



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA "BIOPLASCORD S.A.S": PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS COMPOSTABLES EN LA CIUDAD DE MONTERÍA, CÓRDOBA



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"



RODOLFO ANDRES DIAZ MORENO

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
MONTERIA, CORDOBA

2023



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA “BIOPLASCORD S.A.S”: PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS COMPOSTABLES EN LA CIUDAD DE MONTERÍA, CÓRDOBA



RODOLFO ANDRES DIAZ MORENO

Trabajo de grado presentado, en la modalidad de Creación de Empresas para optar al Título de
Ingeniero Industrial.

DIRECTOR (A):

Richard Gómez Rosso MS.c

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
MONTERIA, CORDOBA**

2023



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



La responsabilidad ética, legal y científica, de las ideas, conceptos, y resultados del proyecto de investigación, serán responsabilidad de los autores.

Artículo 59, Acuerdo N° 022 del 21 de febrero de 2018 del Consejo Superior.

Tener en cuenta los Artículos y directrices establecidos la Resolución 1775, del 21 de agosto de 2019. En donde se establecen las directrices y las políticas de funcionamiento del repositorio institucional de la Universidad de Córdoba (Artículos tercero, octavo, once, entre otros).

“11 – BUENA FE: La universidad considera que la producción intelectual que, los profesores, funcionarios administrativos y estudiantes le presenten, es realizada por éstos, y que no han transgredido los derechos de otras personas. En consecuencia, la aceptará, protegerá, publicará y explotará, según corresponda y lo considere pertinente”. Artículo 1, Acuerdo N° 045 del 25 de mayo de 2018 del Consejo Superior.



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



CONTENIDO

1. INTRODUCCION	16
1.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	16
1.2 JUSTIFICACIÓN	17
1.3 OBJETIVOS	18
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	18
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
2. IDEA DE NEGOCIO.....	18
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA	18
2.2. PLATAFORMA ESTRATÉGICA	19
2.2.1 MISIÓN	19
2.2.2 VISION	20
2.2.3. VALORES	20
2.3. POBLACIÓN ABARCADA EN EL PLAN DE EMPRESAS.....	21
2.3.1 POBLACIÓN OBJETIVO.....	21
2.3.2 POBLACIÓN BENEFICIADA	23
3. ANALISIS GENERAL DEL ENTORNO - PESTEL	23
3.2. FACTORES POLÍTICOS.....	24
3.3. FACTORES ECONÓMICOS.....	25
3.1. FACTORES SOCIALES	32
3.4. FACTORES TECNOLÓGICOS.	35
3.5. FACTORES ECOLÓGICOS.....	36



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



3.5. FACTORES LEGALES.	38
4. ANALISIS ESPECÍFICO DEL ENTORNO – 5 FUERZAS DE PORTER.....	41
4.1. EL MERCADO.....	41
4.2. PRODUCTOS SUSTITUTOS.....	42
4.3. COMPETIDORES ACTUALES.....	43
4.3.1 LA COMPETENCIA.....	43
4.3.2 NIVEL DE CRECIMIENTO DEL SECTOR PLASTICO.....	45
4.3.3 DE LOS PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA.....	46
4.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES.....	47
4.4.1 CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA.....	47
4.4.2 MANEJO DE INFORMACIÓN.....	48
4.4.3 PRODUCTOS ESTANDARIZADOS.....	48
4.4.4 INTEGRACIÓN INVERSA.....	49
4.5. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES.....	49
4.5.1 LOS PROVEEDORES.....	49
4.5.2 PROVEEDORES SUSTITUTOS:.....	51
4.5.3 NIVEL DE RELANCIA BIOPASCORD S.A.S PARA LOS PROVEEDORES.....	52
4.5.4 LOS PRODUCTOS DE LOS PROVEEDORES:.....	52
4.6. ENTRADA NUEVOS COMPETIDORES.	53
4.6.1 BARRERAS DE ENTRADA.....	53
4.6.2 BARRERAS DE SALIDA.....	55
4.6.3 ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES – RESUMEN.....	56



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



5. ANALISIS INTERNO.....	57
5.1. RECURSOS MATERIALES.....	57
5.3 RECURSOS FINANCIEROS	65
5.3.1 INSTITUCIONES FINANCIERAS	65
5.3.2 PROGRAMAS Y CONVOCATORIAS PÚBLICAS	65
5.3.4 FONDOS PROPIOS	65
5.4 RECURSOS RELACIONALES.....	66
5.4.1 RELACIONES ESTRATEGICAS CON PROVEEDORES CLAVE.....	66
5.4.2 ALIANZAS ESTRATEGICAS CON IES Y CENTROS DE I+D+i	66
5.5. RECURSOS ORGANIZACIONALES.	67
5.5.1 INNOVACIÓN	67
5.5.2 CULTURA ORGANIZACIONAL.....	68
5.6 ANÁLISIS DOFA	68
5.7. RESUMEN.	70
6. ESTUDIO DE MERCADO	71
6.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	71
6.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	71
6.3 POBLACIÓN.....	72
6.4 MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO.....	72
6.5 TÉCNICA DE INVESTIGACION.....	72
6.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	73
6.7 METODOLOGIA Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	77



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	79
6.9 PRESUPUESTO	80
6.10 RESULTADOS.....	80
6.12 CONSTRUCCION BUYER EMPRESA	114
6.13 CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADO.....	119
6.14 LIMITACIONES	122
7. PLAN MARKETING – LAS 4P’S MARKETING MIX.....	123
7.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	123
7.1.1 PRESENTACION DE LOS PROTOTIPOS	123
7.1.2 CARACTERISTICAS POR TIPO DE PRODUCTO.....	125
7.2. DESCRIPCIÓN DEL PRECIO.	127
7.3. DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA.....	128
7.3.1 FABRICA – CONSUMIDOR	128
7.3.2 PUNTO DE DISTRIBUCIÓN - CONSUMIDOR.	128
7.4. DESCRIPCIÓN DE LA PROMOCIÓN.....	128
7.4.1 PROMOCION.....	128
7.4.2 PUBLICIDAD	128
7.4.3 RELACIONES PUBLICAS	129
7.4.4 VENTAS DIRECTAS	129
8. PLAN DE OPERACIONES	129
8.1. OBTENCIÓN DE LA MATERIA PRIMA.....	129
8.1.1HARINA DE MARACUYA	129



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



8.1.2 ALMIDON DE YUCA	130
8.1.3 FIBRAS (COCO Y MAIZ).....	131
8.1.4 INSUMOS.....	132
8.2 PROCESO DE FABRICACIÓN	132
8.2.1 DESCRIPCION DEL PROCESO.....	132
8.2.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO.....	134
8.3 PROCESO DE VENTA.....	137
8.3.1 PROSPECCION Y CALIFICACIÓN	137
8.3.2 ACERCAMIENTO PREVIO	138
8.3.3 CIERRE DE VENTA	138
8.3.4 POSVENTA Y OTROS MEDIOS	139
8.3.5 PROYECCIONES DE VENTAS POR LINEA DE PRODUCTOS	139
8.3.6 JUSTIFICACIÓN DE LAS VENTAS.....	142
8.3.7 SISTEMA Y PLAN DE VENTAS.....	142
8.4. LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	142
8.4.1 MICROLOCALIZACIÓN.....	144
8.4.2 INSTALACIONES DEL LUGAR SELECCIONADO.....	147
8.4.3 DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	148
8.5 LOGÍSTICA	151
8.5.3 ACTIVIDADES CONJUNTAS	152
9. PLAN ORGANIZATIVO.....	153
9.1 OBJETIVO DEL PLAN ORGANIZATIVO.....	153



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



9.2 FORMA JURIDICA	154
9.2.1 CERTIFICACIONES Y GESTIONES ANTE ENTIDADES PUBLICAS	154
9.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	155
9.3.1 FUNCIONES DE LA GESTION ADMINISTRATIVA.....	155
9.3.2 FUNCIONES DE LA GESTION DE MARKETING Y VENTAS	155
9.3.3 FUNCIONES DE LA GESTION DE PRODUCCIÓN	156
9.3.4 FUNCIONES DE LA GESTION FINANCIERA	156
9.4 ORGANIGRAMA.....	156
10. PLAN FINANCIERO.....	157
10.1 ENTRADA DE DATOS – BASES	158
10.2 INVERSIÓN INICIAL Y FINANCIAMIENTO.....	159
10.3 COSTE DE VENTAS Y PRODUCCIÓN.....	160
10.4 INVERSIONES FIJAS Y DIRERIDAS	163
10.5 BALANCE PREVISIONAL	164
10.6 ESTADO DE DE RESULTADOS.....	165
10.7 ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO.....	166
10.8 VAN Y TIR (VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RENTORNO)	167
11.LIMITACIONES PRINCIPALES AMENAZAS Y ALTERNATIVAS	168
11.1 PUNTOS Y ÁREAS CRÍTICAS.....	168
11.2 ALTERNATIVAS.....	168
11.3 LIMITACIONES.....	169
12. CONCLUSIONES.....	170



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



13. REFERENCIAS.....	171
14. ANEXOS	177
14.1 ANEXO 1_ MODELO CANVAS	177
ANEXO 2: FICHA TECNICA GERENTE GENERAL:	178
ANEXO 3: FICHA TECNICA JEFE DE PRODUCCIÓN:	179
ANEXO 4: FICHA TECNICA GERENTE DE MERCADEO Y VENTAS	180
ANEXO 5: FICHA TECNICA TECNOLOGO AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	181
ANEXO 6 FICHA TECNICA TECNÓLOGO EN GESTIÓN LOGISTICA	182
ANEXO 8: FOLLETO DE ENTREVISTA.....	185
ANEXO 9: ESTADISTICAS DE DESECHOS PLASTICOS 2019	190
ANEXO 10: CONTAMINACIÓN DE CANAL DE AGUAS DE LLUVIA – URBINA	190
ANEXO 11: CONTAMINACIÓN CANAL DE RIEGO – 7 DE MAYO - MOCARÍ.....	191
ANEXO 12: PRESENTACION DE PROPUESTA DE VALOR	191
ANEXO 13: PROTOTIPOS INICIALES MATERIAL BIOBASADO PLA BIOPLASCORD	192



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



INDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1</i> Logo Corporativo	19
<i>Ilustración 2</i> Tasa Global de Participación (TGP), Ocupación (TO) y Desempleo Total Nacional (TD) Mayo 2012 – 2021	26
<i>Ilustración 3</i> Variación anual del PIB	27
<i>Ilustración 4</i> PIB por la Oferta: Variación y contribución en el primer trimestre de 2021	28
<i>Ilustración 5</i> Participación sectorial en el primer trimestre de 2021	29
<i>Ilustración 6</i> Sectores que contribuyeron positivamente al PIB industrial	30
<i>Ilustración 7</i> Sectores más dinámicos en abril. Variación año corrido (abril 2020 / 2021).....	30
<i>Ilustración 8</i> Acceso a Servicio Públicos (Total Nacional).....	32
<i>Ilustración 9</i> Incidencia de la pobreza por IPM (porcentaje) Total región, total departamental, cabecera y centros poblados-rural disperso Año 2019	34
<i>Ilustración 10</i> Presupuesto MinCiencias 2010-2021. Montos en millones de pesos corrientes correspondientes a aprobación vigente. Corte a marzo 2021	35
<i>Ilustración 11</i> Presupuesto Minciencias Programa Estratégico del Sistema Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación. Montos en millones de pesos corrientes correspondientes a aprobación vigente. Corte a marzo 2021	36
<i>Ilustración 12</i> Generación de emisiones Gases Efecto Invernadero -GEI- por actividad económica	37
<i>Ilustración 13</i> Tendencias en la Industria del Plástico en Colombia	41
<i>Ilustración 14</i> Impacto de la industria por bloqueos mayo 2021.....	46
<i>Ilustración 15</i> Las 3 curvas de Innovación	54
<i>Ilustración 16</i> Prototipo del plato compostable en vista isométrica con logo empresarial impreso (opcional)	¡Error! Marcador no definido.
<i>Ilustración 17</i> Prototipo del vaso compostable en vista isométrica con logo empresarial impreso	123



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Ilustración 18 Prototipo del plato compostable en vista isométrica con logo empresarial impreso	124
Ilustración 19 Proceso productivo – Elaboración de productos compostables biodegradables por compresión en calor. KFU	134
Ilustración 20 Entrada al Centro Logístico e Industrial San Jerónimo	147
Ilustración 22 Vista interna de un local del centro logístico e industrial	147
Ilustración 24 Lista de Convenciones del diseño y distribución de planta	149
Ilustración 25 Diseño y distribución de planta para Bioplascord S.A.S	150
Ilustración 26 Organigrama Bioplascord S.A.S	157
Ilustración 27 Modelo Canvas Bioplascord S.A.S	177



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1</i> Segmentación demográfica.....	21
<i>Tabla 2</i> Segmentación sectorial	22
<i>Tabla 3</i> Segmento de mercado - Mercado objetivo	22
<i>Tabla 4</i> Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) – Mayo (2021/2020).....	31
<i>Tabla 5</i> Marco Ambiental Legal: Normas, decretos, leyes y resoluciones ambientales en Colombia que regulan las actividades económicas.....	38
<i>Tabla 6</i> Leyes, decretos y resoluciones que reglamentan la planta de bioplásticos en Colombia	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 7</i> Requerimientos de insumos para la producción de productos a base de papel	42
<i>Tabla 8</i> Lista de empresas y grupos industriales competidores.....	43
<i>Tabla 9</i> Lista de principales proveedores de Bioplascord S.A.S	50
<i>Tabla 10</i> Ficha Técnica Maquina moldeo por comprensión	57
<i>Tabla 11</i> Ficha Técnica Extrusora doble tornillo	58
<i>Tabla 12</i> Ficha técnica Horno Industrial	58
<i>Tabla 13</i> Ficha Técnica Molino de martillo o trituradora.....	59
<i>Tabla 14</i> Ficha Técnica Plataforma Electrónica.....	59
<i>Tabla 15</i> Ficha Técnica Balanza Electrónica.....	60
<i>Tabla 16</i> Ficha Técnica Dispensador de Agua	60
<i>Tabla 17</i> Ficha Técnica Aire Acondicionado	61
<i>Tabla 18</i> Ficha Técnica - Computadores All One	61
<i>Tabla 19</i> Ficha Técnica Carretilla con plataforma	62
<i>Tabla 20</i> Ficha Técnica Carretilla Zorra Desplegable.....	63
<i>Tabla 21</i> Ficha Técnica Silla Ergonómica.....	64
<i>Tabla 28</i> Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)	69
<i>Tabla 29</i> Características de los productos Bioplascord.....	125



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 30	Diagrama de flujo de procesos propuesto en la elaboración productos PBC.....	135
Tabla 31	Política y proyección de ventas de portacomidas BPC	139
Tabla 32	Política y proyección de ventas de vasos BPC.....	141
Tabla 33	Política y proyección de ventas de platos BPC	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 34	Distribución de oficinas y equipos de Bioplascord S.A.S dentro de las instalaciones seleccionada	148
Tabla 35	Logística y su vínculo con otras áreas de la organización	153
Tabla 36	Tramites ante entidades publicas	155
Tabla 37	Entrada de datos - Bases	158
Tabla 38	Plan de inversión inicial y financiación de Bioplascord S.A.S	159
Tabla 39	Proyección Precio de ventas	160
Tabla 40	Costos Unitarios de Materia prima	161
Tabla 41	Costos de Mano de Obra (MOD) directa.....	161
Tabla 42	Coste de ventas y de producción.....	162
Tabla 43	Inversiones fijas y diferidas	163
Tabla 44	Estado de Resultados	165
Tabla 45	Indicadores financieros	166
Tabla 46	VPN y TIR Decisión sobre el proyecto.....	167



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



1. INTRODUCCION

1.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

La creciente producción y uso de materiales poliméricos de un solo uso convencionales, NO Biodegradables o simplemente llamados plásticos sintéticos, genera una presión negativa sobre las componentes ambientales causando contaminación y deterioro del medio ambiente. Teniendo en cuenta que la degradación de estos plásticos sintéticos es muy lenta, que puede tardar hasta 500 años (Chamas, y otros, 2020), e incluso generar micro plásticos en los mares, animales y el medio ambiente (Elías, 2015) a su vez contiene una sustancia llamada “BISPHENOL A” que al calentarse se libera, ocasionando efectos negativos ante la salud del consumidor (Vandenberg, Hauser, Marcus, Olea, & Welshons, 2007)

Según datos de la Superintendencia de Servicios Públicos (SSP, 2018) en Colombia se generaron 10.3 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (SSP, 2018). Así mismo, el consumo de material plástico en Colombia es de 1.25 millones ton/año (DANE, 2019), cifra que equivale al 12,3% del total de desechos sólidos, correspondientes a materiales y empaques consumidos y desechados. Por otro lado, un informe de (Acoplásticos, 2020) indica el 54% de la producción de la industria de plástico de Colombia corresponde a empaques y envases para productos alimenticios, productos de higiene y aseo, productos industriales y lubricantes. Se ha evidenciado que una fracción de estos llega a ser utilizado incluso unos minutos o hasta unos segundos para luego ser desechado. Esto es evidente en los residuos de empaques, pitillos, vasos y cubiertos de un solo uso, entre otros.

