINISTRACION</b>				
<b>DETALLE</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
elementos de aseo y cafeteria	global	12	500.000	6.000.000
arrendamiento de local	unidad	12	1.800.000	21.600.000
industria y comercio	unidad	1	900.000	900.000
utiles y papeleria	global	12	700.000	8.400.000
<b>TOTAL</b>				<b>36.900.000</b>

Elaboración propia

**TABLA 29.***Otros gastos de ventas*

<b>OTROS GASTOS DE VENTAS</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Publicidad	900.000	10.800.000
Distribución	1.000.000	12.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>1.900.000</b>	<b>22.800.000</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 30.***Amortización de gastos diferidos*

<b>AMORTIZACIÓN GASTOS DIFERIDOS</b>							
activo intangible	PLAZO DE AMORTIZACIÓN	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACIÓN ANUAL				
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
gastos pre operativos	5	4.200.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
total a amortizar			840.000	840.000	840.000	840.000	840.000

Fuente: elaboración propia

**Tabla 31.**

*Distribución de costos*

<b>. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>COSTO</b>		
		<b>Costos Fijos</b>	<b>Costos Variables</b>
<b>Costos de Pro-ducción.</b>			
M de O. Directa	<b>45.047.739</b>		45.047.739
M de O. Indirecta	<b>20.608.339</b>	20.608.339	
Mat. Directos.	<b>107.186.500</b>		107.186.500
Mat. Indirectos.	<b>4.587.582</b>		4.587.582
Servicios	<b>11.940.000</b>		11.940.000
Depreciación	<b>9.626.560</b>	9.626.560	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>198.996.720</b>	<b>30.234.899</b>	<b>168.761.821</b>
<b>Gastos de Adm.</b>			
Sueldos y Prestac.	117.686.139	117.686.139	
Otros Gast. Adm.	36.900.000	36.900.000	
Amortización.	840.000	840.000	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>155.426.139</b>	<b>155.426.139</b>	
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
Publicidad	10.800.000	10.800.000	
Distribución	12.000.000	12.000.000	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22.800.000</b>	<b>22.800.000</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>377.222.859</b>	<b>208.461.038</b>	<b>168.761.821</b>

Fuente: elaboración propia



### 7.3 CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

La fórmula para calcular el punto de equilibrio por producto es la siguiente:

$$PE = CFT / (Pvu - Cvu)$$

De donde:

PE = Punto de equilibrio.

CfT = Costo fijo total.

Pvu = Precio de venta unitario.

Cvu = Costo variable unitario.

El Precio de Venta Unitario se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$Pvu = Cu + (Cu * M) / (100 - M)$$

Se debe calcular el Cu que corresponde a:

Costo Total Cu = costo total / Cantidad a Producir

Costo Total = Costo Fijo + Costo Variable

$$\text{Costo Total} = 208.461.038 + 168.761.821 = 377.222.859$$

Cantidad a producir el primer año = 17.864

$$\text{Costo Total Cu} = 377.222.859 / 17.864 = 21.116$$

M = 25%

$$Pvu = 17.094 + ((17.094 * 25) / (100 - 25))$$

Precio de venta = 28.154

**Punto de equilibrio para el sustrato en bolsas de 10 kg**

$$C_{vu} = C_v / \text{unidades a producir año 1}$$

$$C_{vu} = 168.761.821 / 17.864 = 9.447$$

$$PE = 208.461.038 / (28.154 - 9.447) = 11.143 \text{ unidades}$$

## 7.4 PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACIÓN

**Tabla 32.**

*Programa de inversión fija del proyecto*

<b>PROGRAMA DE INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO</b>						
	<b>AÑOS</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Activos fijos tangibles</b>						
Obras físicas	10.000.000					
Maquinarias y equipos	73.744.400					
Muebles y enseres	11.059.000					
<b>Subtotal</b>	<b>94.803.400</b>					
<b>Activos Diferidos</b>						
Gastos Pre-operativos	4.200.000					
<b>Subtotal</b>	<b>4.200.000</b>					
<b>Total Inversión Fija</b>	<b>99.003.400</b>					

Fuente: elaboración propia

#### 7.4.1 CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO:

##### **Costo de operación anual:**

Costo de producción	189.370.160
Gastos de administración	154.586.139
Gastos de venta	<u>22.800.000</u>

Total 366.756.299

**COPD = costo total anual / 360 días**

COPD = 1.018.767

COPD = Costo de operación diaria.

**ICT = CO (COPD)**

ICT = Inversión de capital de trabajo.

CO = Ciclo operativo.

ICT = 1.018.767 \* 30 días

ICT = 30.563.025

**Tabla 33.***Inversiones en capital de trabajo*

<b>INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Capital de trabajo	30.563.025	971.904	1.002.811	1.034.700	1.067.604

Fuente: elaboración propia

**TABLA 34.***Programa de inversión*

<b>PROGRAMA DE INVERSIÓN</b>						
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Inversión fija	99.003.400					
Capital de trabajo	30.563.025	971.904	1.002.811	1.034.700	1.067.604	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 35.***Valor residual de activos*

<b>VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Activos de producción					38.113.800
<b>Subtotal activos de producción</b>					<b>38.113.800</b>
Vr. Residual Capital de Trabajo					34.640.044
<b>TOTAL VR. RESIDUAL</b>					<b>72.753.844</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 36.***Flujo neto de inversión*

<b>FLUJO NETO DE INVERSIONES</b>						
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Inversión fija	99.003.400					
Capital de trabajo	30.563.025	971.904	1.002.811	1.034.700	1.067.604	
Valor residual						72.753.844
Inversiones	129.566.425	971.904	1.002.811	1.034.700	1.067.604	72.753.844

Fuente: elaboración propia

**TABLA 37.***Presupuesto de ingresos*

<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingresos por ventas	502.963.812	518.958.061	535.460.927	552.488.585	570.057.722
<b>TOTAL INGRESO</b>	502.963.812	518.958.061	535.460.927	552.488.585	570.057.722

Fuente: elaboración propia

**Tabla 38.***Presupuesto de costos de producción*

<b>PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Costos directos</b>					
Materiales directos	107.186.500	110.595.031	114.111.953	117.740.713	121.484.867
Mano de obra directa	45.047.739	46.480.257	47.958.329	49.483.404	51.056.976
Depreciación	9.626.560	9.540.760	9.540.760	8.990.760	8.990.760
<b>Subtotal costo directo</b>	<b>161.860.799</b>	<b>166.616.048</b>	<b>171.611.042</b>	<b>176.214.877</b>	<b>181.532.604</b>
<b>Gastos generales de fab.</b>					
Materiales indirectos	4.587.582	4.733.467	4.883.992	5.039.303	5.199.552
Mano de obra indirecta	20.608.339	21.263.684	21.939.869	22.637.557	23.357.431
Servicios	11.940.000	12.319.692	12.711.458	13.115.683	13.532.761
<b>SUBTOTAL</b>	<b>37.135.921</b>	<b>38.316.843</b>	<b>39.535.319</b>	<b>40.792.542</b>	<b>42.089.745</b>
<b>TOTAL</b>	<b>198.996.720</b>	<b>204.932.891</b>	<b>211.146.361</b>	<b>217.007.419</b>	<b>223.622.349</b>

Fuente: elaboración propia



**Tabla 39.***Presupuesto de gastos de administración*

<b>PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Sueldos y prestaciones	117.686.139	121.428.558	125.289.986	129.274.208	133.385.128
Otros gastos de administración	36.900.000	38.073.420	39.284.155	40.533.391	41.822.353
Amortización	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
<b>TOTAL</b>	<b>155.426.139</b>	<b>160.341.978</b>	<b>165.414.141</b>	<b>170.647.599</b>	<b>176.047.480</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 40.***Presupuesto de gastos de ventas*

<b>PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Publicidad	10.800.000	11.143.440	11.497.801	11.863.431	12.240.689
Distribución	12.000.000	12.381.600	12.775.335	13.181.591	13.600.765
<b>TOTAL</b>	<b>22.800.000</b>	<b>23.525.040</b>	<b>24.273.136</b>	<b>25.045.022</b>	<b>25.841.454</b>

Fuente: elaboración propia.

**TABLA 41.***Presupuesto de costos operacionales*

<b>PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Costos de producción	198.996.720	204.932.891	211.146.361	217.007.419	223.622.349
Gastos de administración	155.426.139	160.341.978	165.414.141	170.647.599	176.047.480
Gastos de ventas	22.800.000	23.525.040	24.273.136	25.045.022	25.841.454
<b>TOTAL COSTOS OPERACIONALES</b>	<b>377.222.859</b>	<b>388.799.909</b>	<b>400.833.638</b>	<b>412.700.040</b>	<b>425.511.283</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 42.***Flujo neto de operaciones*

<b>FLUJO NETO DE OPERACIÓN</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingresos operacionales	502.963.812	518.958.061	535.460.927	552.488.585	570.057.722
Egresos operacionales	377.222.859	388.799.909	400.833.638	412.700.040	425.511.283
Utilidad operacional	125.740.953	130.158.152	134.627.289	139.788.545	144.546.439
Impuestos	27.914.492	28.895.110	29.887.258	31.033.057	32.089.309
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>97.826.461</b>	<b>101.263.042</b>	<b>104.740.031</b>	<b>108.755.488</b>	<b>112.457.130</b>
Más depreciación	9.626.560	9.540.760	9.540.760	8.990.760	8.990.760
Más amortización	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
<b>Flujo neto de operaciones</b>	<b>108.293.021</b>	<b>111.643.802</b>	<b>115.120.791</b>	<b>118.586.248</b>	<b>122.287.890</b>

Fuente: elaboración propia

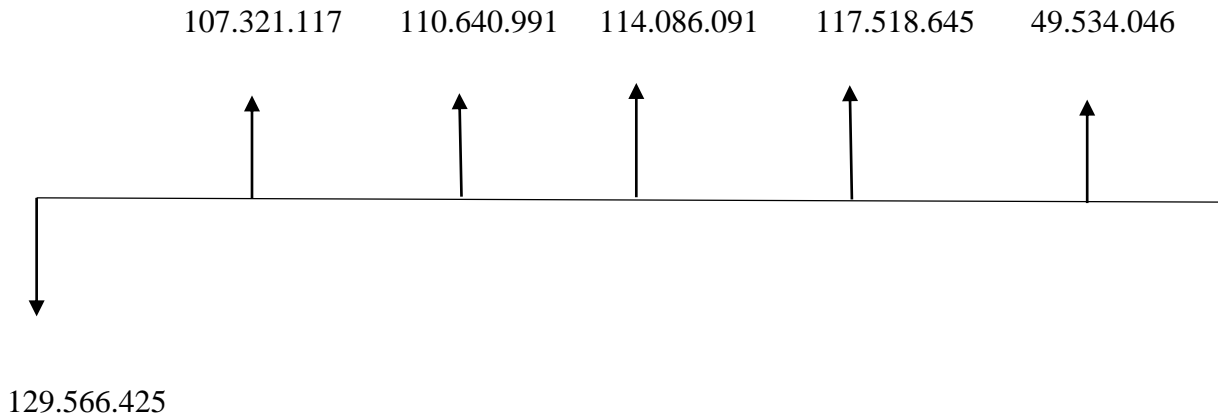
**Tabla 43.***Flujo neto del proyecto*

<b>FLUJO NETO DEL PROYECTO</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Flujo neto de inversión.	129.566.425	971.904	1.002.811	1.034.700	1.067.604	72.753.844
Flujo Neto de Operación.		108.293.021	111.643.802	115.120.791	118.586.248	122.287.890
<b>Total Neto del Proyecto</b>	<b>-</b> <b>129.566.425</b>	<b>107.321.117</b>	<b>110.640.991</b>	<b>114.086.091</b>	<b>117.518.645</b>	<b>49.534.046</b>

Fuente: elaboración propia

### Gráfico 9.

#### *Flujo Neto del Proyecto*



Fuente: elaboración propia

## 7.5 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO:

Esta evaluación determina el rendimiento financiero de los recursos que se invertirán en la empresa, para así establecer si el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

Los métodos más utilizados para esta evaluación financiera son: el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), y la relación costo-beneficio (RB/C).

### VALOR PRESENTE NETO (VPN):

Este método se basa en el análisis de la rentabilidad de una inversión, descontando el valor presente de las entradas de efectivo y el valor presente de las salidas de efectivo, a lo largo de un periodo.