Ante la problemática mencionada, el sector industrial tiene gran responsabilidad y compromiso para proporcionar alternativas ecológicas de empaques biodegradables e inoctrinos a los consumidores. Dichas alternativas deben estar basadas en el aprovechamiento de materias primas y la transformación del sector agroindustrial para la creación de bioplásticos y soluciones eco -amigables con el medio.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



1.2 JUSTIFICACIÓN

Una de las mayores preocupaciones del ser humano en la actualidad son el cambio climático, pues tomar este tema a la ligera podría llevar al ser humano a la extinción. Si no se toman las medidas necesarias para contrarrestar la contaminación que generan las personas no quedará planeta el cual habitar. Entre todas las medidas existentes para disminuir la contaminación, en este caso por plásticos, se encuentra la fabricación y uso de bioplásticos, pues estos se fabrican a partir de materiales naturales y son biodegradables. Teniendo en cuenta que el uso de plásticos está en el diario vivir de la humanidad y su producción a nivel mundial en toneladas es cada vez mayor, incluso podría llegar a haber más de 25.000 millones de toneladas métricas de plásticos para 2050 (Geyer, Jambeck, & Lavender Law, 2017).

Ahora bien, la ciudad de Montería no cuenta con una buena industrialización o plantas productoras a pesar de contar con una gran extensión y con muy buenos recursos agroambientales, sin embargo, no debe quedarse atrás en la preservación del medio ambiente, por eso es necesaria la implementación de proyectos como lo es la elaboración de bioplásticos a partir de fuentes naturales como el almidón de yuca. Esto ayudaría a aminorar el impacto que causan los plásticos al medio ambiente, además de contribuir al crecimiento agroindustrial y socioeconómico de la ciudad de Montería.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Desarrollar un plan de negocios para la empresa “Bioplascord S.A.S”:
- productora y comercializadora de productos compostables en la ciudad de Montería, Córdoba

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Analizar el entorno general y específico del mercado y de la empresa misma mediante el análisis de PESTEL, las 5 FUERZAS DE PORTER y la matriz DOFA respectivamente
- ✓ Diseñar el plan estratégico organizacional (misión, visión, políticas y valores corporativos) y operativo (instalaciones y equipos) de la empresa.
- ✓ Desarrollar el plan estratégico de marketing basada en la mezcla de mercadeo adecuado para la línea de productos compostables a comercializar.
- ✓ Identificar la rentabilidad de la empresa después de hacer el análisis financiero respectivo

2. IDEA DE NEGOCIO

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA

Ofrecemos a los restaurantes y negocios del sector turístico y hotelero y/o similares, productos plásticos compostables – biodegradables (Ver Anexo 1, modelo canvas). Para ello, nuestra compañía aprovecha al máximo el almidón de yuca, las hojas de la mata de maíz y la mazorca, la harina de albedo de maracuyá y otras materias primas para la creación de una pulpa de bioplástico que funciona como una alternativa al uso de los polímeros derivados del petróleo, en la fabricación de recipientes y envases desechables compostables y biodegradables que cumplen



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



con los estándares de producto inocuo, degradación, e impacto ambiental regulado y certificado por organismos nacionales e internacionales.

Con esta propuesta no solo se busca reemplazar los polímeros convencionales sino también crear una cultura y una tendencia hacia el cuidado del medio ambiente a través de nuestra responsabilidad social empresarial, la sostenibilidad y la eco – innovación.

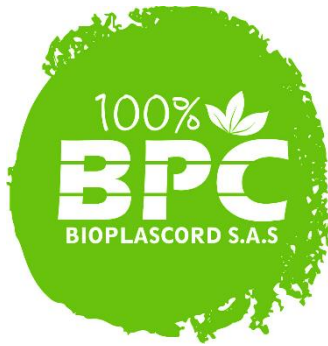


Ilustración 1 Logo Corporativo

El nombre de nuestra empresa es BioplasCORD S.A.S. Este nombre hace alusión a la bioeconomía basada en la utilización de materias primas y químicas verde para el desarrollo de elementos plásticos de un solo uso con características de biodegradabilidad y compostabilidad. Es un emprendimiento cuya población beneficiada y lugar de ejecución abarca el departamento de Córdoba de ahí que nuestro logo describa esta visión (**Ver ilustración 1**)

2.2. PLATAFORMA ESTRATÉGICA

2.2.1 MISIÓN

La misión de BioplasCORD S.A.S es proveer productos amigables con el medio ambiente ofreciendo una alternativa eco-innovadora enfocada a satisfacer las necesidades de los clientes e impulsar el crecimiento y desarrollo de la industria cordobesa.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



2.2.2 VISION

Constituirnos como el mejor y mayor proveedor de productos compostables, practicando la mejora continua y la innovación para consolidar nuestra presencia en el mercado.

2.2.3. VALORES

Transparencia: La transparencia implica ser claros en la descripción de los procesos y productos y no esconder información que puede ser relevante para la plantilla o los clientes, según el caso.

Trabajo en Equipo: Se define como el esfuerzo conjunto de todos los elementos de nuestra compañía para llevar a cabo todas las actividades, procesos y desarrollar los objetivos y metas de la empresa.

Excelencia: La pretensión última de nuestra compañía de no dejar nunca de mejorar. Es uno de los valores corporativos más sugestivos porque invita a todos los que forman parte de la empresa a superarse día a día y a no caer en la autocomplacencia.

Responsabilidad Social Empresarial: Se refiere a cómo nuestra organización se gobierna respecto a los intereses sus grupos de interés.

Eco – innovación: Implica el desarrollo de nuevos productos capaces de desempeñar la misma función de los productos existentes, pero con un impacto ambiental significativamente menor por



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



medio del emprendimiento en los procesos, es decir, nuevas tecnologías y apropiación de materias primas de la región para producir eco-productos.

Adaptabilidad: Es la capacidad de adaptarse a los nuevos escenarios y a los cambios que suceden a nuestro alrededor. Está íntimamente ligado con el aprendizaje y, más concretamente, con el concepto de formación continua.

2.3. POBLACIÓN ABARCADA EN EL PLAN DE EMPRESAS

2.3.1 POBLACIÓN OBJETIVO

Nuestro segmento de clientes son los restaurantes y negocios del sector turístico y hotelero y similares de ciudad de Montería e igualmente a los centros comerciales y entidades que tienen cafeterías al interior de sus instalaciones. No obstante, la meta es ampliar progresivamente el nicho de mercado a otros sectores a nivel local, departamental, nacional e internacionalmente.

El nicho de mercado está formado por empresas, organizaciones o individuos que requieren de productos tangibles. La Ubicación geográfica está definida por:

Tabla 1 Segmentación demográfica

criterio Demográfico	Segmentos
Continente	América (del Sur)
País	Colombia
Departamento	Córdoba
Municipio	Montería
Zona	Urbana
Tamaño de la población	480 286
Clima	Cálido – Húmedo
Relieve	Plano – Sabana
Acceso a medios de transporte	Cercanía a vías principales
Acceso a puntos de distribución	Cerca – lejos a polos comerciales

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 2 Segmentación sectorial

Criterios sectoriales	Segmentos
Sector empresarial	Cafeterías - Restaurantes
Tamaño de la empresa	Pequeñas – Medianas
Tipo de Capital	Publico – Privado – Mixto
Orientación de lucro	Con animo de lucro -Sin ánimo de Lucro
Clase Social	Baja, Media - Baja, media, alta
Tamaño de la población	Anónima, limitada, S.A.S

Fuente: Elaboración propia

La cantidad de establecimientos en la zona urbana de Montería comprende un total de 7 categorías (Ver tabla 3) dando un total de 626 establecimientos, esto según búsquedas a través de las herramientas web Google Maps. Ahora el mercado seleccionado con el capital y poder de compra e interés por nuestro producto abarca las categorías 1,3 y 6 con un total de 416 establecimientos y de esta cantidad, el mercado objetivo escogido sería el 50%, dando un total de 208 establecimientos comerciales (Ver tabla 3)

Este nicho de mercado, según las cifras entregadas por el DANE para el trimestre junio – agosto del 2019 representaron el 31 % del total de ocupados de la ciudad de Montería.

Tabla 3 Segmento de mercado - Mercado objetivo

Nº	CATEGORIAS	TOTAL
1	Restaurantes -Restaurante/Bar	340
2	Puestos de comida Rápida	82
3	Tiendas de Conveniencia	57
	<i>Tiendas ARA</i>	7
	<i>Tiendas DI</i>	19
	<i>Tiendas Justo y Bueno</i>	21
	<i>Otros</i>	10
4	Centros Educativos	31



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Colegios públicos

Colegios privados

5	Universidades y Centros de Educación Superior	15
6	Almacenes de Cadena	19
	<i>Almacenes Éxito</i>	3
	<i>Almacenes Euro</i>	2
	<i>Olimpica y SAO</i>	11
	<i>Almacenes Macro</i>	1
	<i>Surtimax</i>	2

7	Panaderías	82
	TOTAL MERCADO	626
	TOTAL MERCADO SELECCIONADO	416
	MERCADO POTENCIAL	208

2.3.2 POBLACIÓN BENEFICIADA

Bajo nuestro enfoque de responsabilidad social empresarial, innovación y desarrollo la población beneficiada son las familias, agremiaciones y productores independientes del sector agro (yuca, maíz, maracuyá), apicultor (miel) y la población en general de la ciudad de Montería y alrededores debido a que nuestra compañía utiliza materias primas de la región y a la vez, se les brinda un sustento económico a las todas las familias y trabajadores directos e indirectos en los sectores mencionados.

3. ANALISIS GENERAL DEL ENTORNO - PESTEL

Se debe seleccionar una zona apta para producción y comercialización de productos compostables biodegradables a partir de almidón de yuca, acorde con los parámetros óptimos



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



para el establecimiento de esta industria desde los enfoques social, económico, tecnológico, político – legal y ecológico. El análisis de cada uno de ellos, así como de las interacciones existentes entre los mismos, permitirá un conocimiento más detallado y completo del entorno, para ello partimos de la herramienta PESTEL

3.2. FACTORES POLÍTICOS.

El país atraviesa una tensión política por un cambio hacia la izquierda progresista liderada por el Pacto Histórico, además de cambios relacionales con diversas clases sociales, empresas, países en el extranjero.

El gobierno actual tiene un programa de políticas ambientales en pro de la conservación de la fauna y flora, recursos hídricos y una baja emisión de CO₂ además de una independencia progresiva del petróleo y sus derivados, como son los plásticos de un solo uso. Para el sector de este último insumo están aprobados el plan nacional para el uso de plásticos de un solo uso de 2014, la resolución 1407 de 2018 y la más reciente Ley 2232 de 2022. Este hecho sacude empresas como ESENTTIA del grupo ECOPETROL y gremios como ACOPLASTICOS por los altos costos, sanciones, restricciones e implicaciones políticas trae para su sector por el uso de materias primas no amigables con el ambiente.

La dirección que está tomando la administración ejecutiva y legislativa, privada y pública es en torno a el uso de nuevas materias primas no contaminantes como los bioplásticos, una política de gestión ambiental y responsabilidad social por parte de las organizaciones.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



3.3. FACTORES ECONÓMICOS.

Las perspectivas económicas de Colombia para 2020 no eran las mejores de los últimos años. Se preveía que la desaceleración de la economía mundial y el bajo precio del petróleo iban a afectar gravemente sobre los ingresos del Estado (Rodríguez Pinzón, 2020). Y aunque se esperaba un crecimiento del 3,3%, el desempleo enfrentaba a uno de sus peores datos, alcanzando el 11,5% de paro. Según Rodríguez Pinzón (2020). estas debilidades se reflejaron a principios de 2020 con la revisión a la baja de la calificación de riesgo del país a -BBB (Fitch). En palabras de Rodríguez Pinzón (2020), Colombia no es una de las economías más internacionalizadas de la región. Es más: ha venido creciendo gracias al potente consumo interno y a que las remesas juegan un papel importante para alentarlos.

En cuanto a indicadores del mercado laboral (DANE, 2021) para el mes de mayo de 2021, la tasa de desempleo fue 15,6%, lo que representó una reducción de 5,8 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (21,4%). La tasa global de participación se ubicó en 60,2%, lo que significó un aumento de 5,0 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del 2020 (55,2%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 50,8%, lo que representó un aumento de 7,4 puntos porcentuales comparado con mayo de 2020 (43,4%) (Ver ilustración 2)



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

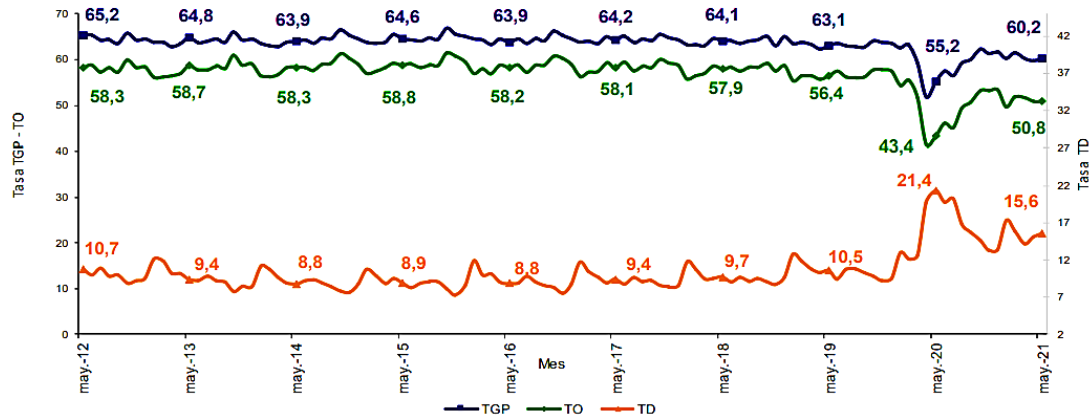


Ilustración 2 Tasa Global de Participación (TGP), Ocupación (TO) y Desempleo Total Nacional (TD) Mayo 2012 – 2021

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Por otro lado, el PIB de Colombia (MinCIT, 2021) registró un aumento de 1,1% en el primer trimestre de 2021, recuperándose de las variaciones negativas del segundo, tercer y cuarto trimestre de 2020. Este también fue superior al incremento presentado en el primer trimestre de 2020 (0,6%). (Ver Ilustración 3)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Variación anual del PIB

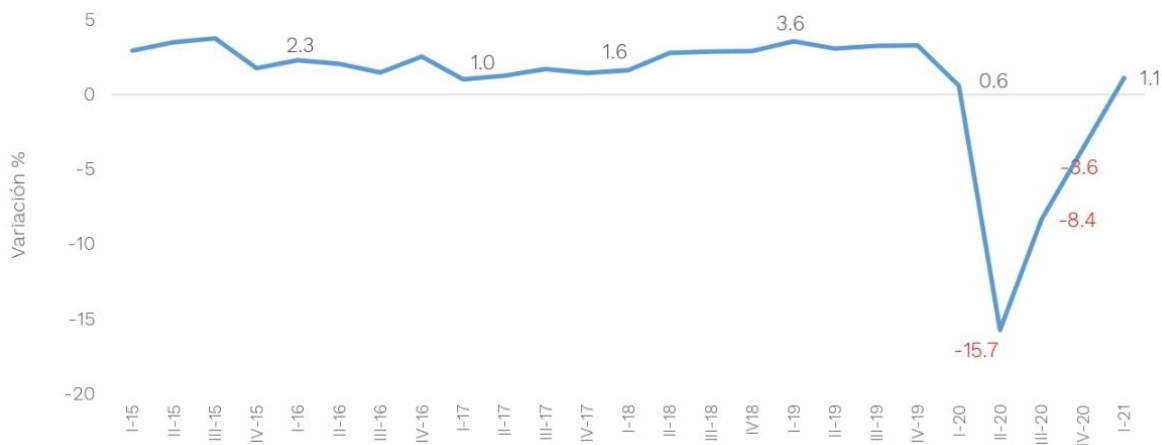


Ilustración 3 Variación anual del PIB

Fuente: DANE– Cuentas Nacionales

De acuerdo con el más reciente informe del PIB expuesto por MinCIT (2021) con datos oficiales del DANE, la industria fue el sector que más contribuyó al crecimiento en el primer trimestre de 2021, con una variación de 7%, respecto a igual trimestre de 2020. Solo cuatro sectores registraron variaciones negativas: Minas y canteras (-15%), construcción (-6%), comercio, reparación de vehículos, alojamiento (-0,8%), y electricidad, gas, vapor, aire (-1,3%) (Ver Ilustración 4)



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Variación y contribución en el primer trimestre de 2021

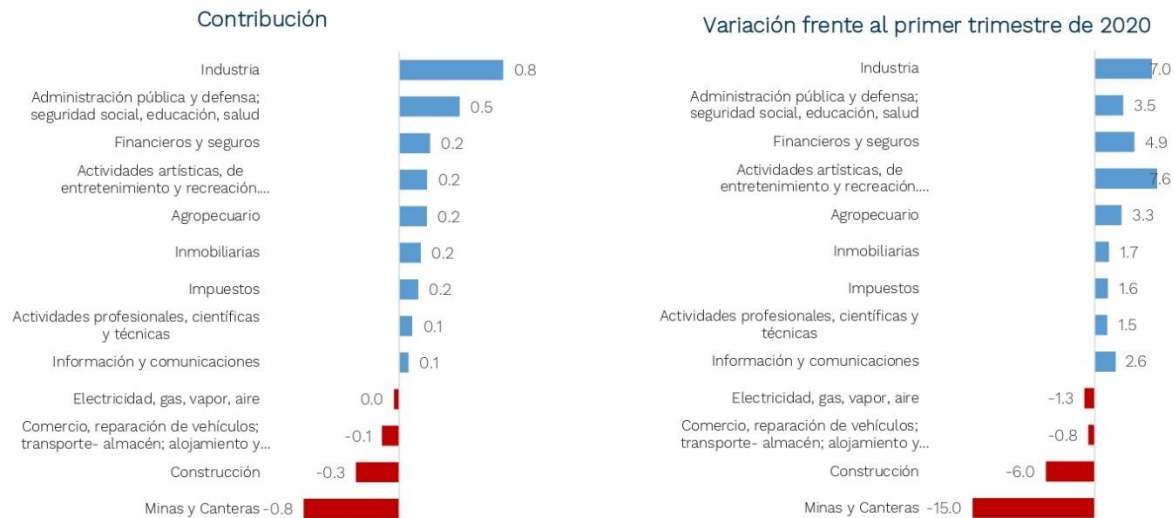


Ilustración 4 PIB por la Oferta: Variación y contribución en el primer trimestre de 2021

Fuente: DANE– Cuentas Nacionales

En el primer trimestre de 2021, el sector de comercio, transporte, almacenamiento y alojamiento representó el 16,9% del PIB y la industria el 12,4% del PIB. En conjunto, estos participaron del 29,3% del PIB.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Participación sectorial en el primer trimestre de 2021



Ilustración 5 Participación sectorial en el primer trimestre de 2021

Fuente: DANE– Cuentas Nacionales

En el primer trimestre de 2021, crecieron 17 de los 24 subsectores industriales: minerales no metálicos, prendas de vestir, equipo eléctrico, química básica, entre otros (Ver ilustración 6). Además, hasta el mes de abril de 2021, de las 39 actividades industriales de la Encuesta Manufacturera (Ver Ilustración 7), 34 tuvieron variaciones positivas, las cuales sumaron 17,0 p.p. a la variación total.

Los sectores que más contribuyeron a este crecimiento hasta el mes de abril de 2021 fueron: elaboración de bebidas, fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p. y confección de prendas de vestir. Estos tres subsectores aportaron 6,4 p.p. a la variación de la industria (Ver Ilustración 7)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Sector	Contribución p.p.	Variación (%)		Participación	
		I trim 20	I trim 21	I trim 21	I trim 21
Productos de minerales no metálicos	1,62	-3,2	14,1	12,2	12,2
Textiles, prendas de vestir,	1,32	-4,2	17,2	8,4	8,4
Aparatos y equipo eléctrico, informáticos	0,66	-3,8	34,6	2,4	2,4
Productos metalúrgicos	0,63	-4,0	11,8	5,6	5,6
Química básica, abonos, farmacéuticos	0,60	2,0	4,8	12,2	12,2
Bebidas y productos de tabaco	0,58	0,2	9,0	6,6	6,6
Refinación de petróleo	0,55	0,7	5,6	9,8	9,8
Otras industrias manufactureras	0,54	-5,4	19,1	3,2	3,2
Productos de caucho y plástico	0,40	-3,5	13,6	3,1	3,1
Muebles, colchones, somieres	0,18	-1,9	8,6	2,1	2,1
Madera y sus productos	0,18	-5,4	19,5	1,0	1,0
Calzado, cuero y sus productos	0,16	-19,8	13,7	1,2	1,2
Aceites y grasas	0,16	10,0	8,6	1,8	1,8
Conservas de fruta, legumbres, hortalizas	0,14	6,4	6,0	2,4	2,4
Maquinaria y equipo	0,14	0,7	4,0	3,3	3,3
Productos de café	0,07	-7,2	10,1	0,7	0,7
Lácteos	0,02	3,2	0,7	3,2	3,2

Ilustración 6 Sectores que contribuyeron positivamente al PIB industrial

Fuente: DANE– Cuentas Nacionales

CIU	Sector	Variación (%)		
		Producción real	Ventas reales	Empleo
1100	Elaboración de bebidas	27,2	26,9	-4,5
2390	Minerales no metálicos	46,1	45,7	0,1
1400	Confección de prendas de vestir	49,3	38,5	-6,4
1900	Refinación petróleo y mezcla	16,1	15,6	0,6
2700	Maquinaria eléctrica	60,8	57,9	3,1
2220	Plásticos	22,3	25,6	-0,4
2010	Químicos básicos y fibras	23,3	25,0	1,5
2500	Productos metal	44,8	43,7	1,5
1300	Hilatura, tejeduría	41,9	36,4	-5,6
2020	Otros químicos	15,0	16,3	1,8

Ilustración 7 Sectores más dinámicos en abril. Variación año corrido (abril 2020 / 2021)

Fuente: EMMET-DANE. Cálculos OEE-MinCIT

Además, según declaraciones de importación registradas ante la DIAN en mayo de 2021, las importaciones fueron US\$4.372,2 millones CIF y presentaron un aumento de 52,0% con relación al mismo mes de 2020. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 59,4% en el grupo de Manufacturas (DANE2, 2021)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



En mayo de 2021, las importaciones de Manufacturas participaron con 77,4% del valor CIF total de las importaciones, seguido por productos Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,9%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 7,6% y otros sectores 0,2%.

Tabla 4 Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) – Mayo (2021/2020)

Grupos de productos (OMC)	Mayo ^P					Enero-mayo ^P				
	2020	2021	Variación	Contribución a	Participación	2020	2021	Variación (%)	Contribución a	Participación
	Millones de dólares CIF		(%)	la variación (pp)	2020 (%)	Millones de dólares CIF		(%)	la variación (pp)	2020 (%)
Total	2.877,3	4.372,2	52,0	52,0		17.859,9	21.729,9	21,7	21,7	
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	569,4	650,6	14,2	2,8	14,9	3.003,4	3.361,6	11,9	2,0	15,5
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	180,9	333,1	84,1	5,3	7,6	1.606,4	1.661,2	3,4	0,3	7,6
Manufacturas ³	2.121,6	3.381,9	59,4	43,8	77,4	13.227,9	16.680,5	26,1	19,3	76,8
Otros sectores ⁴	5,4	6,6	21,9	0,0	0,2	22,1	26,5	19,8	0,0	0,1

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)

Con estas cifras se evidencian algunos aspectos positivos en la economía, destacando el auge y recuperación de algunos sectores, uno de ellos, la industria de manufacturas, quien también ha tenido buenas cifras de participación, incremento y consumo en equipos y elementos importados. Pero no ha tenido buenas cifras en términos de contratación y generación de empleo, dado que el contexto actual de nuestro país está regido mucho por las diversas crisis y situaciones sociales que se han presentado, además de una inestabilidad económica, ya que según datos del Fondo Monetario Internacional, Colombia gastó un equivalente del 4,1% de su Producto Interno Bruto en medidas de rescate (Pardo, 2021).

No obstante, las políticas de reactivación económica y fondos de regalías para proyectos de bioeconomía circular (MinCiencias, 2021), son una oportunidad para emprender con negocios que aporten a la producción del departamento de Córdoba y al país, de tal manera que se aprovechen las materias primas de la región, se genere empleabilidad y actividades basadas en sostenibilidad y en la eco -innovación.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



3.1. FACTORES SOCIALES

De acuerdo con último censo nacional (DANE4, 2018), somos 48.258.494 de colombianos, de los cuales son 51,2% son mujeres y el 48,2% son hombres. Además, los grandes grupos de edad están repartidos 3 grupos, donde el 22,6% están entre los 0 y 14 años, el 68,2% están entre 15 y los 65 años y el 9,1% está en una edad por encima de los 65 años. En 2018 la esperanza de vida en Colombia subió hasta llegar a 77,11 años (Expansión, 2019). Donde la esperanza de vida de las mujeres fue de 79,86 años, superando a la de los hombres de 74,33 años.

Colombia mantiene el puesto 54 en el ranking de los 192 países publicados por (Expansión, 2019), por lo que esperanza de vida colombiana es media-alta, en lo que respecta al resto de los países.

Por otro lado, la distribución de la población por ubicación está repartida de la siguiente manera: El 77,1% vive en las cabeceras municipales, el 7,1% habita en centros poblados y el 15,8% restante en zonas rurales dispersas (DANE4, 2018). En cuanto al acceso a servicios públicos, en la ilustración 8 se evidencian los porcentajes más recientes.

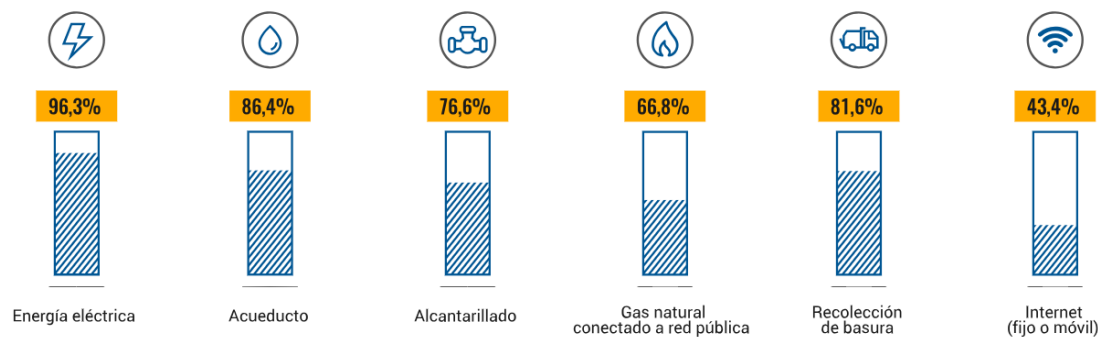


Ilustración 8 Acceso a Servicio Públicos (Total Nacional)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Fuente: DANE – Censo Nacional de
la Población y vivienda

En Colombia, un 47% de los trabajadores está en la informalidad, es decir, 5,7 millones de personas. Asimismo, un cuarto de la población trabaja en micronegocios (Rodríguez Pinzón, 2020). Según datos de (UniAndes, 2020), siete de cada diez trabajadores no contribuyen al sistema de seguridad social. La informalidad, además, es mucho más acusada y preocupante en el campo o en ciudades como Cúcuta, en la frontera con Venezuela, donde alcanza el 73%. Por otra parte, la tasa de pobreza multidimensional en Colombia es del 19,6%, y la de pobreza monetaria es del 27%.

En la región Caribe (DANE5, 2019) el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional para el agregado regional, cabeceras, centros poblados y rural disperso fue 28,1%, 20,1% y 48,7% durante el 2019, presentando una disminución en los tres dominios en relación con el año 2018 que fue 32,9%, 24,9% y 53,3% respectivamente. Los cambios entre 2018 y 2019 fueron estadísticamente significativos para el agregado regional, las cabeceras, los centros poblados y rural disperso.