Utilizando un tasa de oportunidad del 27%

**Tabla 44.**

*Valor presente neto*

<b>VALOR PRESENTE NETO</b>	
año Base	- 129.566.425
Año 1	107.321.117
Año 2	110.640.991
Año 3	114.086.091
Año 4	117.518.645
Año 5	49.534.046
<b>VNP</b>	<b>139.398.859</b>

Fuente: elaboración propia

Se considera un proyecto factible ya que las inversiones del proyecto son positivas, e indican que las ganancias proyectadas exceden los costos anticipados de la empresa.

#### RELACION BENEFICIO-COSTO

Se obtiene mediante la división de la sumatoria de los valores presentes de los ingresos, entre, la sumatoria de los valores presentes de los egresos.

Utilizando una tasa de oportunidad del 27%

$$R B/C = 499.100.890 / 129.566.425$$

$$R B/C = \mathbf{3,85}$$

Ese resultado nos indica que la empresa tiene la capacidad de generar valor en el tiempo ya que por cada peso que se invierte se obtiene un ingreso del 2,85 por encima de lo que se genera la alternativa del 27%.

#### TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Esta tasa es la que mide el tiempo en el cual la empresa puede generar las utilidades necesarias, para devolver el capital invertido a sus accionistas.

**Tabla 45.**

*Tasa interna de retorno*

<b>TASA INTERA DE RETORNO</b>	
año Base	- 129.566.425
Año 1	107.321.117
Año 2	110.640.991
Año 3	114.086.091
Año 4	117.518.645
Año 5	49.534.046
TIR	<b>78%</b>

Fuente: elaboración propia

Se espera que la inversión inicial retorne en el primer año de operaciones, generando aun utilidades para sus socios en 5 años de operación de un 78% de rentabilidad de su inversión inicial.

## **8 FUENTES DE FINANCIACIÓN**

El presente plan de negocios será presentado a la Unidad de Emprendimiento de la Universidad de Córdoba para gestionar recursos y así ponerlo en marcha. Además de lo anterior será presentado a las convocatorias del Fondo Emprender del SENA para solicitar recursos y de esta forma llevar a cabo su implementación.



## 9 CONCLUSIONES

El presente plan de negocios representa una oportunidad de mejora para el sector cocotero, además de generar ingresos, por lo cual para el desarrollo de este se observó la viabilidad de cada uno de los módulos analizados como lo son mercado, técnico, organizacional y financiero.

Cabe agregar que el estudio de mercado dio como resultado que la mayoría de los clientes potenciales tienen poco conocimientos sobre el uso de la fibra y sustrato de coco para la siembra, asimismo se conoció los posibles sustitutos y eventual competencia directa de Ecogrown lo cual ayudó a que la empresa estableciera estrategias de marketing para conocer y obtener la fidelización de los futuros clientes teniendo como punto a favor la demanda insatisfecha que actualmente evidencia el sector.

En el módulo técnico se obtuvieron variables como el tamaño del proyecto, que es la producción que se debe llevar a cabo para el primer año de operación, así mismo el tamaño de la planta y la maquinaria requerida para llevar a cabo la producción, también se dio a conocer el proceso productivo y la explicación de cada una de sus etapas.

Ecogrown será constituida legalmente como una sociedad por acciones simplificada (S.A.S), debido a que esta forma jurídica tiene beneficios para nuevas empresas puede ser constituida por una persona natural o jurídica, otro beneficio consiste en que la responsabilidad de cada socio está limitada por los aportes que realice lo que significa que el patrimonio individual de cada socio no será comprometido.

Según el estudio financiero la empresa tiene una inversión fija requerida es de \$ 99.003.400 el capital de trabajo requerido en un ciclo es de 54.524.673

El resultado de la evaluación financiera fue de una TIR de 78%, la Relación Beneficio/Costo de 3,85 y el Valor Presente Neto de \$ 139.398.859, utilizando una tasa de Oportunidad del 27%, lo cual demuestra la factibilidad de llevar a cabo la creación de la empresa.

## **10 RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de mercado y financiero, se recomienda llevar a cabo el proceso de creación de la empresa productora y comercializadora de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco en la ciudad de Montería aprovechando las variables de: demanda insatisfecha y la no existencia de empresas productoras en la ciudad.

Durante el primer año en el mercado es importante hacer inversiones en estrategias y tácticas de mercadeo con el fin de establecer una relación con el cliente para satisfacer sus necesidades, expectativas y de esta manera generar fidelización con la empresa.

En la medida en que aumenten las ventas se puede adquirir más tecnología y personal de calidad para proyectar la empresa a nivel nacional.

Impulsar el empleo del uso del sustrato de estopa de coco como opción de fertilización de siembras, libre de pesticidas y reduciéndola explotación del recurso natural agua.

Programar capacitaciones periódicas y actividades en las diferentes áreas para lograr el mejoramiento permanente y progreso continuo de las diversas áreas de la empresa.

## 11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuerdo MSF. Medidas sanitarias y fitosanitarias [en línea]. Acuerdos comerciales.

[Consultado: 10 de marzo de 2020]. Disponible en internet:

[http://www.sice.oas.org/TPD/TPP/Final\\_Texts/Spanish/Chapter7\\_s.pdf](http://www.sice.oas.org/TPD/TPP/Final_Texts/Spanish/Chapter7_s.pdf)

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto 1594 de 1984 (26 de junio) [consultado: 10 de marzo de 2020]. Disponible en internet: <http://oab.ambientebogota.gov.co/es/con-lacomunidad//decreto-1594-de-1984>

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 948 DE 1995 (junio 5) Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, [consultado: 2 de enero de 2019].

Disponible en internet: <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/contaminacion-atmosferica>

Fico. Fibra de coco. La base para un mejor cultivo [en línea]. Cocopeatfertilizer.

[Consultado: 1 de abril de 2020]. Disponible en internet:

<http://www.cocopeatfertilizer.com/img/archivos/fico/catalogo-es.pdf>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Viveros registrados [en línea]. Colombia. [Consultado: 13 de marzo de 2020]. Disponible en internet:

<https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Agricola/Servicios/Certificacion-de-Semillas/VIVEROS-GENERAL-ACTUALIZADA.xlsx.aspx?lang=es-CO>

Mercado libre. Ventas de (sustrato de coco y fibra de coco) [en línea]. [Consultado: 13 de marzo de 2020]. Disponible en internet: <https://www.mercadolibre.com.co/> 159

QUINATANA JIMENEZ, Cesar Augusto. Cadena nacional del coco de Colombia [en línea]. Ministerio de agricultura. Colombia. (Diciembre del 2013). [Consultado: 13 de marzo del 2020] Disponible en internet: <https://sioc.minagricultura.gov.co>

QUINTANILLA ALAS. Marta Elena. Industrialización de fibra de coco [en línea]. Trabajo de grado de Ingeniero industrial. San salvador. Universidad de el salvador. Facultad de ingeniería y arquitectura. 2010. [Consultado: 15 de abril de 2020]. Disponible en internet: Repositorio Educativo Digital <http://ri.ues.edu.sv/431/1/10136579.pdf>

BLANCO Adolfo. Formulación y Evaluación de Proyectos, Ediciones Torán, 4ta edición.

ILPES. Guía para la Presentación de Proyectos. Siglo XXI Editores. 10 edición.

MARIOTTI John. Marketing. Mac Graw Hill

Carrasquero R. Domingo. (2004, octubre 26). Estudio de mercado y de factibilidad de producto. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/estudio-de-mercado-y-de-factibilidad-de-producto/>

Hernández Cabrera José Luis. (2011, Diciembre 12). *Estudio técnico de proyectos. Presentación*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/estudio-tecnico-de-proyectos-presentacion/>

Asociación Española de Fabricantes de Agro nutrientes. (2019). FIBRA DE COCO.

Recuperado de: <https://aefa-agronutrientes.org/glosario-de-terminos-utiles-en-agronutricion/fibra-de-coco>.

Delgado Arroba Jeison Israel. (2016). Estudio organizacional. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.

Flores y plantas.net. (2017). SUSTRATO. Valencia, España. Recuperado de: <https://www.floresyplantas.net/sustrato/>.

Miranda, J. J. (2005). Gestión de proyectos: identificación, formulación, evaluación financiera-económica-social-ambiental. I. MMEditores

## 12 ANEXOS

### 12.1 ANEXO 1. ANALISIS DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO – DEMANDA

ESTUDIO DE MERCADO PARA LA COMERCIALIZACION DE SUSTRACTO DE JARDINERIA A PARTIR DE LA FIBRA DE COCO

NOMBRE \_\_\_\_\_ TELÉFONO \_\_\_\_\_

1. ¿Tiene usted jardín?

Si ( )

No ( )

2. ¿Usa sustrato diferente al de coco?

Si ( )

No ( )

otro \_\_\_\_\_

3. ¿Cada cuánto compra sustrato?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuándo usted compra sustrato, que cantidad de ese producto compra? En kilogramos.

\_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es el precio que paga por el sustrato?

\_\_\_\_\_

## ANÁLISIS DE RESULTADOS - DEMANDA

**Tabla 46.**

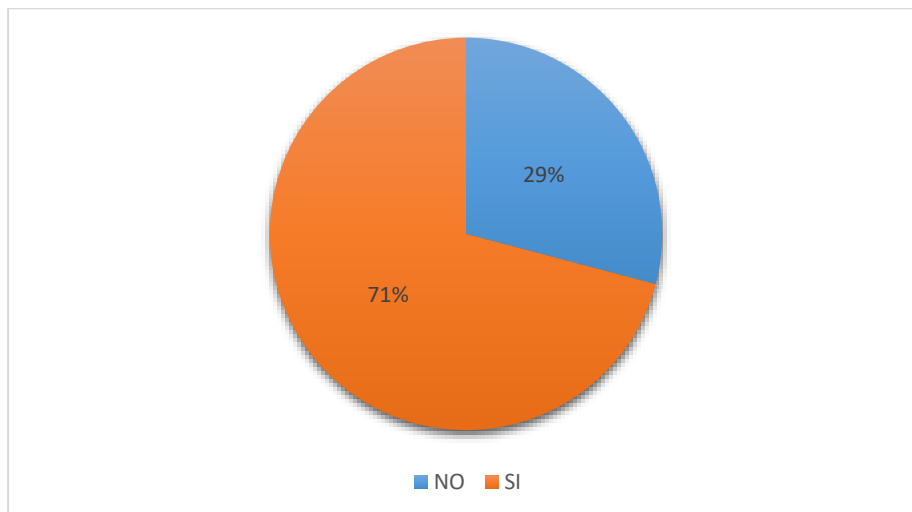
*¿Tiene usted jardín?*

	<b># DE HOGARES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
NO	111	29%
SI	273	71%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 10.**

*¿Tiene usted jardín?*



Fuente: Elaboración Propia.



El 71% de los hogares encuestados cuentan con un jardín en su vivienda, mientras que el 29% no. Esto quiere decir que la mayoría usa sustrato para el cuidado y conservación de sus jardines.

**Tabla 47.**

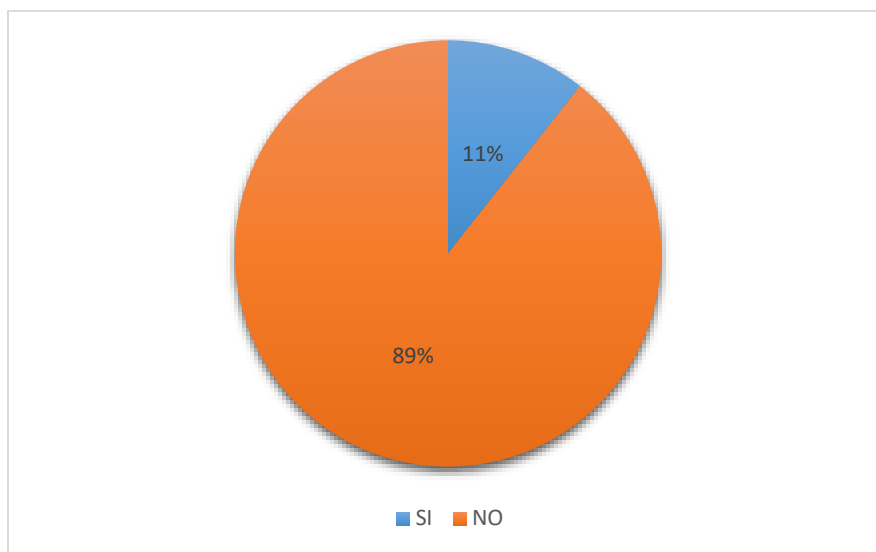
*¿Usa sustrato diferente al de coco?*

	# DE HOGARES	PORCENTAJE
SI	29	11%
NO	244	89%
<b>TOTAL</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 11.**

*¿Usa sustrato diferente al de coco?*



Fuente: Elaboración Propia.

El 89% de los hogares encuestados usa sustrato para jardín a base de coco, mientras que el 11% utiliza otro tipo de sustrato para el cuidado de sus jardines, en su mayoría abonos químicos, cascarilla de arroz, composta o sustratos hechos en casa.

**Tabla 48.**

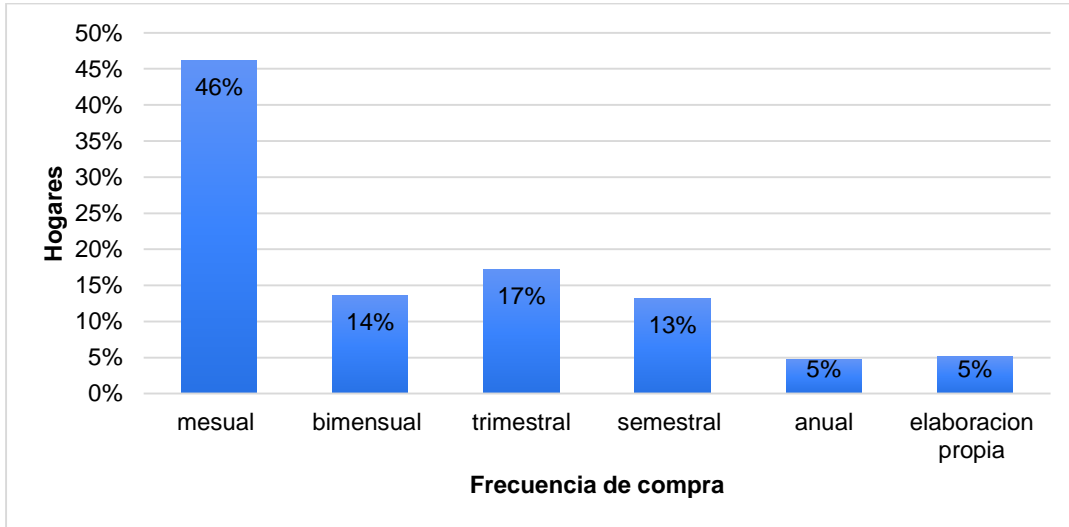
*¿Cada cuánto compra sustrato?*

FRECUENCIA DE COMPRA	# DE HOGARES	PORCENTAJE
MENSUAL	126	46%
BIMENSUAL	37	14%
TRIMESTRAL	47	17%
SEMESTRAL	36	13%
ANUAL	13	5%
ELABORACIÓN PROPIA	14	5%
<b>TOTAL</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

## Gráfico 12

*¿Cada cuánto compra sustrato?*



Fuente: Elaboración Propia.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, se puede deducir que la mayoría de los hogares (46%) compra sustrato para su jardín mensualmente, seguido por los hogares que compran sustrato de forma trimestral y bimensual representados con el 17% y 14% respectivamente. Así mismo se puede observar que el 5% de los hogares aunque tiene jardín prefiere preparar su propio sustrato en casa.

**Tabla 49.**

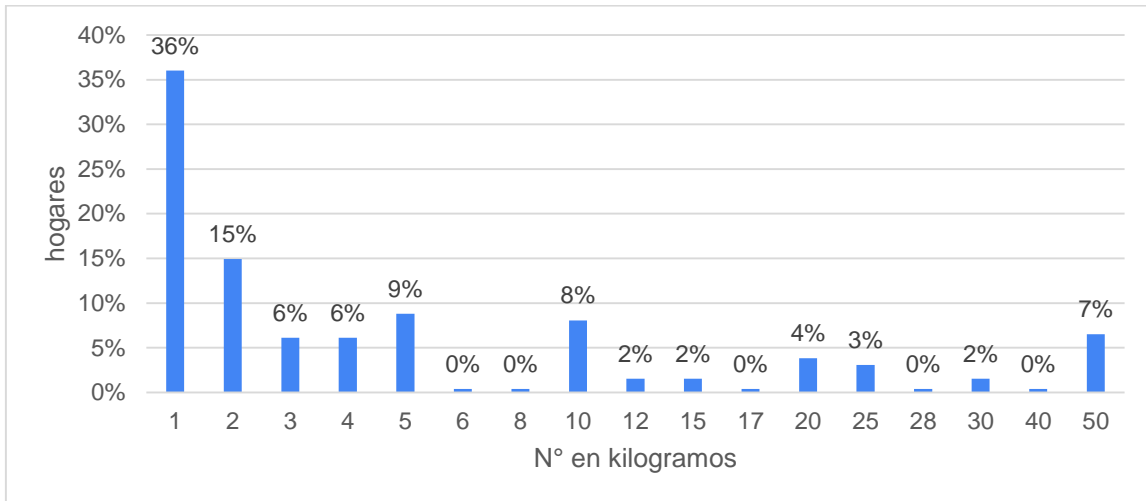
*¿Cuándo usted compra sustrato, que cantidad de ese producto compra? En kilogramos.*

<b>N° DE KILOGRAMOS</b>	<b>N° DE HOGARES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1	94	34,4%
2	39	14,3%
3	16	5,9%
4	16	5,9%
5	23	8,4%
6	1	0,4%
8	1	0,4%
10	21	7,7%
12	4	1,5%
15	4	1,5%
17	1	0,4%
20	10	3,7%
25	8	2,9%
28	1	0,4%
30	4	1,5%
40	1	0,4%
50	17	6,2%
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 13**

*¿Cuándo usted compra sustrato, que cantidad de ese producto compra? En kilogramos.*



Fuente: Elaboración Propia.

A través del gráfico anterior se puede observar que el 36% de los hogares que tienen jardín adquieren 1 kilogramo de sustrato de jardinería cada vez que realizan su compra, seguido de los hogares que compran generalmente 2, 5 y 10 kilogramos, con un 15%, 9% y 8% respectivamente, así mismo se evidencia que las cantidades de sustrato menos compradas por los hogares mensualmente corresponde a 6, 8, 17, 28 y 40 Kilogramos.

**Tabla 50.**

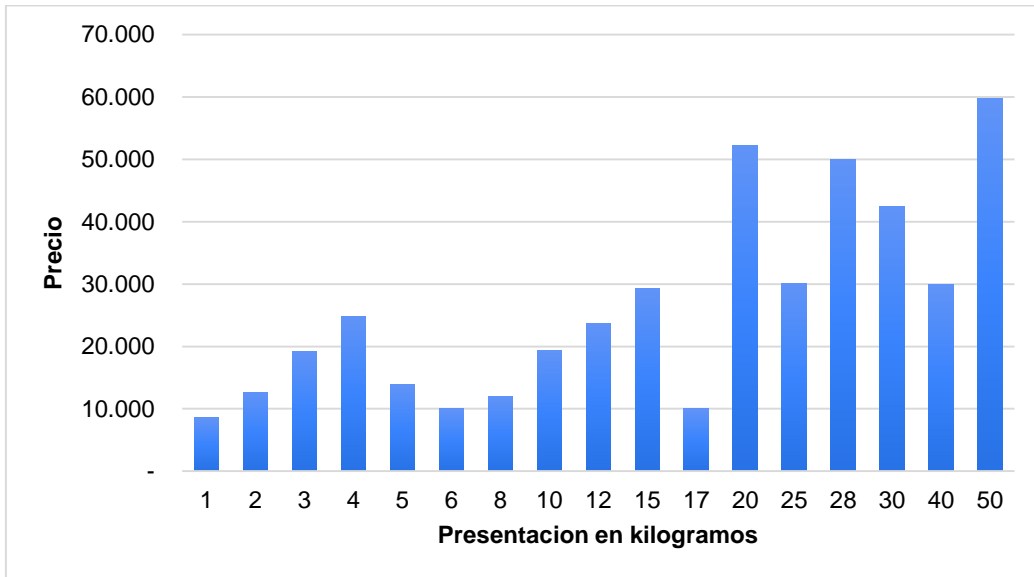
*¿Cuál es el precio que paga por el sustrato?*

<b>N° DE KILOGRAMOS</b>	<b>PRECIO</b>
1	\$ 8.612
2	\$ 12.662
3	\$ 19.250
4	\$ 24.750
5	\$ 13.935
6	\$ 10.000
8	\$ 12.000
10	\$ 19.429
12	\$ 23.750
15	\$ 29.250
17	\$ 10.000
20	\$ 52.200
25	\$ 30.125
28	\$ 50.000
30	\$ 42.500
40	\$ 30.000
50	\$ 59.706
<b>Total : 261</b>	

Fuente: Elaboración Propia.

### Gráfico 14.

*¿Cuál es el precio que paga por el sustrato?*



Fuente: Elaboración Propia.

Se puede deducir los hogares que compran sustrato para el cuidado de sus jardines pagan aproximadamente \$8.612 por un kilogramo de abono y \$12.662 por 2 kilogramos. Se observa una variación importante en el precio por cantidad a partir de los 20 kilogramos, siendo \$59.706 aproximadamente el valor más alto que puede pagar un hogar en sustrato de jardinería.

## 12.2 ANEXO 2. ANALISIS DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO - OFERTA

### ESTUDIO DE MERCADO PARA LA COMERCIALIZACION DE SUSTRACTO DE JARDINERIA A PARTIR DE LA FIBRA DE COCO

Objetivo: calcular la oferta actual para determinar la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de sustrato de jardinería a partir de la fibra de coco, en la ciudad de Montería.

1. ¿vende en este establecimiento sustrato de jardinería?

- Si
- No

2. ¿Qué tipo de sustrato para jardinería vende en este establecimiento?

\_\_\_\_\_

3. ¿en qué presentación vende los sustratos?

\_\_\_\_\_

4. ¿con que cantidad de unidades de sustrato cuenta en este momento?

\_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es el inventario promedio de sustratos con los que cuenta normalmente?

\_\_\_\_\_

6. ¿en caso de decidir comprar todas las unidades de sustrato, cuanto tiempo tardaría en volver a contar con unidades para la venta?



7. ¿Cuál es el precio de venta de los sustratos de jardinería? \_\_\_\_\_

## ANÁLISIS DE RESULTADOS – OFERTA

**Tabla 51.**

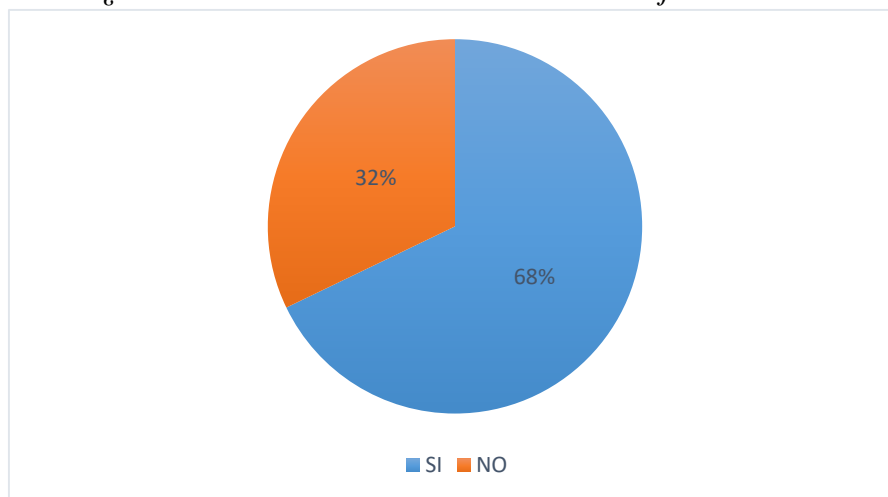
*¿Vende en este establecimiento sustrato de jardinería?*

	# DE EMPRESAS	PORCENTAJE
SI	19	68%
NO	9	32%
TOTAL	28	100%

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 15.**

*¿Vende en este establecimiento sustrato de jardinería?*



Fuente: Elaboración Propia.

Del anterior gráfico se puede concluir que la mayoría de los establecimientos que distribuyen productos agropecuarios en la ciudad de Montería, venden sustrato de jardinería, representados en con el 68%, mientras que el 32% no comercializa este producto.