En los departamentos de la región se presentó una disminución en relación con 2018 en el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional. Los departamentos que presentaron las mayores variaciones para el agregado departamental son: Sucre que presentó una disminución de 8,4 puntos porcentuales pasando de 41,7% en el año 2018 a 33,3% en 2019, Atlántico y Cesar con una disminución de 6,2 puntos porcentuales pasando de 21,1% en 2018 a 14,9% en 2019 y de 31,7% en 2018 a 25,5% en 2019, respectivamente. Por otra parte, los departamentos que presentaron las menores variaciones en la incidencia de la pobreza multidimensional fueron Córdoba con un aumento de 0,3 puntos porcentuales pasó de 34,4% en



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



al año 2018 a 34,7% en el 2019, La Guajira con una disminución de 4,5 puntos porcentuales pasó de 53,3% en 2018 a 48,8% en 2019 y Magdalena con una disminución de 4,8 puntos porcentuales pasó de 36,4% en 2018 a 31,6% en 2019

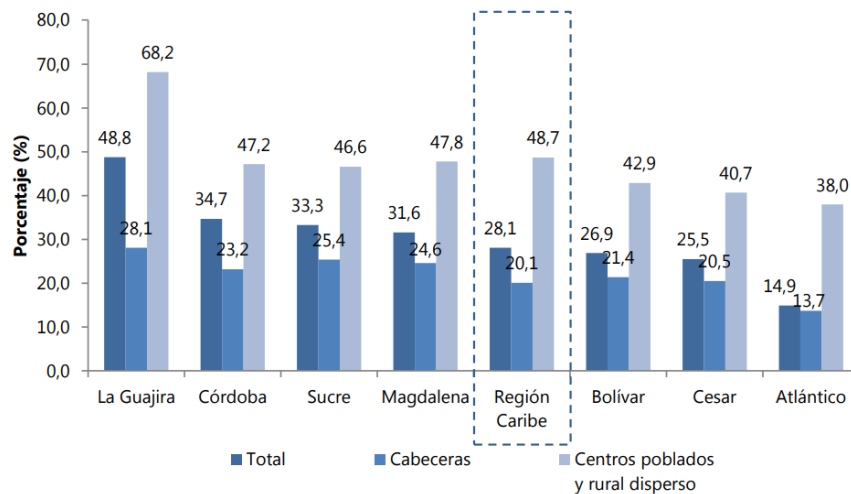


Ilustración 9 Incidencia de la pobreza por IPM (porcentaje) Total región, total departamental, cabecera y centros poblados-rural disperso Año 2019

Fuente: DANE - Cálculos con base en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) 2019

En la región, La Guajira es el departamento con el mayor porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional, seguido por el departamento de Córdoba. El porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en cabeceras en el departamento de Córdoba en 2019 fue 23,2% con un aumento de 2,1 puntos porcentuales en relación con el año 2018 que fue de 21,1%, y en los centros poblados y rural disperso de 47,2%, disminuyendo 2,0 puntos porcentuales en relación con 2018 que fue de 49,2%.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



3.4. FACTORES TECNOLÓGICOS.

En 2021 el presupuesto total aprobado para Minciencias fue de 410.851 millones, 52,11% mayor que el aprobado para 2020 (Ver ilustración 10) y la más grande aprobada desde el 2014, solo superado por los montos del 2012 y 2013. La distribución de estos recursos se muestra en la ilustración 11.

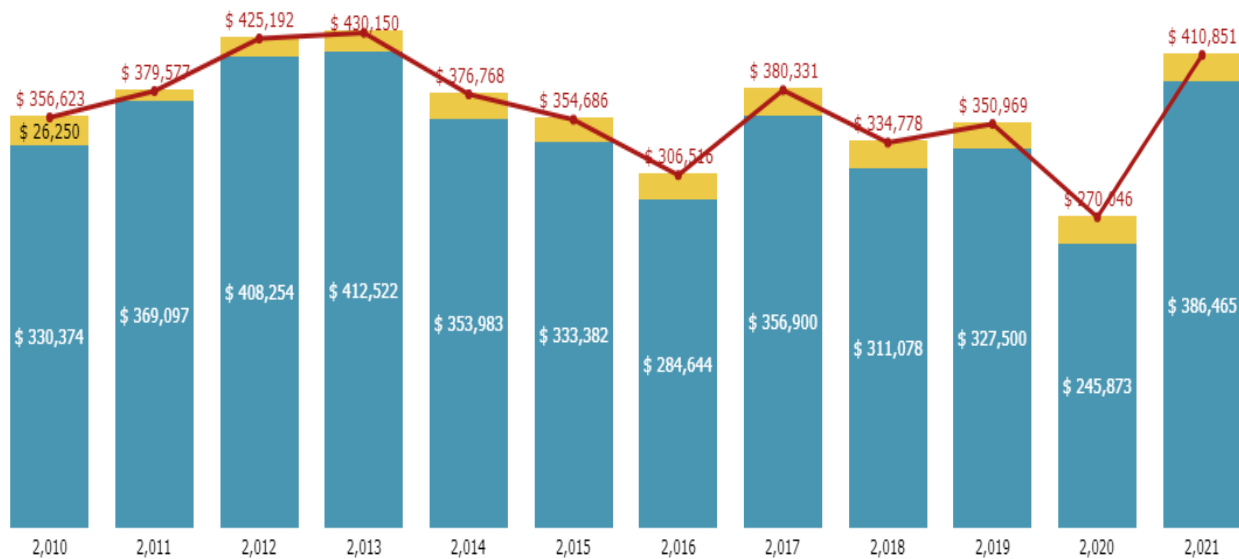


Ilustración 10 Presupuesto MinCiencias 2010-2021. Montos en millones de pesos. Corte a marzo 2021

Fuente: Oficina Asesoría de Planeación e Innovación
Institucional



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

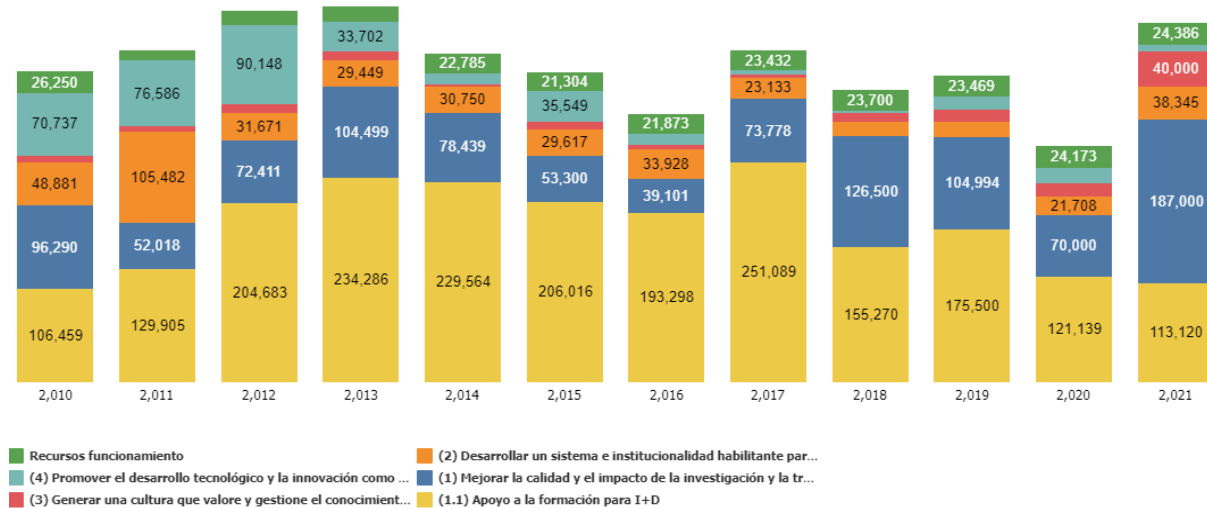


Ilustración 11 Presupuesto Minciencias. Montos en millones de pesos corriente. Corte a marzo 2021

Fuente: Oficina Asesoría de Planeación e Innovación Institucional

El proyecto Bioplascord S.A.S abarca mucho en términos de investigación aplicada, prototipos, patentes y diseño de planta, productos terminados en I+D+i que el Gobierno financia a través del Minciencias. Por lo tanto, hay una grandísima oportunidad de arranque y puesta en marcha por este camino. Además, están las nuevas inversiones en I+D+i y negocios basados en bioeconomía y economía circular que se mencionan en el segundo y tercer párrafo de los factores políticos.

3.5. FACTORES ECOLÓGICOS

Se analizan las cifras de generación de emisiones Gases Efecto Invernadero -GEI- por actividad económica.

Los - GEI que hacen parte de la medición (DANE3, 2021), se encuentran el Dióxido de Carbono (CO₂), el Metano (CH₄) y el Óxido Nitroso (N₂O), que se convierten en unidades de equivalencia de dióxido de carbono (CO₂), con el propósito de estandarizar la medición y el análisis. En 2018



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



la generación de emisiones de GEI por la producción y consumo de combustibles fósiles y biomasa en las diferentes actividades económicas sumaron 116.769 Gigagramos (Gg) de Dióxido de Carbono (CO₂) equivalente (e_q). La mayor parte de las emisiones fueron generadas por las Industrias manufactureras y por el consumo final de los hogares.

Contrastando esta realidad, el país se ha convertido en uno de los primeros destinos de los empresarios para reuniones y eventos, no solo por la gran infraestructura que ofrece el país, sino también por la conciencia ambiental y apoyo a las comunidades locales (Colombia Travel, 2018).

Colombia forma parte del grupo de países con mayor conciencia ambiental. Incluso se ha sumado a los esfuerzos mundiales para la adopción del libro de reglas del Acuerdo de París en la COP24, para la disminución de los impactos del cambio climático en el territorio nacional.

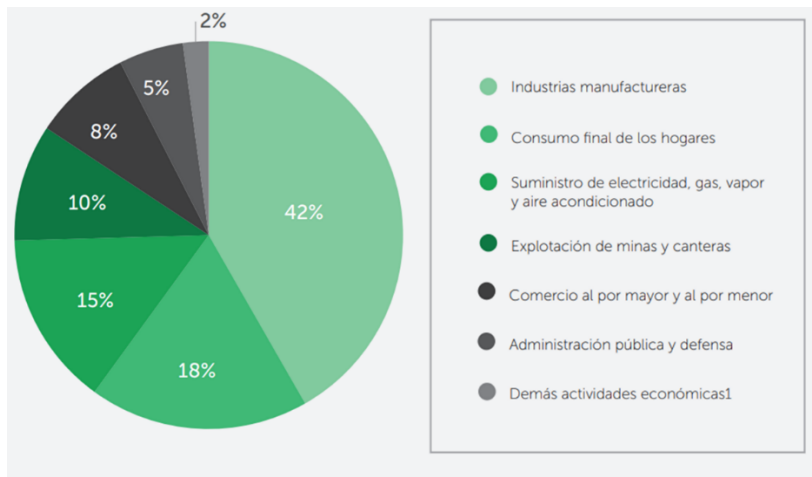


Ilustración 12 Generación de emisiones Gases Efecto Invernadero -GEI- por actividad económica

Fuente: DANE – Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales – Emisiones al aire. Ficha técnica



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



3.5. FACTORES LEGALES.

En el marco ambiental legal del proyecto, se contempla una variedad de normas, leyes, decretos y resoluciones, impartidas desde los ministerios de Ambiente, Desarrollo y Salud y que son de gran importancia y de estudio en la ejecución de Negocios y Proyectos Verdes encaminados en la bioeconomía y/o economía circular. Estos se mencionan en la Tabla 2

Tabla 5 Marco Ambiental Legal: Normas, decretos, leyes y resoluciones ambientales en Colombia que regulan las actividades económicas

<p>Ley 2232 de 2022, Congreso de la República</p>	<p>Por medio de la cual se dictan las directrices para la prohibición progresiva y sustitución de los plásticos de un solo uso y se dictan otras disposiciones.</p>
<p>GOBIERNO DE COLOMBIA: PLAN NACIONAL PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO. MESA NACIONAL PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL PLÁSTICO SECRETARÍA TÉCNICA Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	<p>Por medio del cual se busca implementar la gestión sostenible del plástico, a partir de instrumentos y acciones en prevención, reducción, reutilización, aprovechamiento, consumo responsable, generación de nuevas oportunidades de negocio, encadenamientos, empleos y desarrollos tecnológicos, con el fin de proteger los recursos naturales y fomentar la competitividad.</p>
<p>Resolución 1407 de 2018, MinAmbiente</p>	<p>Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman determinaciones</p>
<p>EMPAQUES Y ENVASES Resolución 683 de 2012. Minsalud</p>	<p>Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano</p>
<p>EMPAQUES Y ENVASES Resolución 4143 de 2012. Minsalud</p>	<p>Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano en el territorio nacional</p>



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



LICENCIAS AMBIENTALES Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Minambiente.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Ver Título 2 Gestión ambiental, capítulo 3 licencias ambientales, capítulo 4 audiencias públicas del Decreto).
INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Minambiente.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Ver Título 9 Instrumentos Financieros, Económicos y Tributarios del Decreto).
PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE Política Nacional de Producción y Consumo. MinAmbiente 2011	Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva
Resolución Conjunta número 1558 de 2019.	Por la cual se prohíbe el ingreso de plásticos de un solo uso en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia y se adoptan otras disposiciones.
RÉGIMEN SANCIONATORIO AMBIENTAL Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones
RÉGIMEN SANCIONATORIO AMBIENTAL Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Minambiente.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
VISTO BUENO AUTORIDAD AMBIENTAL PARA LICENCIA DE IMPORTACIÓN Circular 37 de 2016.	Requisitos, permisos y autorizaciones exigidos por las entidades vinculadas a la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), para la presentación de solicitudes de registro y licencia de importación.
Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Minambiente.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
Resolución 1514 de 2012. Minambiente.	Por la cual adoptan los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos
Resolución 955 de 2012. Minambiente.	Por la cual se adopta el Formato con su respectivo instructivo para el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico
Ley 1340 de 2009	Por medio de la cual se designa a La



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



	Superintendencia de Industria y Comercio como la entidad encargada de la supervisión, vigilancia y control de las empresas del país y la facultad para que de forma exclusiva adelante investigaciones administrativas, imponga multas y tome decisiones administrativas sobre actuaciones que vayan en contra de la libre competencia económica en Colombia. A su vez, realiza importantes funciones preventivas mediante abogacía de la competencia y el control previo de integraciones empresariales
Ley 232 de 1995	Por medio de la cual se dictan normas para el funcionamiento de los establecimientos comerciales
Norma Americana ASTM D-6400 <i>"Especificación estándar para Plásticos compostables"</i> (Vigente en Colombia)	Plásticos y productos fabricados de plásticos que están diseñados para ser compostados en instalaciones de compostaje aeróbico municipales e industriales. Destinada a establecer los requisitos para el etiquetado de materiales y productos, incluidos los envases de plástico, como "compostables en instalaciones de compostaje municipales e industriales"
Norma Americana ASTM D-6002 <i>"Guía estándar para evaluar la compostabilidad de plásticos ambientalmente degradables"</i> (Vigente en Colombia)	Criterios, procedimientos y un enfoque general sugeridos para establecer la compostabilidad de plásticos ambientalmente degradables.
Norma Americana ASTM D-5338 <i>"Método de prueba estándar para determinar la biodegradación aeróbica de materiales plásticos en condiciones controladas de compostaje"</i> (Vigente en Colombia)	Por la cual se propone un método para determinar el grado y la tasa de biodegradación aeróbica de los materiales plásticos tras la exposición a un entorno de compostaje controlado en condiciones de laboratorio. Este método de prueba está diseñado para producir resultados de prueba reproducibles y repetibles en condiciones controladas que se asemejan a las condiciones de compostaje. Las sustancias de ensayo se exponen a un inóculo derivado del compost de los residuos sólidos urbanos.

Fuente: Elaboración propia

4. ANALISIS ESPECÍFICO DEL ENTORNO – 5 FUERZAS DE PORTER

4.1. EL MERCADO

Las diferentes tendencias innovadoras de la industria plástica se muestran en el gráfico siguiente (figura 14). La dirección que actualmente está tomando esta industria es hacia la sostenibilidad.



Ilustración 13 Tendencias en la Industria del Plástico en Colombia

Fuente: GQSP Colombia - Programa de Calidad para la Cadena de Químicos

De todas las tendencias en el sector plástico mencionadas anteriormente, la química verde representa uno de los pilares que sostienen un futuro sostenible. Lo anterior supone un arduo



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



trabajo en conjunto entre la empresa, legisladores ambientales, la academia, centros de investigación, laboratorios y demás instituciones relacionadas

4.2. PRODUCTOS SUSTITUTOS

Enríquez (2010) define productos sustitutos como aquellos que cumplen la misma función para un determinado grupo de consumidores, aunque se originen en una tecnología distinta. Por tanto, cuando hablamos del bioplástico y los respectivos productos sustitutos nos referimos a los artículos más comunes dentro de estos como el papel, poliestireno, poliestireno expandido, PLA, almidón (en este ultimo caso, serían otras fuentes de dicho material).