**Tabla 52.**

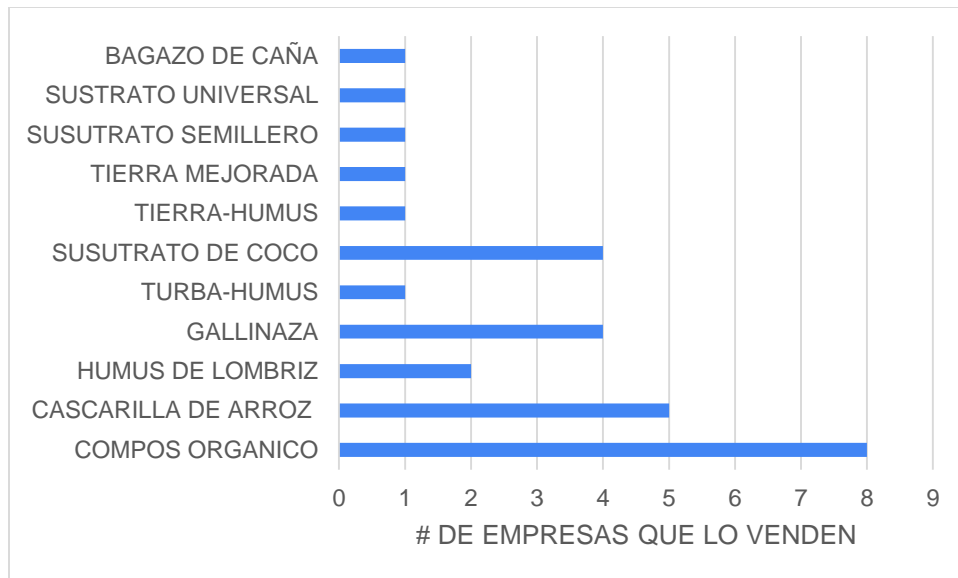
*¿Qué tipo de sustrato para jardinería vende en este establecimiento?*

<b>NOMBRES</b>	<b># DE ESTABLECIMIENTOS QUE LO VENDEN</b>
COMPOST ORGANICO	8
CASCARILLA DE ARROZ	5
HUMUS DE LOMBRIZ	2
GALLINAZA	4
TURBA-HUMUS	1
SUSUTRATO DE COCO	4
TIERRA-HUMUS	1
TIERRA MEJORADA	1
SUSUTRATO SEMILLERO	1
SUSTRATO UNIVERSAL	1
BAGAZO DE CAÑA	1

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 16.**

*¿Qué tipo de sustrato para jardinería vende en este establecimiento?*



Fuente: Elaboración Propia.

Con los resultados representados en el anterior gráfico, se evidencia que el los tipos de sustrato más vendidos en los establecimientos agropecuarios de Montería son el compost orgánico, la cascarilla de arroz, gallinaza y sustrato de coco.

**Tabla 53.**

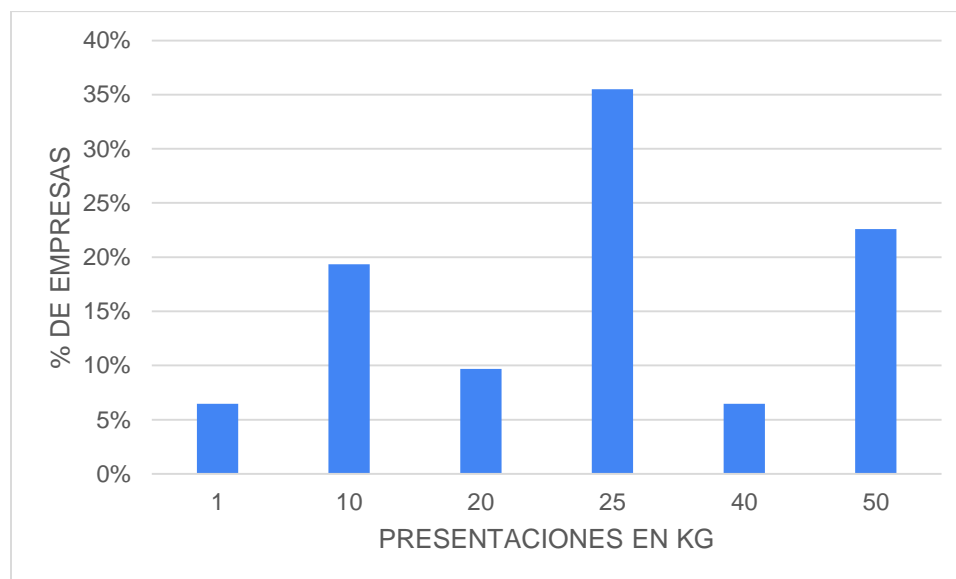
*¿En qué presentación vende los sustratos?*

PRESENTACIONES EN KG	% DE EMPRESAS
1	6%
10	19%
20	10%
25	35%
40	6%
50	23%

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 17.**

*¿En qué presentación vende los sustratos?*



Fuente: Elaboración Propia.

La presentación más utilizada para comercializar los sustratos en los almacenes agropecuarios de Montería es en empaques de 25Kg, seguido de bultos de 50Kg y bolsas de 10Kg.

**Tabla 54.**

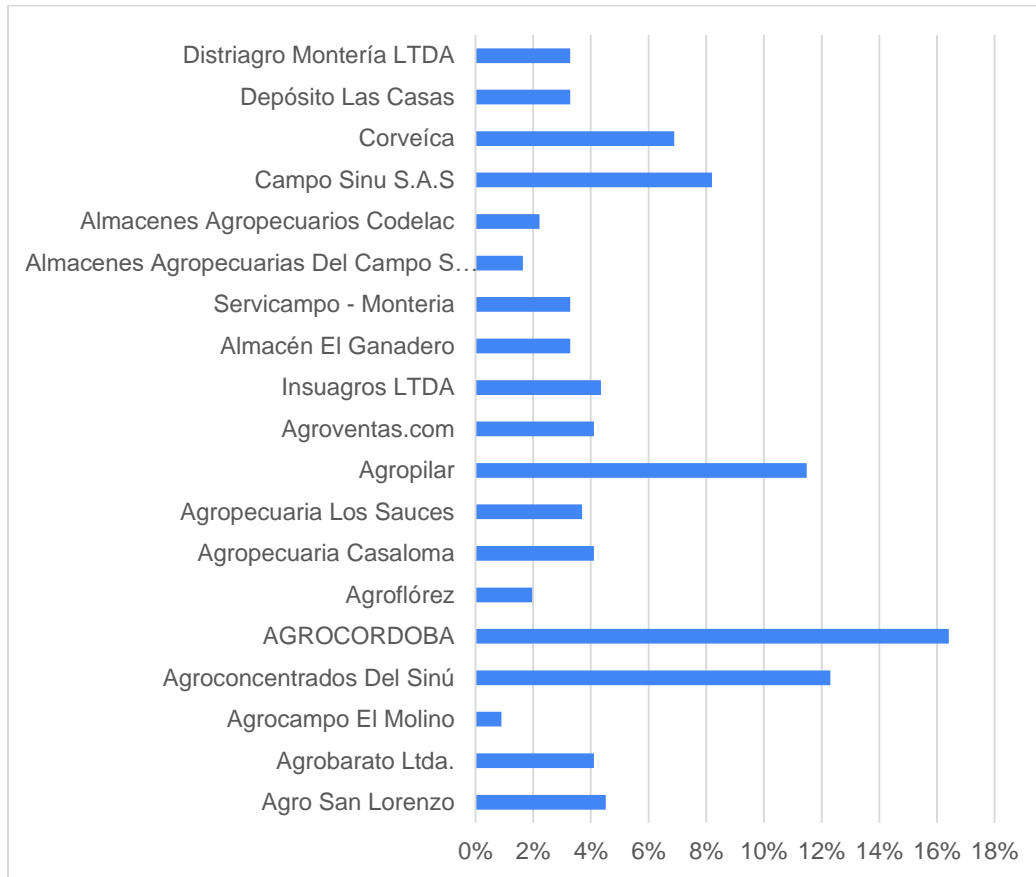
*¿Con que cantidad de unidades de sustrato cuenta en este momento?*

<b>NOMBRE</b>	<b>KILOGRAMOS CON LOS QUE CUENTA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Agro San Lorenzo	275	5%
Agrobarato Ltda.	250	4%
Agrocampo El Molino	55	1%
Agroconcentrados Del Sinú	750	12%
AGROCORDOBA	1.000	16%
Agroflórez	120	2%
Agropecuaria Casaloma	250	4%
Agropecuaria Los Sauces	225	4%
Agropilar	700	11%
Agroventas.com	250	4%
Insuagros LTDA	265	4%
Almacén El Ganadero	200	3%
Servicampo - Monteria	200	3%
Almacenes Agropecuarias Del Campo S A S	100	2%
Almacenes Agropecuarios Codelac	135	2%
Campo Sinu S.A.S	500	8%
Corveíca	420	7%
Depósito Las Casas	200	3%
Distriagro Montería LTDA	200	3%
<b>TOTAL</b>	<b>6.095</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 18.**

*¿Con que cantidad de unidades de sustrato cuenta en este momento?*



Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla y el gráfico anterior se evidencia que el establecimiento que más unidades tiene a la venta es Agrocórdoba, representado en el 16% del total de los establecimientos, seguido por Agroconcentrados del Sinú con el 12% y el que menos unidades presenta para la venta es Agrocampo El Molino con un 1%.

**Tabla 55.**

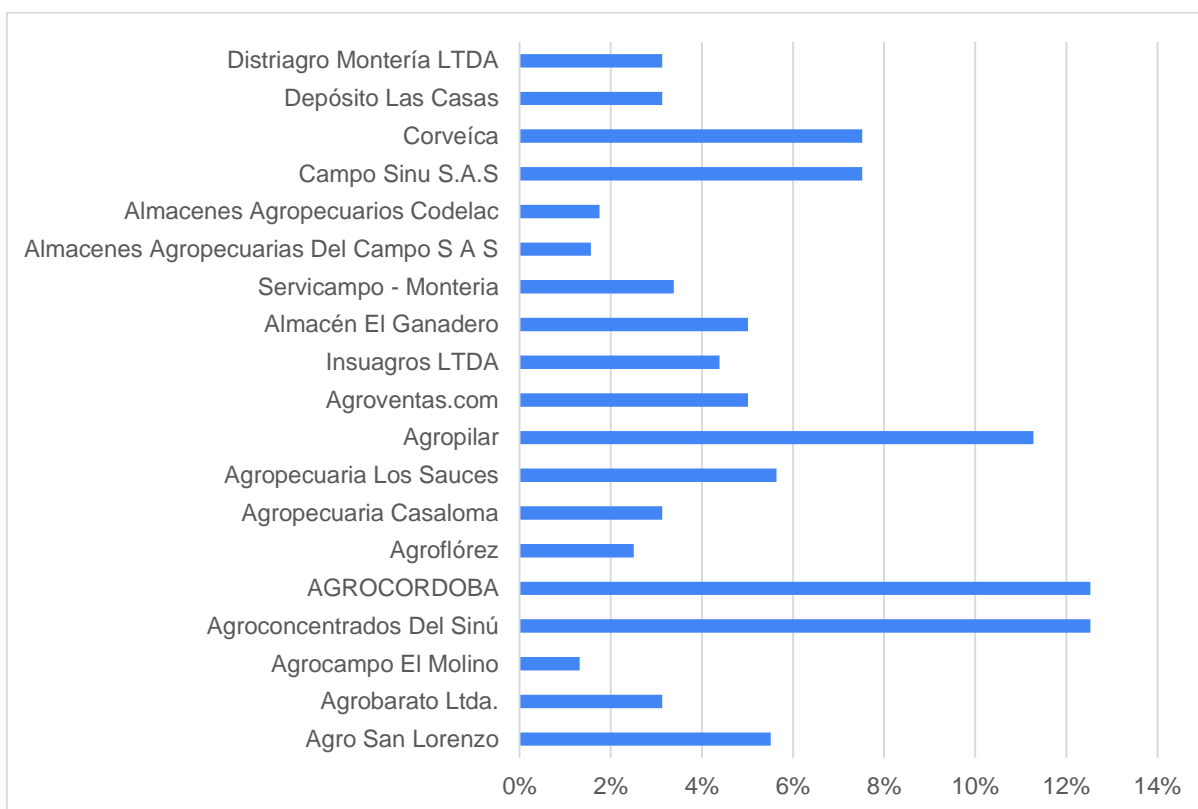
*¿Cuál es el inventario promedio de sustratos con los que cuenta normalmente?*

NOMBRE	INVENTARIO PROMEDIO	PORCENTAJE
Agro San Lorenzo	440	6%
Agrobarato Ltda.	250	3%
Agrocampo El Molino	105	1%
Agroconcentrados Del Sinú	1.000	13%
AGROCORDOBA	1.000	13%
Agroflórez	200	3%
Agropecuaria Casaloma	250	3%
Agropecuaria Los Sauces	450	6%
Agropilar	900	11%
Agroventas.com	400	5%
Insuagros LTDA	350	4%
Almacén El Ganadero	400	5%
Servicampo - Monteria	270	3%
Almacenes Agropecuarias Del Campo S A S	125	2%
Almacenes Agropecuarios Codelac	140	2%
Campo Sinu S.A.S	600	8%
Corveíca	600	8%
Depósito Las Casas	250	3%
Distriagro Montería LTDA	250	3%
TOTAL	7.980	100%

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 19.**

*¿Cuál es el inventario promedio de sustratos con los que cuenta normalmente?*



Fuente: Elaboración Propia.

Se puede inferir que los establecimientos que presentan un mayor inventario de sustrato de jardinería son Agrocórdoba y Agroconcentrados del Sinú, ambos con un 13% y el que maneja el inventario más bajo de sustrato de jardinería es Agrocampo El Molino con un 1%.

**Tabla 56.**

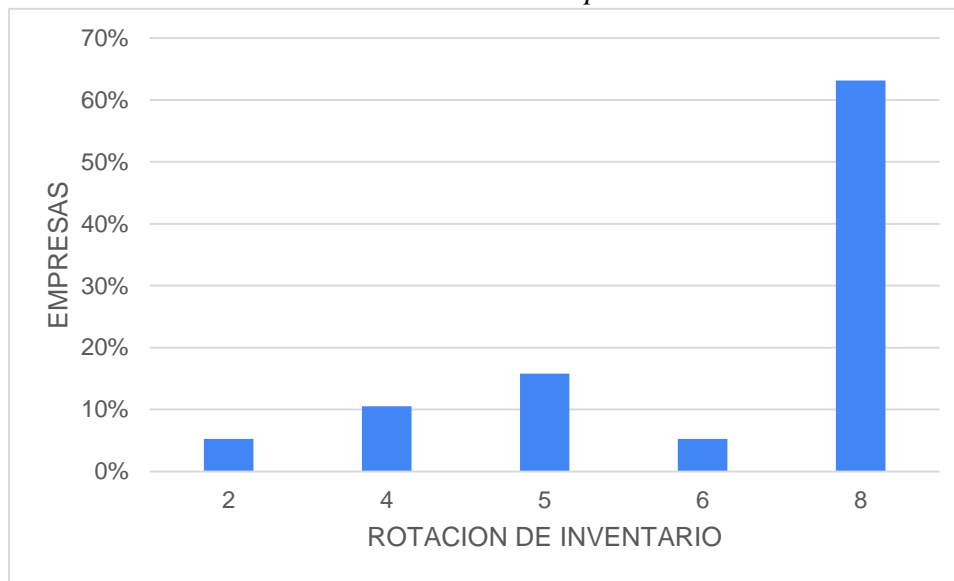
*¿En caso de decidir comprar todas las unidades de sustrato, cuanto tiempo tardaría en volver a contar con unidades para la venta?*

DIAS DE ROTACION DE INVENTARIO	EMPRESAS	%
2	1	5%
4	2	11%
5	3	16%
6	1	5%
8	12	63%
TOTAL	19	100%

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 20.**

*¿En caso de decidir comprar todas las unidades de sustrato, cuanto tiempo tardaría en volver a contar con unidades para la venta?*



Fuente: Elaboración Propia.

El 60% de las empresas comercializadoras de sustratos de jardinería presentan una rotación de inventarios de 8 días, y menos del 10% de las empresas tienen una rotación de 2 y 6 días.



**Tabla 57.**

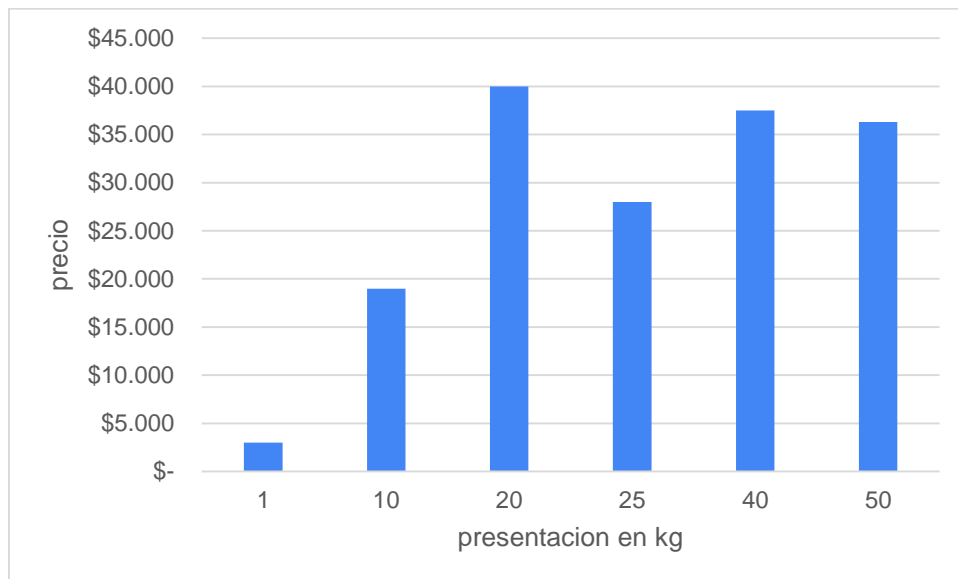
*¿Cuál es el precio de venta de los sustratos de jardinería?*

PRESENTACIONES EN KG	PRECIO PROMEDIO
1	3.000
10	19.000
20	40.000
25	28.000
40	37.500
50	36.286

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 21.**

*¿Cuál es el precio de venta de los sustratos de jardinería?*



Fuente: Elaboración Propia.

El precio promedio varía de acuerdo a la presentación, siendo las bolsas de 1 kg el precio más económico (\$3.000) y el bulto por 50Kg el más alto; no se toma como precio mayor la presentación de 20 Kg, ya que solo es comercializado por una empresa de las 28 encuestadas, razón por la cual el precio es más elevado.

### **12.3 ANEXO 3. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO**

El reglamento Interno de Trabajo de ECOGROWN S.A.S está dentro de las regulaciones consagradas en el Código Sustantivo de Trabajo.

#### **REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO**

##### **CAPITULO I**

ARTICULO 1. El presente es el Reglamento Interno de Trabajo suscrito por el Fondo de Desarrollo de la Educación Superior ECOGROWN S.A.S, CON DOMICILIO EN LA CIUDAD DE Montería, en la Calle 38 Cra. 10 y a sus disposiciones quedan sometidas tanto ECOGROWN S.A.S como todos sus trabajadores. Este Reglamento hace parte de los contratos individuales de trabajo, celebrados o que se celebren con todos los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario que sin embargo solo pueden ser favorables al trabajador.

##### **CAPITULO II CONDICIONES DE ADMISION**

ARTICULO 2. Quien aspire a desempeñar un cargo en la empresa debe hacer la solicitud por escrito para su registro como aspirante y acompañar los siguientes documentos:

- a) Hoja de Vida.
- b) Cédula de Ciudadanía o tarjeta de identidad según sea el caso.
- c) Autorización escrita del Ministerio de Trabajo o en su defecto la primera autoridad local, a solicitud de los padres y a falta de éstos, el Defensor de Familia, cuando el aspirante sea menor de dieciocho (18) años.

- d) Certificado del último empleador con quien haya trabajado en que conste el tiempo de servicio, la índole de la labor ejecutada y el salario devengado.
- e) Certificado de personas honorables sobre su conducta y capacidad y en su caso del plantel de educación donde hubiere estudiado.

PARAGRAFO: El empleador no podrá exigir como requisito de ingreso, ni durante la vigencia del contrato, la libreta militar ni la prueba de embarazo, solo que se trate de actividades catalogadas como de alto riesgo, así como tampoco el examen del sida o documentos o certificaciones que contengan datos acerca del estado civil de las personas, números de hijos que tenga, la religión que profesan o el partido político al cual pertenezca.

#### PERIODO DE PRUEBA

ARTICULO 3. ECOGROWN S.A.S una vez admitido el aspirante podrá estipular con él, un período inicial de prueba que tendrá por objeto apreciar por parte de la empresa, las aptitudes del trabajador y por parte de éste, las conveniencias de las condiciones de trabajo (artículo 76, C.S.T.).

ARTICULO 4. El período de prueba debe ser estipulado por escrito y en caso contrario los servicios se entienden regulados por las normas generales del contrato de trabajo (artículo 77, numeral primero, C.S.T).

ARTICULO 5. El período de prueba no puede exceder de dos (2) meses. En los contratos de trabajo a término fijo, cuya duración sea inferior a un (1) año el período de prueba no

podrá ser superior a la quinta parte del término inicialmente pactado para el respectivo contrato, sin que pueda exceder de dos meses. Cuando entre un mismo empleador y trabajador se celebren contratos de trabajo sucesivos no es válida la estipulación del período de prueba, salvo para el primer contrato (artículo séptimo Ley 50 de 1.990).

ARTICULO 6. Durante el período de prueba, el contrato puede darse por terminado unilateralmente en cualquier momento y sin previo aviso, pero si expirado el período de prueba y el trabajador continuare al servicio del empleador, con consentimiento expreso o tácito, por ese solo hecho, los servicios prestados por aquel a éste, se considerarán regulados por las normas del contrato de trabajo desde la iniciación de dicho período de prueba. Los trabajadores en período de prueba gozan de todas las prestaciones (artículo 80, C.S.T. ).

### CAPITULO III

#### TRABAJADORES ACCIDENTALES O TRANSITORIOS

ARTICULO 7. Son meros trabajadores accidentales o transitorios, los que se ocupen en labores de corta duración no mayor de un mes y de índole distinta a las actividades normales de ECOGROWN S.A.S. Estos trabajadores tienen derecho, además del salario al descanso remunerado en dominicales y festivos (artículo sexto, C.S.T.)

### CAPITULO IV

#### HORARIO DE TRABAJO

ARTICULO 8. Las horas de entrada y salida de los trabajadores, son las que a continuación se expresan así:

DIAS LABORABLES DE: lunes a viernes

HORA DE ENTRADA L: 8:00 AM

HORA DE SALIDA: 06:00 PM

HORA DE ALMUERZO: 12:00 M. a 2:00 P.M.

HORA ENTRADA DÍA SÁBADO: 08:00 A.M

HORA SALIDA DÍA SÁBADO: 01:00 P.M

PARAGRAFO 1: Cuando la empresa tenga más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, éstos tendrán derecho a que dos (2) horas de dicha jornada, por cuenta del empleador, se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación (artículo 21 Ley 50 de 1.990).

PARAGRAFO 2: JORNADA ESPECIAL. En las empresas, factorías o nuevas actividades establecidas desde el primero de enero de 1.991, el empleador y los trabajadores pueden acordar temporal o indefinidamente la organización de turnos de trabajo sucesivos, que permitan operar a la empresa o secciones de la misma sin solución de continuidad durante todos los días de la semana, siempre y cuando el respectivo turno no exceda de seis (6) horas al día y treinta y seis (36) a la semana.

En este caso no habrá lugar al recargo nocturno ni al previsto para el trabajo dominical o festivo, pero el trabajador devengará el salario correspondiente a la jornada ordinaria de trabajo, respetando siempre el mínimo legal o convencional y tendrá derecho a un

(1) día de descanso remunerado.

El empleador no podrá, aún con el consentimiento del trabajador, contratarlo para la ejecución de dos (2) turnos en el mismo día, salvo en labores de supervisión, dirección, confianza o manejo (artículo 20, literal C, Ley 50 de 1.990).

## CAPITULO V

### LAS HORAS EXTRAS Y TRABAJO NOCTURNO

ARTICULO 9. Trabajo diurno es el comprendido entre las 6:00 a.m. y las 6:00 P.M. y Trabajo nocturno es el comprendido entre las 6:00 p.m. y las 6:00 a.m (artículo 160, C.S.T.).

ARTICULO 10. Trabajo suplementario o de horas extras es el que se excede de la jornada ordinaria y en todo caso el que excede la máxima legal (artículo 159, C.S.T.).