El papel es un material liviano, se puede utilizar para reemplazar los empaques de productos ya sea en forma de bolsa o caja. Su composición se basa en celulosa, por lo tanto, es degradable, pero se debe tener en cuenta que no posee las mismas propiedades físicas y mecánicas de los plásticos, para la utilización de papel se debe utilizar más energía (Ver tabla 4)

Otros materiales sustitutos de materiales de empaques y embalajes son la madera y el vidrio los cuales son degradables. No obstante, al establecer comparaciones entre materiales no se obtiene información significativa porque ninguno posee ventaja con relación al plástico y su uso en la industria.

Tabla 6 Requerimientos de insumos para la producción de productos a base de papel

	Papel de calidad	Papel corriente	Papel reciclado
Arboles	2.400 Kg	1.700 Kg	20.000 litros
Agua	200.000 litros	100.000 litros	20.000 litros
Energía	7.500 Kw/h	5.000 Kw/h	2.500 Kw/h

Fuente: Cideal, 2005.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



4.3. COMPETIDORES ACTUALES

4.3.1 LA COMPETENCIA

En este apartado nos referimos a la cantidad de competencia que Bioplascord S.A.S tiene en el sector industrial (Ver Tabla 5), en este caso, la producción de productos plásticos de un solo uso convencionales o ecológicos pero que igualmente funcionan como productos sustitutos de los que queremos producir.

Tabla 7 Lista de empresas y grupos industriales competidores

ITEM	NOMBRE DEL COMPETIDOR	UBICACIÓN	DESCRIPCION
1	Lifepack S.A.S	Cali, Colombia	Envase descartable más ecológico del mercado, es 100% Compostable capaz de germinar en una planta en 8 días. Es un material único, higiénico, soporta la humedad y el calor de alimentos.
2	Plásticos Formosa Ltda.	Cúcuta, Colombia	Producción de materias primas y transformación de las mismas para productos desechables. Cuenta con alta participación en el mercado nacional e internacional. Una estructura de distribución bien diseñada
3	Darnel	Bogotá, Colombia	Darnel es la marca de productos desechables y empaques para alimentos con las más altas especificaciones técnicas mundiales. Alta presencia en el mercado, diversificación y ramificación de los productos, fuertes estrategias de producción, maquinarias, talento humano, capital social, etc.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



4	Olas Trading S.A.S	Bogotá, Colombia	Tiene como principales clientes marcas y empresas multinacionales, su modelo de negocio está basado en la personalización
5	Purabox	Bogotá, Colombia	Distribución de productos en todo el país, cuentan con puntos de distribución, sentido de responsabilidad social, usan materias primas en su línea de productos
6	Multinacionales S. A	Bogotá, Colombia	Organización presente en el continente americano, sobresaliente e innovadora en la industria de Empaques y constituida con capital privado. Su cadena de valor es mixta, siendo los productos plásticos convencionales su mayor producción y los ecológicos una nueva tendencia, basada en la bioeconomía.
7	Acme León Plásticos S.A.S,	Bogotá, Colombia	Abarca diferentes tipos mercados y para cada una de ellas tiene un grupo de líneas de productos. Fuerte capital social, estructura organizacional, cultura corporativa, plataforma estratégica, equipos de última generación y talento humano
8	Ecogreen	Bogotá, Colombia	Responsabilidad Social, presencia en diferentes países latinoamericanos, abarca las necesidades de diversos tipos de mercados, alta mano de productos, equipos de trabajo, socios productores y proveedores potenciales de materiales, insumos y procesos de transformación



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



9	Phoenix Packaging Caribe S A S	Cartagena, Bolívar	Desarrollo de empaques plásticos, termo formados, inyectados, tapas de aluminio, tubos de aluminio y productos desechables
---	-----------------------------------	-----------------------	--

Fuente: Elaboración propia

Cada una de estas compañías tiene fuerte músculo financiero, alianzas con diferentes sectores económicos, algunas tienen varias sedes a en Colombia como en el extranjero, otras ya forman parte de una multinacional o cadena de empresas, por lo que su volumen de producción es alto y la venta de sus productos al público es relativamente barata.

4.3.2 NIVEL DE CRECIMIENTO DEL SECTOR PLASTICO

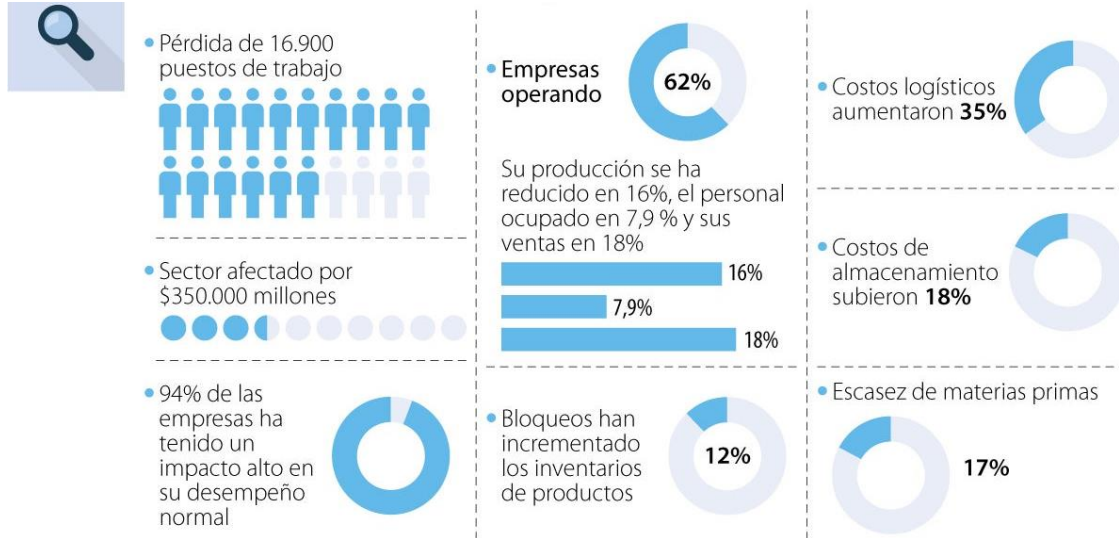
La industria plástica había crecido un 4,8% a mayo del 2019, en contraste con el 4% del 2018 y el 3,2% de 2017. Hasta ese momento se veía un comportamiento cada vez mejor, con buenos resultados en las ventas y en la producción. No obstante, la pandemia llegó y la situación se diversificó y este año 2021 se presenta la situación de las protestas y el paro liderado por diferentes gremios y una volatilidad del petróleo (Ver Ilustración). En consecuencia, las empresas más tradicionales están pasando por una crisis, que en el caso de los emprendimientos verdes no están agudizando el problema.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



INCREMENTO EN LOS PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS EN 2021

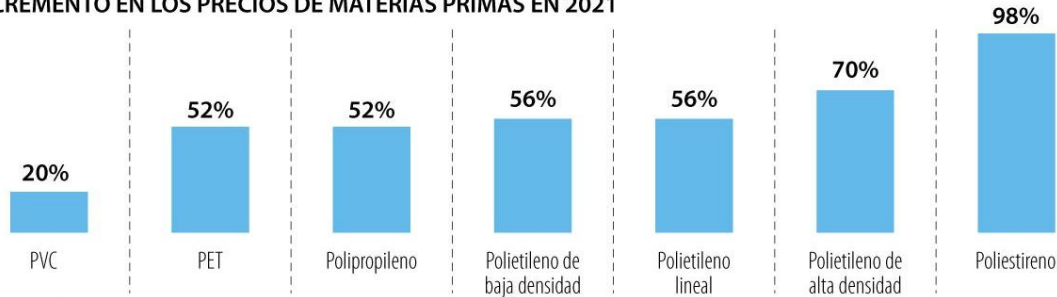


Ilustración 14 Impacto de la industria por bloqueos mayo 2021

Fuente: Acoplásticos: Grafico LR-AL

4.3.3 DE LOS PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA

Los productos que las compañías competidoras son diversos y cada una de ellas tiene un nicho de mercado, algunos en crecimiento, otros ya lo tienen definido. Hay algunas empresas que están dedicadas exclusivamente a los productos biodegradable, otras a los convencionales y otras mas a una producción mixta.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



En el caso de LifePack S.A.S en su propuesta de valor manejan productos altamente diferenciados tanto por las materias primas que manejan como su innovación en el concepto del producto, al insertar semillas dentro de algunos de sus platos y portacomidas. Por lo que competir directamente con esta compañía está más enfocada en la diferenciación y en la calidad del producto.

En el caso de otras empresas como multinacionales S.A.S o Grupo Phoenix, la producción de productos de un solo uso es más estandarizada y los productos usan resinas plásticas derivadas del petróleo. Esto significa que por un lado están en el mercado convencional del plástico y segundo, sus productos sean estandarizados significa que enfrentarse a ellos es por guerra de precios y para un proyecto como es Bioplascord S.A.S que apenas está concretando su cadena de valor, entrar al mercado por precio bajos es la peor alternativa, por lo que de entrada se descarta. Caso similar pasa con aquellas compañías que producen productos sustitutos a base de papel, puesto que también están en el mercado con unos productos económicos para el público, por lo que estarían encaminados en la guerra de precios y sus productos, por ende, están en bajo procesos posiblemente estandarizados también.

4.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES.

En este apartado se considera el poder de los clientes para presionar sobre Bioplascord S.A.S o sobre el sector industrial hacia la baja de precios, para ello se deben identificar los siguientes factores:

4.4.1 CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA

Como Bioplascord iniciará sus actividades en la ciudad de Montería, este indicador o factor se analiza por ahora en esta zona geográfica.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Según las cifras entregadas en 2019 por el DANE, la ciudad de Montería en el trimestre junio – agosto del 2019 las actividades de comercio, hoteles y restaurantes representaron el 31 % del total de ocupados de la ciudad (DANE5, 2019), por lo que la cantidad de personas trabajando en este sector de la economía es alto.

La mayor parte de estos negocios se encuentran en la zona urbana y un gran número de estos se concentra en el centro de la ciudad y otros puntos turísticos. Esto es una amenaza, puesto que significaría reunión y la agrupación de nuestros principales clientes (Restaurantes y cafeterías) para presionar en la baja de precios de los productos que nuestra compañía pone en circulación en el mercado.

4.4.2 MANEJO DE INFORMACIÓN

Hoy en día el acceso a la información a través de la web es alto. Algunos de nuestros clientes tienen altas competencias en estas herramientas y pueden comparar los precios de nuestros productos con los de la competencia durante el proceso de preventa. Incluso sin necesidad de recurrir a información digital, por experiencia o una cultura de compra con los productos ya comercializados en el mercado local, los clientes tienen capacidad de comparar precios y cualidades de los productos ofertados. Por lo que nuestros principales clientes tienen poder negociación por este lado.

4.4.3 PRODUCTOS ESTANDARIZADOS

Los productos de la marca Bioplascord son producto NO estandarizados, son productos diferenciadores y de carácter comparativos frente a la competencia. Por lo tanto, los clientes no tienen poder ni diversidad de opciones por este lado, además que le es más difícil a ellos cambiarse de proveedor, dadas estas circunstancias.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



4.4.4 INTEGRACIÓN INVERSA:

En este sentido, se hace un análisis de que tan concentrados se pueden hacer los clientes u organizados para poner en el mercado una empresa que sea nuestra competencia. Partiendo es esta idea, iniciar un proyecto como Bioplascord S.A.S es un proceso complejo y tiene altas barreras de entrada y un proceso complejo (como se explica en el ítem 4.6. Entrada de nuevos competidores), por tanto, los clientes no tienen alto poder de negociación en este factor.

4.5. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES.

4.5.1 LOS PROVEEDORES

La elección de los proveedores debe ser meditada y decidida a través de un análisis previo, conociendo sus antecedentes, clientes, responsabilidad y definir claramente las necesidades de nuestra compañía. En este sentido, en la tabla # se presenta una lista de los principales proveedores de materias primas (principales y auxiliares), insumos y servicios necesarios en el proceso productivo y que son considerados conforme al análisis descrito previamente.



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 8 Lista de principales proveedores de Bioplascord S.A.S

ITEM	MATERIA/MATERIAL	PRECIO/UNIDAD	PROVEEDOR	OBSERVACIONES
1	Almidón de yuca	\$26.000/Bolsa	Almidones de Sucre S.A.S	Se debe presentar la propuesta y hacer las respectiva asociación, contrato y tramites legales con Almidónes de Sucre para que suministre la materia prima principal del proceso, acordar el plan logístico y relacional cooperativo Gana - Gana. Ya la empresa ha estandarizado el proceso industrial para la obtención del almidón y tiene su línea de productos diferenciados y con sus respectivos análisis
2	Almidón de yuca	\$/Unidades (valor a negociar)	Gremio de agricultores de Cereté y Ciénaga de Oro	Se debe presentar la propuesta ante el comité y presidente del gremio, llegar a acuerdos legales y hacer el respetivo contrato y definición de términos, acordar el plan logístico y relacional cooperativo Gana - Gana. No se tiene mucha información técnica y científica del almidón producido y calidad del mismo
3	Miel	\$/litros (valor a negociar)	Apiarios Miel del Bosque	Se debe presentar la propuesta y hacer las respectiva asociación, contrato y tramites legales con la compañía para que suministre la materia prima auxiliar del proceso, acordar el plan logístico y relacional cooperativo Gana - Gana, un acuerdo de precios y litros o unidades de volumen de miel a entregar
4	Miel	\$/litros (valor a negociar)	Apromiel	Se debe presentar la propuesta y hacer las respectiva asociación, contrato y tramites legales con la compañía para que suministre la materia prima auxiliar del proceso, acordar el plan logístico y relacional cooperativo Gana - Gana, un acuerdo de precios y litros o unidades de volumen de miel a entregar. A diferencia de la anterior, apromiel, ya esta consolidada, tiene años de experiencia, proyectos de innovación y aprobados por colciencias, y una línea de productos establecidos
5	Maracuya	\$/Galon (valor a negociar)	Pulpas del Caribe Montería S.A.S	Se debe presentar la propuesta y hacer las respectiva asociación, contrato y tramites legales con esta empresa para que suministre la materia prima Auxiliar del proceso, acordar el plan logístico y relacional cooperativo Gana - Gana, se deben establecer los parámetros de calidad de la fruta recibida y el peso de la misma. El precio por kg debe establecerse y buscar un beneficio mutuo para ambas compañías
6	Fibra y celulosa de Maiz	\$/kg (valor a negociar)	Gremio agriculores de Cordoba	Se debe presentar la propuesta al gremio de agricultores, pequeños productores y familias independientes que se dediquen al cultivo y cosecha de maíz. Con Este proyecto se busca darle un valor agregado a las fibras y residuos de las cosechas que muchas veces se desperician o no se aprovechan al 100%.
7	Glicerina	\$/Galon (valor a negociar)	Protokinica S.A	Se deben hacer los respectivos tramites legales y corporativos para la adquisición de este material y su respectiva logística, transporte y costes
8	Cloro	\$/Galon (valor a negociar)	Berhlan de Colombia S.A	



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



9	Sistema de refrigeracion - instalaciones	\$/Servicio (valor a negociar)	Mundo Aires FV	Hacer el respectivo contrato por servicios y acordar el coste de instalación y mantenimiento
10	Instalaciones Electricas	\$/Servicio (valor a negociar)	EA Techno S.A.S	Hacer el respectivo contrato por servicios y acordar el coste de instalación de la red electrica ajustada a la gran demanda energética requerida por las actividades a realizar en la planta, en especial en el area de producción
11	Maquina de Moldeo	\$703.458.800/Maquina	Nanya Pulp Molding Machine Co Ltd-	Empresa que nos suministra la maquina principal, respuesto y demas elementos para nuestra actividad economica.
12	Maquina de Moldeo Instalacion	\$/Servicio (valor a negociar)	Nanya Pulp Molding Machine Co Ltd-	La empresa brinda el servicio de instalacion, capacitación, mantenimiento y envio de ingenieros y tecnicos especializados, por lo que deben acordar los parametros legales, administrativos y financieros para el correcto desarrollo de este ciclo
13	Empaques y embalajes	\$/Unidades (valor a negociar)	E&E Empaques y Embalajes S.A.S	Suministro de Cajas y bolsas biodegradables aliadas con la cultura organizacional, las politicas y valores de Bioplascord S.A.S. Se debe hacer el respectivo contrato y acordar los precios y la logística

Fuente: Elaboración Propia

Ahora, en cuanto a la cantidad de proveedores, para el almidón de yuca y maracuyá, no hay muchos entre los departamentos de Córdoba y Sucre y que, además, sean propios de estas zonas. Por lo que estos dos proveedores tienen un alto poder de negociación dadas las circunstancias. Un caso similar pasa con los proveedores de la máquina principal, puesto que son extranjeros que nos importan la máquina de moldeo, por lo que tienen determinado poder de negociación también.

En cuanto a los demás, la situación no se da la misma manera, hay otras opciones o factores que les restan relevancia como los que se mencionan en los demás factores que se consideran a continuación.

4.5.2 PROVEEDORES SUSTITUTOS:

Para el caso del almidón de yuca, hay otras fuentes de almidones como lo son el ñame, el maíz y la papa. Siendo los primeros muy abundantes en el departamento de Córdoba y en los alrededores de la ciudad de Montería.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Para el caso del maracuyá y la fibra también se pueden explorar otras materias primas como la fibra de coco, el aceite de ajonjolí, y algunas otras fuentes. Para el cloro y la glicerina, hay diferentes empresas que producen a nivel industrial este insumo, tendrían que evaluarse el tema de precios, pero con que ya existan diversidad de opciones le resta poder y presión en los precios a los proveedores que colocamos en la tabla 6.

4.5.3 NIVEL DE RELANCIA BIOPASCORD S.A.S PARA LOS PROVEEDORES

Nuestra compañía SI es un cliente importante para los proveedores y la demanda de servicios y unidades prevista es alta, por lo que eso nos da peso de negociación en los contratos y alianza para reducir los precios con nuestros proveedores.

4.5.4 LOS PRODUCTOS DE LOS PROVEEDORES:

Los productos de los proveedores de almidón de yuca, miel, las maquinas principales y algunos servicios como los de instalación eléctrica y de equipos son diferenciados y/o personalizados. Para el caso exclusivos de dichos proveedores, su poder de negociación en este aspecto sería relativamente alto.

En contraste, los demás proveedores tienen productos estandarizados por lo que su influencia en nuestra cadena de valor sería relativamente baja.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



4.6. ENTRADA NUEVOS COMPETIDORES.

4.6.1 BARRERAS DE ENTRADA

A. CAPITAL

En toda empresa el capital juega un papel fundamental, en cuanto a conformación de esta se refiere. Ahora bien, si hablamos de la inversión requerida para BIOPLASCOR SAS encontramos una gran barrera, ya que se requiere una gran cantidad de capital y conseguirlo de una sola fuente resulta muy difícil. Básicamente, los costes de fabricación son muy altos, debido a la naturaleza del producto. Al ser un tipo de producto reciente en el mercado tanto nacional como internacional el país no cuenta con los equipos suficientes para la producción; lo cual, a su vez hace que muchos inversores desistan de la idea de inyectar capital.

B. NIVEL DE DIFERENCIACIÓN

Es evidente que con cada uno de los productos BIOPLASCOR SAS se busca satisfacer una necesidad que muchos competidores vienen satisfaciendo desde hace mucho tiempo, sin embargo, estamos consiente del potencial de líneas de productos ya que existe pocas empresas a nivel nacional y de Latinoamérica dedicadas a la fabricación de plásticos elaborados a partir de materias primas amigables con el medio ambiente. Por lo tanto, es correcto afirmar que BIOPLASCOR SAS cuenta con un nivel de diferenciación alto, lo cual supone barreras de ingreso para cualquier otra compañía en el mercado local, nacional e internacional.

C. ECONOMÍA DE ESCALA

Entendiendo que las economías de escala se presentan cuando una empresa puede reducir el precio de los productos siempre y cuando el volumen del producto comprado aumente. Pero para que una empresa pueda lograr economía de escala en las ventas debe tener garantizada la economía de escala con las compras que realiza para la producción, es decir, con los proveedores. De no existir tal la empresa quebrará fácilmente. En este sentido, BIOPLASCOR



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



SAS tiene una gran barrera en este sentido, ya que la poca oferta de proveedores reduce las posibilidades de reducción de precios en compras de mayor volumen de materias primas. Encontrar el equilibrio de las economías de escala es una tarea complicada que, en el caso de BIOPASCOR SAS, se debe ir aprendiendo sobre la marcha y de esta forma evitar posibles pérdidas.

D. CURVA DE APRENDIZAJE:

Aprender y desempeñarse en el sector de plásticos ya es un proceso complejo por si mismo, pero introducirse en la eco-innovación lo es más. Es un proceso que está segmentado en 3 curvas (Ver Ilustración 16) y cada una de ellas es un proceso de aprendizaje lleva tiempo, recursos, personal y una gestión del conocimiento, además de alianzas estratégicas entre sector privado, gobierno y centros de I+D+i. Por ende, es una barrera alta para la entrada de nuevos competidores en el sector de los bioplásticos.



Ilustración 15 Las 3 curvas de Innovación

Fuente: TNO Science and Industry, The Netherlands



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Como se aprecia en la ilustración, existen 3 curvas de la progresión de la innovación de un producto sostenible, desde los productos existentes, que solo pueden ser ajustados o eco – diseñados o ir más allá, donde se hace necesario dar un salto hacia un concepto totalmente nuevo del producto que satisfaga las mismas necesidades del consumidor con un impacto considerablemente menor en el ambiente.

E. TECNOLOGÍA

Esta es la mayor barrera de entrada que tiene BIOPLASCOR SAS, debido a la maquinaria y equipos que son necesarios en el proceso productivo. Dicha maquinaria y equipos son bastante costosos. Además, estos no se consiguen a nivel nacional, así que se les suman gastos de envío, instalación y capacitación del personal. Contar con la tecnología suficiente es muy importante en cualquier empresa y más para BIOPLASCOR SAS que requiere tecnología especializada para lograr un nivel productivo deseable.

F. SUBSIDIOS GUBERNAMENTALES:

Con esto, se hace referencia a las subsidios y recursos que obtienen las empresas competidoras del Estado. Algunas de las empresas como LifePack, Darnel o Grupo Phoenix entre otros han presentado proyectos o sustentado haber trabajado en proyectos de innovación y han recibido beneficios públicos. Por tanto, esta es una barrera de entrada alta adicional, por lo que competir directamente con estas compañías es difícil.

4.6.2 BARRERAS DE SALIDA

A. ACTIVOS ESPECIALIZADOS

Nuestra cadena de valor implica la adquisición de maquinarias y equipos de alto costo, por lo que si por determinados motivos económicos, políticos, legales y/o socioculturales, Bioplascord



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



S.A.S entrara en liquidación. Vender estos activos, no sería tan difícil considerando la lista de competidores y que algunas IES como las Univalle y la UniAndes están adelantando proyectos de I+D+i entorno a los bioplásticos. Por lo que dicho el factor de activos especializados es una barrera de salida baja.

B. BARRERAS EMOCIONALES:

Si se contempla la situación descrita en el parámetro anterior, desprendernos emocionalmente de este proyecto, de esta empresa no sería un problema. Como estudiantes de ingeniería industrial, hemos desarrollado las competencias cognitivas, el carácter y conciencia de cuando seguir y cuando soltar un negocio oportunamente según sean las circunstancias que lleven a tal decisión. En consecuencia, este factor sería una barrera

C. RESTRICCIONES GUBERNAMENTALES:

Existe ya un proceso legal por el cual una empresa se puede declarar en liquidez, con su debida justificación legal y económica ante entidades gubernamentales. No obstante, como Bioplascord se desea financiar con bienes públicos del Estado y al mismo tiempo establecer alianzas con centros de investigación y empresas del sector productivo, esto es una barrera de salida alta.

4.6.3 ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES – RESUMEN

La mayor parte de las barreras de entrada son altas y las barreras de salida son bajas. Por lo que el proyecto Bioplascord S.A.S tiene un rendimiento elevado y estable, lo que hace a esta propuesta apetecible para inversiones o el desarrollo del proyecto. En tal caso, de que las barreras de salida fueran altas, ya el proyecto tendría un rendimiento muy elevado y también riesgoso, por lo que no sería buena idea involucrarse en este.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías




5. ANALISIS INTERNO

5.1. RECURSOS MATERIALES

Se conoce como recursos materiales de una empresa a aquellos bienes tangibles con los que contará la compañía en cuestión para poder ofrecer sus servicios (Ucha, 2009). A continuación, se procede a detallar y describir los roles de los diferentes equipos, maquinarias y las materias primas.

A) MAQUINA DE MOLDEO POR COMPRESION (OPCION A FUTURO):

Tabla 9 Ficha Técnica Maquina moldeo por comprensión

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 1 Marca Nanya Valor Unitario \$ 703.458.800	Energía	kW/h	200	\$ 583,57	\$ 1.023.114.924
	Agua	m ³ /h	10	\$ 1.901	\$ 166.641.660
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
				TOTAL \$	1.189.756.584

INSTALACIONES

El tamaño del taller está para la maquina se podría ajustar según el tamaño real de la planta del cliente. Las instalaciones requeridas son de al menos 400 a 500 m² y requiere de otros equipos y un diseño que permita la movilidad y transporte de materias primas, la disposición de los demás equipos, cableado, tanques y tubos

MANTENIMIENTO

El vendedor enviará los recambios para un uso del año por libre.

El vendedor proporcionará el manual de instrucciones, dibujo, diagrama de proceso para todos los equipos.

El vendedor dará instrucciones la operación, mantiene el método para el trabajador del comprador después de la instalación.

El vendedor dará instrucciones la tecnología y la prescripción de producción para el ingeniero del comprador después de la instalación; Los servicios de mantenimiento son por defecto de fabrica y los servicios de asesoramiento son servicios de posventas del fabricante

Fuente: Elaboración propia



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"


UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



B) EXTRUSORA DE BOBLE TORNILLO (MAQUINA INICIAL)

Tabla 10 Ficha Técnica Extrusora doble tornillo

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 1 Marca Benkextruder Valor Unitario \$ 399.900	Energía	kW/h	240	\$ 583,57	\$ 1.227.737.909
	Agua	m ³ /h	5	\$ 1.901	\$ 83.320.830
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				

DESCRIPCION

RECOMENDACIONES

Debido al pequeño tamaño de la distancia central de los dos tornillos, en la caja de engranajes de transmisión, el espacio para los cojinetes radiales y de empuje que soportan los dos ejes de salida y los engranajes de transmisión asociados es limitado.

Aunque el diseñador ha hecho todo lo posible, no se puede resolver que la capacidad de carga del rodamiento, el módulo del engranaje, el diámetro pequeño y el diámetro pequeño de la cola de los dos tornillos provoquen una baja resistencia a la torsión.


El par de salida es pequeño y la resistencia de carga es pobre, que es el defecto más significativo de la extrusora de doble tornillo paralelo.

Puede aumentar y disminuir la relación de aspecto para cumplir con los requisitos de la tecnología de procesamiento de plástico de acuerdo con la diferencia de las condiciones de moldeo, y puede ampliar el rango de aplicación del tornillo doble paralelo, que es difícil de lograr para las extrusoras de tornillo de doble cónico

Fuente: Elaboración propia

C) HORNO INDUSTRIAL DE 12 LATAS:

Tabla 11 Ficha técnica Horno Industrial

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 1 Marca Weston Valor Unitario \$ 20.000.000	Energía	kW/h	2,2	\$ 583,57	\$ 11.254.264
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	1,5	\$ 1.896	\$ 24.930.504
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				

INSTALACIONES

Se requiere un sistema de evacuación de vapores que debe estar en la parte superior y en forma recta, una entrada de gas, una entrada de corriente, los motores y el motor de la turbina


MANTENIMIENTO

Requiere de limpieza y mantenimiento preventivo, además de las adecuaciones del lugar donde se desea colocar el horno y las adecuaciones para las entradas de gas y energía

Fuente: Elaboración propia

D) MOLINO DE MARTILLO O TRITURADORA


Tabla 12 Ficha Técnica Molino de martillo o trituradora

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 2 Marca Trapp Valor Unitario \$ 1.750.000	Energía	kW/h	2,609	\$ 583,57	\$ 2.996.347
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				
INSTALACIONES					
No requiere de mucho espacio, adaptable, comodo. Profesional. Apto para corte y tritura de follajes, semillas y cáscaras de cereal, maíz desgranado, caña de azúcar, racimos de yuca, entre otros					
MANTENIMIENTO					
Limpieza de las cuchillas y buenas practicas de uso.					

Fuente: Elaboración propia

E) PLATAFORMA ELECTRONICA:


Tabla 13 Ficha Técnica Plataforma Electrónica

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 1 Marca Generica Valor Unitario \$ 189.900	Energía	kW/h	0,065	\$ 583,57	\$ 332.512
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				
INSTALACIONES					
Es de facil transporte e instalación					
MANTENIMIENTO					
Calibrar el sistema adecuadamente y no colocar cargas mayores a 200kg					

Fuente: Elaboración propia

F) BALANA ELECTRONICA


Tabla 14 Ficha Técnica Balanza Electrónica

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 2 Marca Generica Valor Unitario \$ 145.000	Energía	kW/h	0,03	\$ 583,57	\$ 153.467
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	-
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	-
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0	\$	-
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				
INSTALACIONES					
Es de facil transporte e instalación					
MANTENIMIENTO					
Calibrar el sistema adecuadamente y no colocar cargas mayores a las recomendadas					

Fuente: Elaboración propia

G) DISPENSADOR DE AGUA

Tabla 15 Ficha Técnica Dispensador de Agua

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 1 Marca Whirlpool Valor Unitario \$ 337.000	Energía	kW/h	0,09	\$ 583,57	\$ 103.362
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	-
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	-
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0	\$	-
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				
INSTALACIONES					
Requiere poco espacio,. La botella de agua se compra por separado y se cambia cada vez que se acabe el agua.					
MANTENIMIENTO					
instalación y mantenimiento a cargo de personal especializado					

Fuente: Elaboración propia



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"


UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



H) AIRE ACONDICIONADO


Tabla 16 Ficha Técnica Aire Acondicionado

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 3 Marca LG Valor Unitario \$ 1.280.000	Energía	kW/h	2,36	\$ 583,57	\$ 12.072.756
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0	\$	\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				
INSTALACIONES					
Se deben hacer algunas adecuaciones en paredes y techos según donde se desea instalar, así como las instalaciones eléctricas y la ventilación del lugar para evitar la entrada de calor al lugar que se desea ambientar					
MANTENIMIENTO					
Usar adecuadamente, llamar a técnicos especializado para su mantenimiento e instalación					

Fuente: Elaboración propia

I) COMPUTADORES

Tabla 17 Ficha Técnica - Computadores All One

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 2 Marca Lenovo Valor Unitario \$ 2.070.000	Energía	kW/h	0,065	\$ 583,57	\$ 74.650
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0	\$	\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
	TOTAL \$				
INSTALACIONES					
Se deben hacer las instalaciones de los equipos según las normas de seguridad para que el usuario de los equipos de cómputo trabajen bajo las mejores condiciones de trabajo. Se le deben instalar los software correspondientes para el uso. Si es gerencia instalar programas que le permitan la gestión de bases de datos y dirección de las operaciones. Si es el gerente de ventas, instalar los softwares para la publicidad de los productos además de establecer los canales de comunicación según estándares del trabajo de equipo. Si es el contador, se debe trabajar con un software contable y se le debe comprar un paquete de Microsoft Office para empresas.					
MANTENIMIENTO					
Se le debe hacer la gestión de archivos, organizar los datos, borrar los archivos de carpeta continuamente, eliminar los datos de errores del sistema y hacer aseo al equipo continuamente. Además, cada año se deben formatear los equipos e instalar sistemas antivirus y programas de protección de datos.					