ARTICULO 11. El trabajo suplementario o de horas extras, a excepción de los casos señalados en el artículo 163 del C. S. T., sólo podrá efectuarse en dos (2) horas diarias y mediante autorización expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o de una autoridad delegada por éste. (Artículo primero, Decreto 13 de 1.967).

ARTICULO 12. Tasas y liquidación de recargos.

1. El trabajo nocturno, por el sólo hecho de ser nocturno se remunera con un recargo del treinta y cinco por ciento (35%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno, con excepción del caso de la jornada de treinta y seis (36) horas semanales prevista en el artículo 20 literal c) de la Ley 50 de 1.990.

2. El trabajo extra diurno se remunera con un recargo del veinticinco por ciento (25%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno.
3. El trabajo extra nocturno se remunera con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno.
4. Cada uno de los recargos antedichos se produce de manera exclusiva, es decir, sin acumularlo con algún otro (artículo 24, Ley 50 de 1.990).

PARAGRAFO: La empresa podrá implantar turnos especiales de trabajo nocturno, de acuerdo con lo previsto por el Decreto 2352 de 1965.

ARTICULO 13. ECOGROWN S.A.S no reconocerá trabajo suplementario o de horas extras sino cuando expresamente lo autorice el Gerente General a sus trabajadores de acuerdo con lo establecido para tal efecto en el artículo 18 de este Reglamento.

PARAGRAFO 1: En ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de dos (2) horas diarias y doce (12) semanales.

PARAGRAFO 2: DESCANSO EN DIA SABADO. Pueden repartirse las cuarenta y ocho (48) horas semanales de trabajo ampliando la jornada ordinaria hasta por dos horas, por acuerdo entre las partes, pero con el fin exclusivo de permitir a los trabajadores el descanso durante todo el sábado. Esta ampliación no constituye trabajo suplementario o de horas extras.

## CAPITULO VI

### DIAS DE DESCANSO LEGALMENTE OBLIGATORIOS

ARTICULO 14. Serán de descanso obligatorio remunerado, los domingos y días de fiesta que sean reconocidos como tales en nuestra legislación laboral.

1. Todo trabajador tiene derecho al descanso remunerado en los siguientes días de fiesta de carácter civil o religioso: 1 de enero, 6 de enero, 19 de marzo, 1 de mayo, 29 de junio, 20 de julio, 7 de agosto, 15 de agosto, 12 de octubre, 1 de noviembre, 11 de noviembre, 8 y 25 de diciembre, además de los días jueves y viernes santos, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús.

2. Pero el descanso remunerado del seis de enero, diecinueve de marzo, veintinueve de junio, quince de agosto, doce de octubre, primero de noviembre, once de noviembre, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús, cuando no caigan en día lunes se trasladarán al lunes siguiente a dicho día. Cuando las mencionadas festividades caigan en domingo, el descanso remunerado, igualmente se trasladará al lunes.

3. Las prestaciones y derechos que para el trabajador originen el trabajo en los días festivos, se reconocerá en relación al día de descanso remunerado establecido en el inciso anterior. (Ley 51 del 22 de diciembre de 1.983).

PARAGRAFO 1. Cuando la jornada de trabajo convenida por las partes, en días u horas no implique la prestación de servicios en todos los días laborables de la semana, el trabajador tendrá derecho a la remuneración del descanso dominical en proporción al tiempo laborado (artículo 26, numeral 5°, Ley 50 de 1.990).

PARAGRAFO 2. LABORES AGROPECUARIAS. (SI TIENEN EN LA EMPRESA) Los Trabajadores de empresas agrícolas, forestales y ganaderas que ejecuten actividades no susceptibles de interrupción, deben trabajar los domingos y días de fiesta remunerándose su



trabajo en la forma prevista en el artículo 179 y con derecho al descanso compensatorio (artículo 28, Ley 50 de 1.990).

AVISO SOBRE TRABAJO DOMINICAL. Cuando se tratare de trabajos habituales o permanentes en domingo, el empleador debe fijar en lugar público del establecimiento, con anticipación de doce (12) horas lo menos, la relación del personal de trabajadores que por razones del servicio no pueden disponer el descanso dominical. En esta relación se incluirán también el día y las horas de descanso compensatorio (artículo 185, C.S.T.).

ARTICULO 15. El descanso en los días domingos y los demás expresados en el artículo 21 de este reglamento, tiene una duración mínima de 24 horas, salvo la excepción consagrada en el literal c) del artículo 20 de la Ley 50 de 1990 (artículo 25 de 1990).

ARTICULO 16. Cuando por motivo de fiesta no determinada en la Ley 51 del 22 de diciembre de 1983, la empresa suspendiere el trabajo, está obligada a pagarlo como si se hubiere realizado. No está obligada a pagarlo cuando hubiere mediado convenio expreso para la suspensión o compensación o estuviere prevista en el reglamento, pacto, convención colectiva o fallo arbitral. Este trabajo compensatorio se remunerará sin que se entienda como trabajo suplementario o de horas extras. (Artículo 178 C.S.T.).

#### VACACIONES REMUNERADAS

ARTICULO 17. Los trabajadores que hubieren prestado sus servicios durante un (1) año tienen derecho a quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones remuneradas (artículo 186, numeral primero, C.S.T.).

ARTICULO 18. La época de vacaciones debe ser señalada por la empresa a más tardar dentro del año siguiente y ellas deben ser concedidas oficiosamente o a petición del

trabajador, sin perjudicar el servicio y la efectividad del descanso. El empleador tiene que dar a conocer al trabajador con quince (15) días de anticipación la fecha en que le concederán las vacaciones (artículo 187, C.S.T.).

ARTICULO 19. Si se presenta interrupción justificada en el disfrute de las vacaciones, el trabajador no pierde el derecho a reanudarlas (artículo 188, C.S.T.).

ARTICULO 20. Se prohíbe compensar las vacaciones en dinero, pero el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social puede autorizar que se pague en dinero hasta la mitad de ellas en casos especiales de perjuicio para la economía nacional o la industria; cuando el contrato termina sin que el trabajador hubiere disfrutado de vacaciones, la compensación de éstas en dinero procederá por un año cumplido de servicios y proporcionalmente por fracción de año, siempre que ésta no sea inferior a seis (6) meses. En todo caso para la compensación de vacaciones, se tendrá como base el último salario devengado por el trabajador (artículo 189, C.S.T.).

ARTICULO 21. En todo caso el trabajador gozará anualmente, por lo menos de seis (6) días hábiles continuos de vacaciones, los que no son acumulables.

Las partes pueden convenir en acumular los días restantes de vacaciones hasta por dos (2) años.

La acumulación puede ser hasta por cuatro (4) años, cuando se trate de trabajadores técnicos, especializados, de confianza (artículo 190, C.S.T.).

ARTICULO 22. Durante el período de vacaciones el trabajador recibirá el salario ordinario que esté devengando el día que comience a disfrutar de ellas. En consecuencia sólo se

excluirán para la liquidación de las vacaciones el valor del trabajo en días de descanso obligatorio y el valor del trabajo suplementario o de horas extras. Cuando el salario sea variable las vacaciones se liquidarán con el promedio de lo devengado por el trabajador en el año inmediatamente anterior a la fecha en que se conceden.

ARTICULO 23. Todo empleador llevará un registro de vacaciones en el que se anotará la fecha de ingreso de cada trabajador, fecha en que toma sus vacaciones, en que las termina y la remuneración de las mismas (decreto 13 de 1.967, artículo quinto).

PARAGRAFO. En los contratos a término fijo inferior a un (1) año, los trabajadores tendrá derecho al pago de vacaciones en proporción al tiempo laborado cualquiera que este sea (artículo tercero, párrafo, Ley 50 de 1.990).

#### PERMISOS

ARTICULO 24. ECOGROWN S.A.S concederá a sus trabajadores los permisos necesarios para el ejercicio del derecho al sufragio y para el desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación, en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada, para concurrir en su caso al servicio médico correspondiente, para desempeñar comisiones sindicales inherentes a la organización y para asistir al entierro de sus compañeros, siempre que avisen con la debida oportunidad a la empresa y a sus representantes y que en los dos últimos casos, el número de los que se ausenten no sea tal, que perjudiquen el funcionamiento del establecimiento. La concesión de los permisos antes dichos estará sujeta a las siguientes condiciones:

En caso de grave calamidad doméstica, la oportunidad del aviso puede ser anterior o posterior al hecho que lo constituye o al tiempo de ocurrir éste, según lo permita las circunstancias.

En caso de entierro de compañeros de trabajo, el aviso puede ser hasta con un día de anticipación y el permiso se concederá hasta el 10% de los trabajadores.

En los demás casos (sufragio, desempeño de cargos transitorios de forzosa aceptación y concurrencia al servicio médico correspondiente) el aviso se dará con la anticipación que las circunstancias lo permitan. Salvo convención en contrario y a excepción del caso de concurrencia al servicio médico correspondiente, para permisos de un (j) día de trabajo, o más, el trabajador solicitará por escrito el mismo, al Gerente General, quien determinará la respectiva aprobación. En el evento de permisos de medio día o menores en tiempo, se sujeta a la determinación del Jefe de Área a la cual pertenece el trabajador, con el visto bueno de la Secretaria General, el tiempo empleado con estos permisos puede descontarse al trabajador o compensarse con tiempo igual de trabajo efectivo en horas distintas a su jornada ordinaria, a opción de la empresa. (Numeral 6, art57 C.S.T).

## CAPITULO VII

### SALARIO MINIMO, CONVENCIONAL, LUGAR, DIAS, HORAS DE PAGOS Y PERIODOS QUE LO REGULAN.

#### ARTICULO 25. Formas y libertad de estipulación

1. ECOGROWN S.A.S y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades como por unidad de tiempo, por obra o a destajo y por tarea, etc.,

pero siempre respetando el salario mínimo legal o el fijado en los pactos, convenciones colectivas y fallos arbitrales.

2. No obstante lo dispuesto en los artículos 13, 14, 16, 21, y 340 del Código Sustantivo del Trabajo y las normas concordantes con estas, cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extra legales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y en general, las que se incluyan en dicha estipulación, excepto las vacaciones. En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de diez (10) salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al treinta por ciento (30%) de dicha cuantía. El monto del factor prestacional quedará exento del pago de retención en la fuente y de impuestos.

3. Este salario no estará exento de las cotizaciones a la seguridad social, ni de los aportes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, pero en el caso de estas tres últimas entidades, los aportes se disminuirán en un treinta por ciento (30%).

4. El trabajador que desee acogerse a esta estipulación, recibirá la liquidación definitiva de su auxilio de cesantía y demás prestaciones sociales causadas hasta esa fecha, sin que por ello se entienda terminado su contrato de trabajo (artículo 18, Ley 50 de 1.990).

ARTICULO 26. Se denomina jornal el salario estipulado por días y sueldo, el estipulado por períodos mayores (artículo 133, C.S.T.).

ARTICULO 27. Salvo convenio por escrito, el pago de los salarios se efectuará en el lugar en donde el trabajador presta sus servicios durante el trabajo o inmediatamente después que éste cese. (Artículo 138, numeral primero, C.S.T.).

PERIODOS DE PAGO: MENSUAL.

ARTICULO 28. El salario se pagará al trabajador directamente o a la persona que él autorice por escrito así:

1. El salario en dinero debe pagarse por períodos iguales y vencidos por mensualidades. El período de pago para los jornales no pueden ser mayores de una semana y para sueldos no mayor de un mes.
2. El pago del trabajo suplementario o de horas extras y el recargo por trabajo nocturno debe efectuarse junto con el salario ordinario del período en que se han causado o a más tardar con el salario del período siguiente (artículo 134, C.S.T. ).

## CAPITULO VIII

### SERVICIO MEDICO, MEDIDAS DE SEGURIDAD, RIESGOS PROFESIONALES, PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, NORMAS SOBRE LABORES EN ORDEN A LA MAYOR HIGIENE, REGULARIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

ARTICULO 29. Es obligación de ECOGROWN S.A.S velar por la salud, seguridad e higiene de los trabajadores a su cargo. Igualmente, es su obligación garantizar los recursos necesarios para implementar y ejecutar actividades permanentes en medicina preventiva y del trabajo, y en higiene y seguridad industrial de conformidad al programa de Salud Ocupacional y con el objeto de velar por la protección integral del trabajador.