Fuente: Elaboración propia

J) CARRERITILLA CON PLATAFORMA




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 18 Ficha Técnica Carretilla con plataforma

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 2 Marca Stanley Valor Unitario \$ 178.254	Energía	kW/h	0	\$ 583,57	\$ -
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
					TOTAL \$

DESCRIPCION

CARRETILLA CON PLATAFORMA 150KG PC527 T.PLANCHA 73x47x81 STANLEY

Fácil de almacenar, gracias a su práctico sistema de plegado., Mango rígido para maniobrar con seguridad las grandes cargas y con Tubería y plataforma de acero resistente para mayor durabilidad.

CARACTERISTICAS

Ideal para llevar todo tipo de carga
 Ideal para la industria, el campo, el comercio y el hogar
 Mango rebatible para guardar cómodamente

ESPECIFICACIONES

Carga máxima de 150Kg
 Diseño compacto para un fácil almacenamiento.
 Rápido y fácil plegado.
 Mango fuerte y rígido en acero para mejor maniobra.
 4 suaves ruedas para lograr una dirección fácil y segura
 Medidas: 735x470x830mm
 Material: Acero

RECOMENDACIONES

N/A

Fuente: Elaboración propia



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"


UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



K) CARRERILLA ZORRA DESPLEGABLE

Tabla 19 Ficha Técnica Carretilla Zorra Desplegable

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 2 Marca Genérica Valor Unitario \$ 95.500	Energía	kW/h	0	\$ 583,57	\$ -
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
					TOTAL \$

DESCRIPCION


- Material: Alta resistencia (Aluminio & Plástico de alta dureza).
 -Diseño: Expandible en tres alturas: 64 cm, 80 cm y 100 cm
 -Capacidad máxima de carga: 80 kgs
 -Tamaño: Base en aluminio de diámetro 27 cm X 39 cm.
 -Ruedas: Recubiertas en goma de 13 cm de Diámetro y 3 Cm de Grosor.
 -Banda Elástica (Pulpo) para amarre de carga
 -Color: Más de 3 colores Diferentes
- Carretilla de diseño ultra delgado, elaborada en materiales de primera calidad
 -Ruedas Super Resistentes
 -Material en Aluminio
 -Peso ligero
 -Excelente capacidad de carga

RECOMENDACIONES

Soporte de peso máximo: 80 kg

Fuente: Elaboración propia

L) ESCRITORIO

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 3 Marca Genérica Valor Unitario \$ 399.900	Energía	kW/h	0	\$ 583,57	\$ -
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
					TOTAL \$

DESCRIPCION

- Su diseño elegante y chic se integra a la perfección con cualquier decoración.
 Un diseño ideal para mantener su dormitorio limpio, ordenado y organizado.
 Compuesto por tres cajones que ofrecen un gran espacio de almacenamiento.
 Hecho de excelentes materiales
 Este escritorio puede soportar libros o plantas

RECOMENDACIONES

N/A




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



M) SILLA ERGONÓMICA

Tabla 20 Ficha Técnica Silla Ergonómica

EQUIPO /MAQUINA	SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL/CONSUMO
 Cantidad 3 Marca Genérica Valor Unitario \$ 399.900	Energía	kW/h	0	\$ 583,57	\$ -
	Agua	m ³ /h	0	\$ 1.901	\$ -
	Gas Natural	m ³ /h	0	\$ 1.896	\$ -
	Telefonía/Internet	Plan/mes	0		\$ -
	Combustible	Galón/h	0		
	Gasolina	Galón/h	0		
	Diesel	Galón/h	0		
	Aceites	Galón/h	0		
	Otros	Definir	0		
					TOTAL \$

DESCRIPCION

1. Espalda:

Material: Tela micro perforada tipo malla.

Marco en polipropileno negro

Dimensiones: 46 cm de ancho x 46 cm de alto.

Apoyacabezas basculante y graduable en altura.

2. Asiento:

Material: Tela micro perforada tipo malla.

Componentes: Parte interna en madera (triplex 12 mm)

Espuma: Poliuretano. Espesor: 50 mm

Dimensiones: 48 cm de ancho x 51 cm de profundidad.

3. Brazos: ajustables en altura en polipropileno color negro

4. Mecanismo: MB: Movimiento basculante en espalda cuando no está en posición fija.

5. Cilindro Neumático:

Ajuste de altura del asiento con elevación de gas. Material: Acero. Color: Negro.

6. Estrella de 5 aspas. Diámetro: 600 mm. Material: Nylon. Calidad Bifma.

7. Rodachinas doble carrete. Material: Nylon Calidad Bifma, Color Negro. Diámetro: 50 mm

RECOMENDACIONES

Soporte de peso máximo: 100 kg

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



5.3 RECURSOS FINANCIEROS

En este apartado se consideran las vías para conseguir los recursos económicos necesarios con los que Bioplascord S.A.S presente garantizar la continuidad de sus funciones y obtener dinero para lograr sus metas y objetivos.

5.3.1 INSTITUCIONES FINANCIERAS

La principal actividad económica de Bioplascord S.A.S tiene una amplia relación con el sector agroindustrial y agropecuario, por ende, nuestro interés está en obtener créditos con el Banco Agrario o el Banco de Bogotá con los recursos del Fin Agro.

5.3.2 PROGRAMAS Y CONVOCATORIAS PÚBLICAS

La proyección está enfocada en la participación en programas del Fondo Emprender SENA, INPULSA, Cámara de Comercio de Montería, Entidades territoriales y demás entes que de manera conjunta impulsen el dinamismo de nuestra organización y el sector en el que estamos trabajando.

5.3.4 FONDOS PROPIOS

Estos serán los aportes financieros, tangibles y no tangibles de nuestros socios accionistas con el objeto de tener el capital de trabajo para la puesta en marcha y sostenimiento en el tiempo de Bioplascord S.A.S



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



5.4 RECURSOS RELACIONALES.

5.4.1 RELACIONES ESTRATEGICAS CON PROVEEDORES CLAVE

Nuestros proveedores son un pilar fundamental para el éxito de nuestra compañía. Por ello, crear una buena relación, nos acerca al éxito empresarial y al buen funcionamiento de los procesos llevados a cabo. Por lo que establecer una relación mutuamente beneficiosa aumenta la cadena de valor para las partes.

Para lograr unas relaciones fuertes con nuestros proveedores, es oportuno seguir directrices sugeridas en las Normas ISO – 9001:2015 y resumidas por (Ruiz Gallego, 2015), estas son:

- I. Establecer relaciones que mantengan un equilibrio entre los beneficios a corto plazo y las consideraciones de largo plazo
- II. Compartir la experiencia y recursos con los socios de negocios
- III. Identificar y seleccionar los proveedores críticos
- IV. Establecer canales de comunicación claros y abiertos
- V. Compartir información y planes futuros
- VI. Establecer desarrollos conjuntos y actividades de mejoramiento
- VII. Inspirar, promover y reconocer los logros y mejoras de los proveedores

5.4.2 ALIANZAS ESTRATEGICAS CON IES Y CENTROS DE I+D+i

Para Bioplascord S.A.S establecer una alianza estratégica con la Universidad de Córdoba (actualmente una IES acreditada institucionalmente) es una actividad clave, considerando su trayectoria en investigación, semilleros, talento humano y carreras como ingeniería de Alimentos, Industrial, Mecánica, Química y Física e ingeniería Agronómica, las cuales encajan perfectamente con los procesos y actividades a realizar por nuestra compañía.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



En cuanto a entidades del Sector Productivo, consideramos pertinente la integración de la empresa Almidones de Sucre S.A.S ubicada en el municipio de Corozal (Sucre), quien ha desarrollado actividades de innovación y producción industrial. Además, esta empresa es un potencial proveedor (de almidón de yuca) para nuestra actividad económica, y que a su vez, somos un cliente con una demanda enorme.

Otras alianzas para considerar son el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) por su talento humano, equipos, jóvenes en busca de oportunidades laborales, líneas de investigación, entre otras.

5.5. RECURSOS ORGANIZACIONALES.

5.5.1 INNOVACIÓN

Se proyecta la implementación de una política y sistema gestión de I+D+i por medio del cual Bioplascord S.A.S fomente

- I. Actividades de I+D+i por medio de las cuales se obtengan como resultado productos de nivel tecnológico TRL 3, 4 y 5 y que sedimenten bases teóricas, nuevos conocimientos, prototipos, patentes, diseños industriales e innovación en los procesos.
- II. La gestión eficaz de la I+D+i por medio de directrices que permitan el análisis tecnológico tanto externo como interno de nuestra compañía (identificando y valorando amenazas y oportunidades en la evolución tecnológica), la definición de los objetivos de innovación y marketing sostenible, y la recopilación, aplicación y administración de proyectos orientados a actividades de I+D+i
- III. La I+D+i como un factor diferenciador en términos de competitividad y reputación corporativos
- IV. La planificación, organización y control de los elementos de innovación y desarrollo tecnológico. Esto significa optimización de recursos, mayor motivación e implicación de nuestro talento humano.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



5.5.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

Como motor de transformación para la supervivencia, crecimiento y sostenibilidad de Bioplascord S.A.S, la cultura organizacional y el desarrollo de un plan estratégico para la implementación de transformación cultural, es un factor crítico de éxito. Esto es debido a que es la aplicación consistente de los valores que representan a nuestra organización (Definidos en la sección 2.2.3) en conjunto con una serie de supuestos, normativas y directrices permitirán la gestión de los problemas de adaptación externa e integración interna de nuestra compañía.

Por ende, como recurso organizacional está contemplado el desarrollo de un plan estratégico de Cultura organizacional por medio del cual se establecen las actividades grupales, la motivación y liderazgo y el bienestar social y psicológico de todos demente elementos y el talento humano de nuestra compañía, el cual es un activo importante y un elemento diferenciador y de crecimiento ante la competencia.

El plan de transformación cultural estará conformado con los siguientes parámetros;

- I. Creación del equipo gestor del plan de transformación cultural
- II. Definición de los objetivos del plan de transformación cultural
- III. Definición de la cultura deseada
- IV. Diseño del plan de acción
- V. Implementación del plan de cultura organizacional y gestión del cambio
- VI. Establecimiento de una normatividad para la solución de conflictos
- VII. Celebración y seguimiento

5.6 ANÁLISIS DOFA

Mediante esta herramienta veremos cómo esta Bioplascord S.A.S actualmente, mirando sus fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, para se emplea la siguiente matriz:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 21 Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Alto impacto ambiental, desarrollo sostenible y responsabilidad social</p> <p>Productos diferenciados: Valor agregado, producto biodegradable y/o compostable.</p> <p>Producto elaborado a partir de materias primas de la región (yuca, maíz, maracuyá, miel, entre otros) cuya obtención no implica efectos negativos en el medio.</p> <p>Abundancia de materias primas en el departamento de Córdoba</p>	<p>Precios de ventas muy altos en comparación con los plásticos de un solo uso convencionales</p> <p>Costes de producción elevados</p> <p>No hay posicionamiento de mercado</p> <p>Se requiere alto musculo financiero</p> <p>No hay una base científica y un proceso estandarizado y normalizado para obtener la materia prima.</p> <p>El producto implica un proceso productivo del que se tiene poca información</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Producto Innovador alineado con Plan Nacional Para La Gestión Sostenible De Los Plásticos De Un Solo Uso.</p> <p>Tendencias socioculturales hacia el conservación y preservación del medio ambiente.</p> <p>Capacidad de penetrar en el mercado con productos diferenciadores y de único desarrollo en el departamento.</p> <p>El crecimiento del sector hotelero – Turístico y alimentos</p> <p>Oportunidades de expansión del mercado, diversificación y ramificación de la cadena de valor</p> <p>Establecer alianzas estratégicas con centros I+D+i, empresas del sector productivo y comercial de la región</p>	<p>La falta de concientización ambiental o poca cultura ecológica y preocupación por el tema</p> <p>Alta competencia de productos sustitutos y algunos con precios más bajos.</p> <p>Hábitos de consumo ya establecidos y difíciles de cambiar</p> <p>Entrada al mercado de competidores extranjeros con productos sustitutos económicos.</p> <p>Tasa de crecimiento del mercado lenta</p>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



<p>Inversión por fondos del gobierno, Minciencias, MinAmbiente, Minagricultura, Colciencias, Impulsa y otros.</p> <p>Asesoramiento por las IES de la región, Impulsa, incubadoras, SENA.</p> <p>Reconocimiento por entidades gubernamentales y no gubernamentales, nacionales y/o internacionales.</p> <p>Ser Generadores de nuevos empleos</p>	
---	--

Fuente: Elaboración propia

5.7. RESUMEN.

El proyecto tiene definido o tiene claro los recursos con los que debe contar o los que son de gran impacto como lo son los relacionales, organizativos, materiales, financieros y otros. El DOFA refleja las principales fortalezas de esta propuesta la cual se alinea perfectamente con las oportunidades que hay en el sector ahora mismo y las tendencias del mercado, pero hay limitantes y en eso hay que trabajar duramente puesto que son el eslabón débil de este proyecto. También tener en cuenta que hay factores amenazantes esta la competencia por un lado y por el otro esta un ámbito más sociocultural relacionado con el hábito de consumo de la población y el poder de adquisición. Nuestros productos son altamente diferenciadores y por esa diferenciación, tienen un valor adicional que tiene sus implicaciones técnicas, económicas, cognitivas y demás y en este apartado se abarcó cada una de ellas.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



6. ESTUDIO DE MERCADO

6.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Identificar las necesidades, los gustos y preferencias de los consumidores en relación con los productos BPC.
- Determinar el grado de aceptación e imagen de la marca Bioplascord S.A.S entre los consumidores y proveedores de la región.
- Elaboración de los perfiles de usuario usando los procesos de analítica de datos para la construcción del buyer persona.
- Proponer las mejores estrategias comerciales de marketing mix usando el principio de las 4P's

6.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Se pretende comprender bajo una visión holística la realidad objetiva y subjetiva que afecta el éxito e impacto comercial de Bioplascord S.A.S en la ciudad de Montería y, en este sentido, determinar qué tan aterrizados están los objetivos previamente trazados. Es un fenómeno complejo y, debido a su naturaleza, el presente trabajo será elaborado bajo un planteamiento metodológico del enfoque mixto, puesto que éste es el que mejor se adapta a las características y necesidades de la investigación.

El enfoque mixto es un conjunto de procesos “sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos...integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de la información recabada...y lograr un mayor entendimiento del fenómeno” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Del enfoque mixto se tomarán las técnicas de la entrevista y la encuesta para identificar las necesidades, los gustos y preferencias de los consumidores potenciales de Montería – Córdoba,



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



en relación con los productos BPC y, análogamente, determinar el grado de aceptación e imagen de la marca Bioplascord S.A.S entre los consumidores y proveedores de la región.