ARTICULO 30. Los servicios médicos que requieran los trabajadores se prestarán por el Instituto de los Seguros Sociales o E.P.S, A.R.P, a través de la I.P.S, a la cual estén asignados. En caso de no afiliación estará a cargo del empleador, sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.

ARTICULO 31. Todo trabajador, desde el mismo día en que se sienta enfermo, deberá comunicarlo al Gerente General, o a su representante o a quien haga sus veces, el cual hará lo conducente para que sea examinado por el médico correspondiente, a fin de que certifique si puede continuar o no en el trabajo y en su caso determine la incapacidad y el tratamiento a que el trabajador debe someterse.

Si éste no diere aviso dentro del término indicado, o no se sometiere al examen médico que se haya ordenado, su inasistencia al trabajo se tendrá como injustificada para los efectos a que haya lugar, a menos que demuestre que estuvo en absoluta imposibilidad para dar el aviso y someterse al examen en la oportunidad debida.

PARAGRAFO: En el evento de incapacidad del trabajador, este informará dentro de las 24 horas siguientes la novedad, y ECOGROWN S.A.S cancelará los salarios totales, sin deducciones por este concepto, hasta por ciento ochenta (180) días y realizará los cobros respectivos a la EPS a la cual se encuentre afiliado el trabajador, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 1295 de 1994 y demás normas establecidas para tal fin.

ARTICULO 32. Los trabajadores deben someterse a las instrucciones y tratamiento que ordena el médico que los haya examinado, así como a los exámenes o tratamientos preventivos que para todos o algunos de ellos ordena la empresa en determinados casos. El trabajador que sin justa causa se negare a someterse a los exámenes, instrucciones o

tratamientos antes indicados, perderá el derecho a la prestación en dinero por la incapacidad que sobrevenga a consecuencia de esa negativa.

ARTICULO 33. Los trabajadores deberán someterse a todas las medidas de higiene y seguridad industrial que prescriben las autoridades del ramo en general y en particular a las que ordene la empresa para prevención de las enfermedades y de los riesgos en el manejo de las máquinas, y demás elementos de trabajo especialmente para evitar los accidentes de trabajo.

PARAGRAFO: El grave incumplimiento por parte del trabajador de las instrucciones, reglamentos y determinaciones de prevención de riesgos, adoptados en forma general o específica y que se encuentren dentro del Programa de Salud Ocupacional de la respectiva empresa, que le hayan comunicado por escrito, facultan al empleador para la terminación del vínculo o relación laboral por justa causa, tanto para los trabajadores privados como los servidores públicos, previa autorización del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, respetando el derecho de defensa (Artículo 91 Decreto 1295 de 1994).

ARTICULO 34- En caso de accidente de trabajo, el Jefe de la respectiva Área o su representante, ordenará inmediatamente la prestación de los primeros auxilios, la remisión al médico y tomará todas las medidas que se consideren necesarias y suficientes para reducir al mínimo, las consecuencias del accidente, denunciando el mismo en los términos establecidos en el Decreto 1295 de 1994 ante la E.P.S. y la A.R.P.

ARTICULO 35. En caso de accidente no mortal, aún el más leve o de apariencia insignificante el trabajador lo comunicará inmediatamente al empleador, a su representante, o a quien haga sus veces para que se provea la asistencia médica y tratamiento oportuno



según las disposiciones legales vigentes, indicará, las consecuencias del accidente y la fecha en que cese la incapacidad.

ARTICULO 36. Todas las empresas y las entidades administradoras de riesgos profesionales deberán llevar estadísticas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, para lo cual deberán, en cada caso, determinar la gravedad y la frecuencia de los accidentes de trabajo o de las enfermedades profesionales, de conformidad con el reglamento que se expida.

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en coordinación con el Ministerio de Salud establecerán las reglas a las cuales debe sujetarse el procesamiento y remisión de esta información. (Artículo 61 Decreto 1295 de 1994).

ARTICULO 37. En todo caso, en lo referente a los puntos de que trata este capítulo, tanto ECOGROWN S.A.S como los trabajadores, se someterán a las normas de riesgos profesionales del Código Sustantivo del Trabajo, la Resolución No. 1016 de 1.989, expedida por el Ministerio de Trabajo y S. S. y las demás que con tal fin se establezcan. De la misma manera, ambas partes están obligadas a sujetarse al Decreto Ley 1295 de 1994, la legislación vigente sobre salud ocupacional, de conformidad a los términos estipulados en los preceptos legales pertinentes y demás normas concordantes y reglamentarias del Decreto antes mencionado.

#### CAPITULO IX PRESCRIPCIONES DE ORDEN

ARTICULO 38. Los trabajadores tienen como deberes los siguientes:

- a) Respeto y subordinación a los superiores.
- b) Respeto a sus compañeros de trabajo.

- c) Procurar completa armonía con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores.
- d) Guardar buena conducta en todo sentido y obrar con espíritu de leal colaboración en el orden moral y disciplina general de la empresa.
- e) Ejecutar los trabajos que le confíen con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible.
- f) Hacer las observaciones, reclamos y solicitudes a que haya lugar por conducto del respectivo superior y de manera fundada, comedida y respetuosa.
- g) Ser verídico en todo caso.
- h) Recibir y aceptar las órdenes, instrucciones y correcciones relacionadas con el trabajo, con su verdadera intención que es en todo caso la de encaminar y perfeccionar los esfuerzos en provecho propio y de la empresa en general.
- i) Observar rigurosamente las medidas y precauciones que le indique su respectivo Jefe para el manejo de las máquinas o instrumentos de trabajo.
- j) Permanecer durante la jornada de trabajo en el sitio o lugar en donde debe desempeñar sus labores, siendo prohibido, salvo orden superior, pasar al puesto de trabajo de otros compañeros.

PARAGRAFO. MANTENIMIENTO DE ORDEN: Los directores o trabajadores no pueden ser agentes de la autoridad pública, en los establecimientos o lugares de trabajo, ni

intervenir en la selección del personal de la policía, ni darle órdenes, ni suministrarle alojamiento o alimentación gratuitos, ni hacer dádivas (artículo 126, párrafo, C.S.T.).

## CAPITULO X ORDEN JERARQUICO

ARTICULO 39. El orden Jerárquico de acuerdo con los cargos existentes en la empresa, es el siguiente: GERENTE, DIRECTOR OPERATIVO, OPERARIOS.

PARAGRAFO: De los cargos mencionados, tienen facultades para imponer sanciones disciplinarias a los trabajadores de la empresa EL GERENTE.

## CAPITULO XI

### LABORES PROHIBIDAS PARA MUJERES Y MENORES DE 18 AÑOS

ARTICULO 40. Queda prohibido emplear a los menores de dieciocho (18) años y a las mujeres en trabajo de pintura industrial, que entrañen el empleo de la cerusa, del sulfato de plomo o de cualquier otro producto que contenga dichos pigmentos. Las mujeres sin distinción de edad y los menores de dieciocho (18) años no pueden ser empleadas en trabajos subterráneos de las minas ni en general trabajar en labores peligrosas, insalubres o que requieran grandes esfuerzos (ordinales 2 y 3 del artículo 242 del C.S.T.).

ARTÍCULO 41- Los menores no podrán ser empleados en los trabajos que a continuación se enumeran, por cuanto suponen exposición severa a riesgos para su salud o integridad física:

1. Trabajos que tengan que ver con sustancias tóxicas o nocivas para la salud.

2. Trabajos a temperaturas anormales o en ambientes contaminados o con insuficiente ventilación.
3. Trabajos subterráneos de minería de toda índole y en los que confluyen agentes nocivos, tales como contaminantes, desequilibrios térmicos, deficiencia de oxígeno a consecuencia de la oxidación o la gasificación.
4. Trabajos donde el menor de edad está expuesto a ruidos que sobrepasen ochenta (80) decibeles.
5. Trabajos donde se tenga que manipular con sustancias radioactivas, pinturas luminiscentes, rayos X, o que impliquen exposición a radiaciones ultravioletas, infrarrojas y emisiones de radio frecuencia.
6. Todo tipo de labores que impliquen exposición a corrientes eléctricas de alto voltaje. 7. Trabajos submarinos.
8. Trabajo en basurero o en cualquier otro tipo de actividades donde se generen agentes biológicos patógenos.
9. Actividades que impliquen el manejo de sustancias explosivas, inflamables o cáusticas.
10. Trabajos en pañoleros o fogoneros, en los buques de transporte marítimo. 11. Trabajos en pintura industrial que entrañen el empleo de la cerusa, de sulfato de plomo o de cualquier otro producto que contenga dichos elementos.
12. Trabajos en máquinas esmeriladoras, afilado de herramientas, en muelas abrasivas de alta velocidad y en ocupaciones similares.

13. Trabajos en altos hornos, horno de fundición de metales, fábrica de acero, talleres de laminación, trabajos de forja y en prensa pesada de metales.
14. Trabajos y operaciones que involucren la manipulación de cargas pesadas. 15. Trabajos relacionados con cambios de correas de transmisión, aceite, engrasado y otros trabajos próximos a transmisiones pesadas o de alta velocidad.
16. Trabajos en cizalladoras, cortadoras, laminadoras, tornos, fresadoras, troqueladoras, otras máquinas particularmente peligrosas.
17. Trabajos de vidrio y alfarería, trituración y mezclado de materia prima; trabajo de hornos, pulido y esmerilado en seco de vidriería, operaciones de limpieza por chorro de arena, trabajo en locales de vidriado y grabado, trabajos en la industria cerámica.
18. Trabajo de soldadura de gas y arco, corte con oxígeno en tanques o lugares confinados, en andamios o en molduras precalentadas.
19. Trabajos en fábricas en ladrillos, tubos y similares, moldeado de ladrillos a mano, trabajo en las prensas y hornos de ladrillos.
20. Trabajo en aquellas operaciones y/o procesos en donde se presenten altas temperaturas y humedad.
21. Trabajo en la industria metalúrgica de hierro y demás metales, en las operaciones y/o procesos donde se desprenden vapores o polvos tóxicos y en plantas de cemento.
22. Actividades agrícolas o agro industriales que impliquen alto riesgo para la salud.
23. Las demás que señalen en forma específica los reglamentos del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.

PARAGRAFO. Los trabajadores menores de dieciocho (18) años y mayores de catorce (14), que cursen estudios técnicos en el Servicio Nacional de Aprendizaje o en un instituto técnico especializado reconocido por el Ministerio de Educación Nacional o en una institución del Sistema Nacional de Bienestar Familiar autorizada para el efecto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, o que obtenga el certificado de aptitud profesional expedido por el Servicio Nacional de Aprendizaje, "SENA", podrán ser empleados en aquellas operaciones, ocupaciones o procedimientos señalados en este artículo, que a juicio del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pueden ser desempeñados sin grave riesgo para la salud o la integridad física del menor mediante un adecuado entrenamiento y la aplicación de las medidas de seguridad que garanticen plenamente la prevención de los riesgos anotados. Quedan prohibidos a los trabajadores menores de dieciocho (18) años todo trabajo que afecte su moralidad. En especial les está prohibido el trabajo en casas de lenocinio y demás lugares de diversión donde se consuma bebidas alcohólicas. De igual modo se prohíbe su contratación para la reproducción de escenas pornográficas, muertes violentas, apología del delito u otros semejantes. (Artículo 245 y 246 Decreto 2737 de 1989).

Queda prohibido el trabajo nocturno para los trabajadores menores, no obstante los mayores de dieciséis (16) años y menores de dieciocho (18) años podrán ser autorizados para trabajar hasta las ocho (8) de la noche siempre que no se afecte su asistencia regular en un centro docente, ni implique perjuicio para su salud física o moral (artículo 243 del decreto 2737 de 1989).

## CAPITULO XII

### OBLIGACIONES ESPECIALES PARA LA EMPRESA Y LOS TRABAJADORES

ARTICULO 42. Son obligaciones especiales del empleador:

Realizar personalmente la labor en los términos estipulados observar los preceptos de este reglamento y acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de manera particular le imparta la empresa o sus representantes, según el orden jerárquico establecido.

No comunicar a terceros, salvo autorización expresa, las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación pueda ocasionar perjuicios a ECOGROWN S.A.S, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones de contrato o de las normas legales de trabajo ante autoridades competentes.

Conservar y restituir en buen estado, salvo deterioro natural, los instrumentos y útiles que les haya facilitado y las materias primas sobrantes.

Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros.

Comunicar oportunamente a ECOGROWN S.A.S las observaciones que estime conducentes a evitarle daños y perjuicios.

Prestar la colaboración posible en caso de siniestro o riesgos inminentes que afecten o amenacen las personas o las cosas de la empresa.

Observar las medidas preventivas higiénicas prescritas por las autoridades del ramo y observar con suma diligencia y cuidado las instrucciones y órdenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.

Registrar en las oficinas de ECOGROWN S.A.S su domicilio y dirección y dar aviso oportuno de cualquier cambio que ocurra (art 58 C.S.T)

Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulación en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.

Prestar de inmediato los primeros auxilios en caso de accidentes o enfermedad. Para este efecto, el establecimiento mantendrá lo necesario según reglamentación de las autoridades sanitarias.

Pagar la remuneración pactada en las condiciones, períodos y lugares convenidos. Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador, sus creencias y sentimientos.

Conceder al trabajador las licencias necesarias para los fines y en los términos indicados en el artículo 31 de este Reglamento.

Dar al trabajador que lo solicite, a la expiración del contrato, una certificación en que conste el tiempo de servicio, índole de la labor y salario devengado, e igualmente si el trabajador lo solicita, hacerle practicar examen sanitario y darle certificación sobre el particular, si al ingreso o durante la permanencia en trabajo hubiere sido sometido a examen médico. Se considerará que el trabajador por su culpa elude, dificulta o dilata el examen, cuando transcurrido cinco (5) días a partir de su retiro no se presenta donde el médico respectivo para las prácticas del examen, a pesar de haber recibido la orden correspondiente.

Conceder a las trabajadoras que estén en período de lactancia los descansos ordenados por el artículo 238 del Código Sustantivo del Trabajo.



Conservar el puesto a las empleadas que estén disfrutando de los descansos remunerados, a que se refiere el numeral anterior, o por licencia de enfermedad motivada en el embarazo o parto. No producirá efecto alguno el despido que el empleador comunique a la trabajadora en tales períodos o que si acude a un preaviso, éste expire durante los descansos o licencias mencionadas.

Cumplir este reglamento y mantener el orden, la moralidad y el respeto a las leyes.

Además de las obligaciones especiales a cargo del empleador, este garantizará el acceso del trabajador menor de edad a la capacitación laboral y concederá licencia no remunerada cuando la actividad escolar así lo requiera. Será también obligación de su parte, afiliarlo al Sistema de Seguridad Social Integral, suministrarles cada cuatro meses en forma gratuita un par de zapatos y un vestido de labor, teniendo en cuenta que la remuneración mensual sea hasta dos veces el salario mínimo vigente en la empresa (artículo 57 del C.S.T.).

ARTICULO 43. Son obligaciones especiales del trabajador:

1. Realizar personalmente la labor en los términos estipulados; Observar los preceptos de este reglamento y acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de manera particular le imparta ECOGROWN S.A.S o sus representantes según el orden jerárquico establecido.
2. No comunicar a terceros, salvo autorización expresa, las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación pueda ocasionar perjuicios a ECOGROWN S.A.S, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones del contrato o de las normas legales de trabajo ante las autoridades competentes.
3. Conservar y restituir en buen estado, salvo deterioro natural, los instrumentos y útiles que les hayan facilitado y las materias primas sobrantes.

4. Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros.
5. Comunicar oportunamente a ECOGROWN S.A.S las observaciones que estime conducentes a evitarle daños y perjuicios.
6. Prestar la colaboración posible en caso de siniestro o riesgo inminente que afecten o amenacen las personas o las cosas de la empresa.
7. Observar las medidas preventivas higiénicas prescritas por el médico de la empresa o por las autoridades del ramo y observar con suma diligencia y cuidado las instrucciones y órdenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.
8. Registrar en las oficinas de la empresa su domicilio y dirección y dar aviso oportuno de cualquier cambio que ocurra (artículo 58, C.S.T.).

ARTICULO 44. Se prohíbe a ECOGROWN S.A.S:

1. Deducir, retener o compensar suma alguna del monto de los salarios y prestaciones en dinero que corresponda a los trabajadores sin autorización previa escrita de éstos, para cada caso o sin mandamiento judicial, con excepción de los siguientes:
  - a).Respecto de salarios pueden hacerse deducciones, retenciones o compensaciones en los casos autorizados por los artículos 113, 150, 151, 152, y 400 del Código Sustantivo de Trabajo.
  - b).Las cooperativas pueden ordenar retenciones hasta de 50% cincuenta por ciento de salarios y prestaciones, para cubrir sus créditos en la forma y en los casos en que la ley los autorice.

c).El Banco Popular de acuerdo a lo dispuesto por la Ley 24 de 1.952, puede igualmente ordenar retenciones hasta de un cincuenta por ciento (50%) de salario y prestaciones, para cubrir sus créditos en la forma y en los casos en que la Ley lo autoriza.

d).En cuanto a la cesantía y las pensiones de jubilación, la empresa puede retener el valor respectivo en los casos del artículo 250 del Código Sustantivo de Trabajo.

2. Obligar en cualquier forma a los trabajadores a comprar mercancías o víveres en almacenes que establezca la empresa.

3. Exigir o aceptar dinero del trabajador como gratificación para que se admita en el trabajo o por otro motivo cualquiera que se refiera a las condiciones de éste.

4. Limitar o presionar en cualquier forma a los trabajadores en el ejercicio de su derecho de asociación.

5. Imponer a los trabajadores obligaciones de carácter religioso o político o dificultarles o impedirles el ejercicio del derecho al sufragio.

6. Hacer o autorizar propaganda política en los sitios de trabajo.

7. Hacer o permitir todo género de rifas, colectas o suscripciones en los mismos sitios.

8. Emplear en las certificaciones de que trata el ordinal 7º del artículo 57 del Código Sustantivo de Trabajo signos convencionales que tienden a perjudicar a los interesados o adoptar el sistema de "lista negra", cualquiera que sea la modalidad que se utilice para que no se ocupe en otras empresas a los trabajadores que se separen o sean separados del servicio.

9. Cerrar intempestivamente la empresa. Si lo hiciera además de incurrir en sanciones legales deberá pagar a los trabajadores los salarios, prestaciones e indemnizaciones por el lapso que dure cerrada la empresa. Así mismo cuando se compruebe que el empleador en forma ilegal ha retenido o disminuido colectivamente los salarios a los trabajadores, la cesación de actividades de éstos, será imputable a aquel y les dará derecho a reclamar los salarios correspondientes al tiempo de suspensión de labores.

10. Despedir sin justa causa comprobada a los trabajadores que les hubieren presentado pliego de peticiones desde la fecha de presentación del pliego y durante los términos legales de las etapas establecidas para el arreglo del conflicto.

11. Ejecutar o autorizar cualquier acto que vulnere o restrinja los derechos de los trabajadores o que ofenda su dignidad (artículo 59, C.S.T.).

ARTICULO 45. Se prohíbe a los trabajadores:

1. Sustraer de la fábrica, taller o establecimiento los útiles de trabajo, las materias primas o productos elaborados sin permiso de la empresa.

2. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la influencia de narcótico o de drogas enervantes.

3. Conservar armas de cualquier clase en el sitio de trabajo a excepción de las que con autorización legal puedan llevar los celadores.

4. Faltar al trabajo sin justa causa de impedimento o sin permiso de ECOGROWN S.A.S, excepto en los casos de huelga, en los cuales deben abandonar el lugar de trabajo.

5. Disminuir intencionalmente el ritmo de ejecución del trabajo, suspender labores, promover suspensiones intempestivas del trabajo e incitar a su declaración o mantenimiento, sea que se participe o no en ellas.
6. Hacer colectas, rifas o suscripciones o cualquier otra clase de propaganda en los lugares de trabajo.
7. Coartar la libertad para trabajar o no trabajar o para afiliarse o no a un sindicato o permanecer en él o retirarse.
8. Usar los útiles o herramientas suministradas por la empresa en objetivos distintos del trabajo contratado (artículo 60, C.S.T.).

### CAPITULO XIII

#### ESCALA DE FALTAS Y SANCIONES DISCIPLINARIAS

ARTICULO 46. ECOGROWN S.A.S no puede imponer a sus trabajadores sanciones no previstas en este reglamento, en pactos, convenciones colectivas, fallos arbitrales o en contrato de trabajo (artículo 114, C.S.T).

ARTICULO 47. Se establecen las siguientes clases de faltas leves y sus sanciones disciplinarias, así:

- a) El retardo hasta de QUINCE (15) MINUTOS en la hora de entrada sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez, multa de la décima parte del salario de un día; por la segunda vez, multa de la quinta parte del salario de un día; por la tercera vez suspensión en el trabajo en la mañana o en la

tarde según el turno en que ocurra y por cuarta vez suspensión en el trabajo hasta por tres días.

b) La falta en el trabajo en la mañana, en la tarde o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente cuando no causa perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez suspensión en el trabajo hasta por tres días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días.

c) La falta total al trabajo durante el día sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa implica, por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por dos (2) meses. d) La violación leve por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias implica por primera vez, llamado de atención escrito y la segunda vez suspensión en el trabajo hasta por ocho (8) días y por tercera vez suspensión en el trabajo hasta por dos (2) meses.

La imposición de multas no impide que la empresa prescinda del pago del salario correspondiente al tiempo dejado de trabajar. El valor de las multas se consignará en cuenta especial para dedicarse exclusivamente a premios o regalos para los trabajadores del establecimiento que más puntual y eficientemente, cumplan sus obligaciones.

ARTICULO 48. Constituyen faltas graves:

a) El retardo hasta de QUINCE (15) MINUTOS en la hora de entrada al trabajo sin excusa suficiente, por quinta vez.

b) La falta total del trabajador en la mañana o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, por tercera vez.

- c) La falta total del trabajador a sus labores durante el día sin excusa suficiente, por tercera vez.
- d) Violación grave por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias.

#### PROCEDIMIENTOS PARA COMPROBACION DE FALTAS Y FORMAS DE APLICACION DE LAS SANCIONES DISCIPLINARIAS.

ARTICULO 49. Antes de aplicarse una sanción disciplinaria, el empleador deberá oír al trabajador inculcado directamente y si éste es sindicalizado deberá estar asistido por dos representantes de la organización sindical a que pertenezca.

En todo caso se dejará constancia escrita de los hechos y de la decisión de la empresa de imponer o no, la sanción definitiva (artículo 115, C.S.T.).

ARTICULO 50. No producirá efecto alguno la sanción disciplinaria impuesta con violación del trámite señalado en el anterior artículo (artículo 115, C.S.T.).

#### CAPITULO XIV

#### RECLAMOS: PERSONAS ANTE QUIENES DEBE PRESENTARSE Y SU TRAMITACION

ARTICULO 51 Los reclamos de los trabajadores se harán ante EL SECRETARIO GENERAL quien los oirá y resolverá en justicia y equidad.

ARTICULO 52. Se deja claramente establecido que para efectos de los reclamos a que se refieren los artículos anteriores, el trabajador o trabajadores pueden asesorarse del sindicato respectivo.

## CAPITULO XV PUBLICACIONES

ARTICULO 53. Dentro de los quince (15) días siguientes al de la notificación de la Resolución aprobatoria del presente Reglamento, el empleador debe publicarlo en el lugar de trabajo, mediante la fijación de dos (2) copias de caracteres legibles, en dos (2) sitios distintos. Si hubiere varios lugares de trabajo separados, la fijación debe hacerse en cada uno de ellos. Con el Reglamento debe fijarse la Resolución aprobatoria (artículo 120, C.S.T.).

## CAPITULO XVI VIGENCIA

ARTICULO 54. El presente Reglamento entrará a regir ocho (8) días después de su publicación hecha en la forma prescrita en el artículo anterior de este Reglamento (artículo 121, C. S. T.).

## CAPITULO XVII DISPOSICIONES FINALES

ARTICULO 55. Desde la fecha que entra en vigencia este reglamento, quedan sin efecto las disposiciones del reglamento que antes de esta fecha, haya tenido la empresa.

## CAPITULO XVIII CLAUSULAS INEFICACES

ARTICULO 56. No producirá ningún efecto las cláusulas del reglamento que desmejoren las condiciones del trabajador en relación con lo establecido en las leyes, contratos individuales, pactos, convenciones colectivas o fallos arbitrales los cuales sustituyen las disposiciones del reglamento en cuanto fueren más favorables al trabajador (artículo 109, C.S.T.).

Calle 38 Cra 10 MONTERÍA-CÓRDOBA



PATRICIA BUSTAMANTE CUAVAS

GERENTE