6.3 POBLACIÓN

La población de estudio estará conformada por personas del sector gastronómico (dueños, administradores o empleados), del sector educativo (directores o personal administrativo encargado de los contratos de las cafeterías y restaurantes) y Clínicas e IPS (Ingenieros de gestión ambiental, Chefs, o directivos de talento humano).

6.4 MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO

En este trabajo se utilizará el método de muestro no probabilístico, en el cual, de acuerdo con (Canales, Alvarado, & Pineda, 1994) “se toman los casos o unidades que estén disponibles en un momento dado”, puesto que se les solicitará a las personas involucradamente directamente los sectores objetos (Restaurantes, IPS, IES..., mencionados con anterioridad) que formen parte del estudio. Dada la temporada en la que se parte con el estudio, el presupuesto y disponibilidad del publico a entrevistar, se propone como meta alcanzar las 50 entrevistas para validar los 2 primeros objetivos de mercados, esto por conveniencia y ajustable a la eficiencia logística y presupuestal y los perfiles de clientes.

6.5 TÉCNICA DE INVESTIGACION

La técnica de recolección de datos utilizados en la presente investigación fueron la entrevista y la encuesta

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2010) la entrevista se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). Además, (Hair, Bush, & Ortinau, 2010) resaltan que en una entrevista “el investigador recolecta datos de actitudes y conductas del entrevistado, los cuales corresponden a todos los marcos temporales (pasado, presente y futuro)”. Los mismos



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



autores señalan que por medio de este método de recolección de datos es que “el entrevistador hace preguntas de sondeo como mecanismo para obtener más datos del entrevistado a propósito del tema”

Por otro lado, está la encuesta, que en palabras López Rolán & Fachelli, (2015), se considera como técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida, cuya recogida de datos se da mediante un cuestionario.

6.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Un instrumento de recolección de datos es en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información (Sabino, 1992)

El instrumento utilizado fue por un lado una cedula de entrevista diseñada con preguntas abiertas y presentadas a cada uno de los entrevistados de acuerdo con la clasificación de (Mertens, 2005), preguntas de conocimientos, antecedentes, opinión, sentimiento, sensitivas y simulación. Para esto se desarrolló la cedula de entrevista (Ver Anexo 7 Formato Cedula de entrevista en profundidad). La construcción de dicho instrumento fue elaborada el formato diseñado en la tabla

Tabla 22 Construcción Cedula de entrevista

	Proceso: Mercadeo y Ventas	Código: MEV-FCT-01
	CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO: ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD	Versión: 01
		Fecha de aprobación 24/01/2023
		Página 1 de 1
Perfil entrevistador	Ingeniero Industrial de la Universidad de Córdoba especialista en Business Intelligence y Data Science con una prospectiva orientada a ayudar a las empresas a aprovechar los datos e identificar oportunidades de mejora, detectar tendencias, reconocer problemas potenciales y	



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



	ofrecer soluciones.
Objetivos:	Identificar las necesidades, los gustos y preferencias subjetivas de los consumidores en relación con los productos BPC.
Tamaño de grupo:	Uno a uno, trabajando individualmente con la persona encargada del proceso o actividad económica
Composición de grupo	Propietarios de negocios, administradores, cajeros, meseros, artistas o ingenieros de gestión ambiental según sea el caso y la relevancia del rol en la toma de decisiones, manejo y compra de plásticos de un solo uso.
Perfil de los negocios	<p>a) Establecimientos dedicados a la preparación de alimentos y bebidas tipo restaurantes, restaurante – bar legalmente constituidos, localizados en zonas turísticas o bien, en zonas no turísticas pero que resalte la inversión en las instalaciones físicas, temáticas, el glamour del lugar y la presentación personal de los meseros y el servicio a cliente.</p> <p>b) Instituciones prestadoras de servicios de salud nivel 3 o 4 que cuenten por los menos con servicios de hospitalización y unidad de cuidados intensivos neonatal, pediátricos o adultos o alto personal administrativo o asistencial.</p> <p>c) Instituciones de educación superior que evidencien la presencia de cafeterías al interior de sus establecimientos o alto puntos con contenedores de basuras.</p>
Escenario Físico:	Oficinas administrativas, mesas o comedores dentro del establecimiento o institución visitada en un horario poco concurrido que facilite la comunicación entre las partes durante el encuentro presencial.
Duración:	30 a 40 minutos
Grabación:	Las evidencias serán grabaciones de audio que se cargarán en una carpeta de Google Drive y el enlace de acceso se comparte a continuación: https://drive.google.com/drive/folders/1NZXqtg_iw12MrWZ_zroSSeoTfx7tMPKZ?usp=sharing
Instrumento	Anexo 7: Cedula de entrevista

Fuente: Elaboración propia




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Como complemento a la información subjetiva – cualitativa obtenida en la entrevista, se optó por aplicar a los entrevistados una encuesta con el objeto de indagar en las preferencias, gustos y necesidades objetivas de los establecimientos de nuestro nicho de mercado (Anexo 8). Para su desarrollo se tuvo en cuenta el desarrollo del instrumento organizado por:

Tabla 23 Construcción encuesta de mercado

	Proceso: Mercadeo y Ventas	Código: MEV-FCT-02
<p>Solicitud de cooperación</p>	<p align="center">CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO: ENCUESTAS DE MERCADO</p>	Versión: 01
		Fecha de aprobación 24/01/2023
		Página 1 de 1
<p>Instrucciones</p>	<p>Es un elemento importante, en cual se hace la petición formal a la persona contactada para que destine unos minutos de su tiempo para evaluar la propuesta de valor y los eco-productos presentados. Para la realización de este inciso, se inició con un saludo de presentación, la presentación del estudiante, su programa académico y centro de estudio, la razón por cual se encontraba de visita, recalcando que dicha actividad hace parte del trabajo de grado. Finalmente se le explica la información solicitada y el objeto de dicha encuesta. A continuación, se presenta la solicitud presentada en la encuesta:</p> <p>“¿Es un placer tener el gusto de conocerle!</p> <p>Mi Nombre es Rodolfo Diaz, estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad de Córdoba, quien en el día de hoy ha llegado a su establecimiento para solicitarle unos minutos de su tiempo para concretar su trabajo de grado y obtener su titulación con su ayuda.</p> <p>Esta actividad es meramente académica y el objeto principal es identificar los gustos, preferencias y necesidades de los establecimientos consultados frente al lanzamiento de un Eco – Producto a base de almidón de yuca”</p> <p>La encuesta se dividió en las secciones: 1 Acerca de su negocio; 2 Contexto de su negocio; 3 Evaluando sus necesidades; 4 Presentación de los productos Biopláscord S.A.S; 5 Conectemos como socios clave; 6 Valoración final; 7 Evalúe la presentación del estudiante.</p> <p>Para preguntas de escalas de clasificación, al final de la sección 2 y al principio de las secciones 4 y 5 se ubicaron instrucciones de como rellenar los cuadros presentados. En las demás</p>	



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

	secciones no fue tan necesario a juicio personal ya que la estructura de las preguntas ya era familiar y tenían valoración por escala, por secciones previa el encuestado ya contaba con la instrucción señalada.
Datos de identificación	Los datos de identificación fueron: Nombre del establecimiento, NIT o CC según el caso, dirección del establecimiento, cargo del entrevistado, nombre completo, celular de contacto y correo personal o del negocio. En esta opción a información solicitada fue reducida ya que en la cedula de la entrevista se les solicitaron otros detalles.
Información solicitada	La información solicitada consta de información de básica de contacto del establecimiento donde la persona entrevistada labora y la respuesta ante preguntas de
Datos de clasificación	En el desarrollo de la encuesta se desarrollaron escalas de clasificación, donde los encuestados calificaron según un atributo o característica. Las escalas manejadas fueron: A. Ordene numéricamente de mayor a menor las siguientes ... B. Es una escala de 1 a 5, donde 1 es Nunca y 5 es siempre... C. Es una escala de 1 a 5, donde 1 es terriblemente insatisfecho y 5 es muy satisfecho ... D. Es una escala de 1 a 5, donde 1 es sin ningún impacto y 5 es muy impactante ... E. Es una escala de 1 a 5, donde 1 es no preparado y 5 muy preparado ...
Datos de control	Para identificar si la encuesta fue llenada con completa objetividad se plasmaron preguntas de control basadas en algunas realizadas previamente, pero cuya formulación fue rediseñada en preguntas tipo SI/NO para confirmar el la compra y uso de elementos plásticos de un solo uso en el establecimiento, el auto reconocimiento por parte del encuestador sobre el impacto negativo de los plásticos en el medio ambiente y por último, sobre los beneficios en branding y responsabilidad social tratados en la entrevista sobre los Eco-productos presentados y otras soluciones ecológicas a los establecimientos.
Instrumento	Anexo 8: Encuesta de mercado

Fuente: Elaboración propia

Inicialmente para la encuesta se pensó en una virtual en Google Forms. No obstante, la plataforma no fue del agrado del emprendedor así que se optó por Microsoft Forms por tener más opciones y mejor diseño visual y adaptación a dispositivos móviles. Los temas por defecto



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



carecían de algún valor con la propuesta de mercado así que se tomaron algunas fotos a los prototipos de los productos sobre mesa de madera sin pintar y con algunos retoques prácticos se logró una estética visual excelente que posiblemente la encuesta virtual opacaría, así que, al final se hizo el diseño presentado en el Anexo 8, cambiando los colores verdes limón por Canela, pergamino antiguo y amarillo #FFF2CC con el logo Corporativo de Biopláscord S.A.S en un tono verde otoño.

Se imprimen un paquete de prueba, se hacen las configuraciones en los formatos de fuente, tablas y formas. El diseño es visualmente atractivo que se calca en el diseño de la cedula de entrevista y banco de preguntas (Anexo 7)

6.7 METODOLOGIA Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Inicialmente se solicitó una asesoría con Mercados, (2020) para direccionar la investigación a una mayor probabilidad de éxito. Se sugiere por parte del asesor el uso de un prototipo de algunos de los Eco-productos a comercializar. Dicha sugerencia fue bien vista y se procedió la ejecución de esta.

Primeramente, se delegó el diseño del plato, el vaso y portacomidas con tapa a un tercero (emprendedor), luego se contactó con un segundo emprendedor para la impresión 3D. Inicialmente se imprimieron 2 primeros prototipos en PLA (Poliácido láctico de maíz): Un vaso blanco y un plato negro. En una segunda ocasión, se acordó la impresión de 2 copias más, descartando la impresión de las portacomidas por su alto costo de producción.

Dispuestos los prototipos, se inició la construcción de los instrumentos. Seguidamente se hizo planificación de rutas y primeros lugares y establecimientos a visitar para lo cual se tomaron como soportes la aprobación y firma de la Ley 2232 de 2022: “*Prohibición graduada y sustitución de los plásticos de un solo uso*” y una guía informativa sobre dicha Ley (Acoplásticos, 2022), las estadísticas de desechos plásticos (Ver Anexo 9) hasta el 2019 (Acoplásticos, 2020) y (SSP, 2018) y fotografías de 3 puntos de la ciudad de Montería,



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Colombia: Barrio Urbina (**Ver Anexo 10**), canal de riego cultivo de arroz – Barrio 7 de Mayo - Mocarí (**Ver Anexo 11**) y Barrio Vallejo (**Ver Anexo 12**)

Con las herramientas descritas en el anterior párrafo, se realizó la investigación de mercado entre los días 5 y 18 de enero de 2023. Se empezó en Mocarí y de ahí en adelante, se hizo un avance de norte a sur de la ciudad llegando hasta Galilea, visitando los establecimientos de acuerdo con su presencia (Instagram y Facebook) en redes sociales o encontrando algunos por observación directa en los recorridos.

En el caso de las IPS, se identificaron y seleccionaron 5, por lo que hizo un contacto por correo o teléfono para ingresar a las instalaciones y dialogar con la persona encargada de la gestión de compras de los plásticos de un solo uso, gestión ambiental o talento humano. A las que IPS con las que se pudo contactar se agendaron citas y se les aplicaron las encuestas.

Adicional a lo anterior, se hizo una valoración con equipo del Sistema Integral de Gestión de la Calidad SIGEC y Bienestar Universitario de la Universidad de Córdoba, aplicando los instrumentos y soportes usados.

Todas las entrevistas fueron grabadas, convertidas en formato .mp3 y se agruparon en una carpeta de Google Drive, donde adicionalmente se adjuntó la transcripción de estas y los formatos de solicitud de permisos y otros soportes documentales. Para su análisis se utilizó la matriz de relación entre categorías en la que enfatizó en el contenido de las conversaciones generadas en cada conversación con los establecimientos visitados.

Por otro lado, las encuestas fueron tabuladas y analizadas gráficamente y cuyo comportamiento fue soportado y complementado por la investigación cualitativa. Con los resultados obtenidos se procedió con la construcción del Buyer persona según los perfiles de clientes identificados. Por último, se propusieron las mejores estrategias comerciales de marketing mix usando el principio de las 4P's de acuerdo con los resultados y procesos mencionados.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En el siguiente cronograma de actividades, se estima realizar la recolección de datos a partir de una encuesta a una población aproximada de 60 personas, teniendo en cuenta que el tiempo aproximado para la realización de cada encuesta es de 1 hora y el límite de personas encuestadas por día es de 2.

Actividades (Recolección de datos cuantitativos)	Tiempo estimado (semanas)
1. Definir la forma idónea de recolectar los datos de acuerdo con el planteamiento del problema y las etapas previas de la investigación.	1
2. Seleccionar o elaborar uno o varios instrumentos o métodos para recolectar los datos requeridos.	1
3. Aplicar los instrumentos o métodos.	4
4. Limpieza de Datos (ETL – Data Science)	2
5. Transformación y cargue de datos (ETL – Data Science)	1
6. Visualización de datos	1
Actividades (Recolección de datos cualitativos)	
1. Confirmar la muestra o modificarla.	1
2. Recolectar los datos cualitativos pertinentes.	4
3. Analizar los datos cualitativos.	3
4. Generar conceptos, categorías, temas, hipótesis y/o teoría fundamentada en los datos.	1

Ilustración 16 Cronograma de actividades

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



6.9 PRESUPUESTO

Como fuente de financiación del proyecto, se dispuso de recursos propios del estudiante

RECURSO	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
Diseño Prototipos Plato, Vaso, portacomidas	\$100.000	1	\$100.000
Diseño Logo	\$20.000	1	\$20.000
Impresión Platos PLA	\$60.000	2	\$120.000
Impresión Vasos PLA	\$20.000	2	\$40.000
Transporte	\$420.000	N/A	\$420.000
Papelería	\$50.000	2	\$50.000
Mantenimiento equipo de computo	\$390.000	1	\$390.000
Total			\$1.140.000

Fuente: Elaboración propia

6.10 RESULTADOS

En las visitas a los diferentes establecimientos se registraron 31 establecimientos pertenecientes a la Ciudad de Montería, Colombia. Los sectores estudiados por su demanda de plásticos de un solo uso fueron Educación (Instituciones de educación superior – IES), Salud (Institutos prestadores de servicios de salud – IPS) y Hotelero y Turísticos (Restaurantes y Restaurantes-Bar) tal como se evidencia en la tabla 24. El recorrido de visitas inició de Norte a sur, con una gran mayor concentración entre las calles 58 y 62 (Barrio la castellana), la Calle 41 y la avenida circunvalar (Ver Ilustración 16)

La meta propuesta fue alcanzar unas 50 entrevistas, pero dada la información recolectada con las 31 llevadas, se podría trabajar y sacar conclusiones generales frente a las preguntas planteadas en cedula de entrevista y la encuesta.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

Tabla 24 Resumen _Establecimientos visitados

CATEGORIA	CANTIDAD
IES	1
IPS	2
Restaurante	17
Restaurante Bar	11
Total, general	31

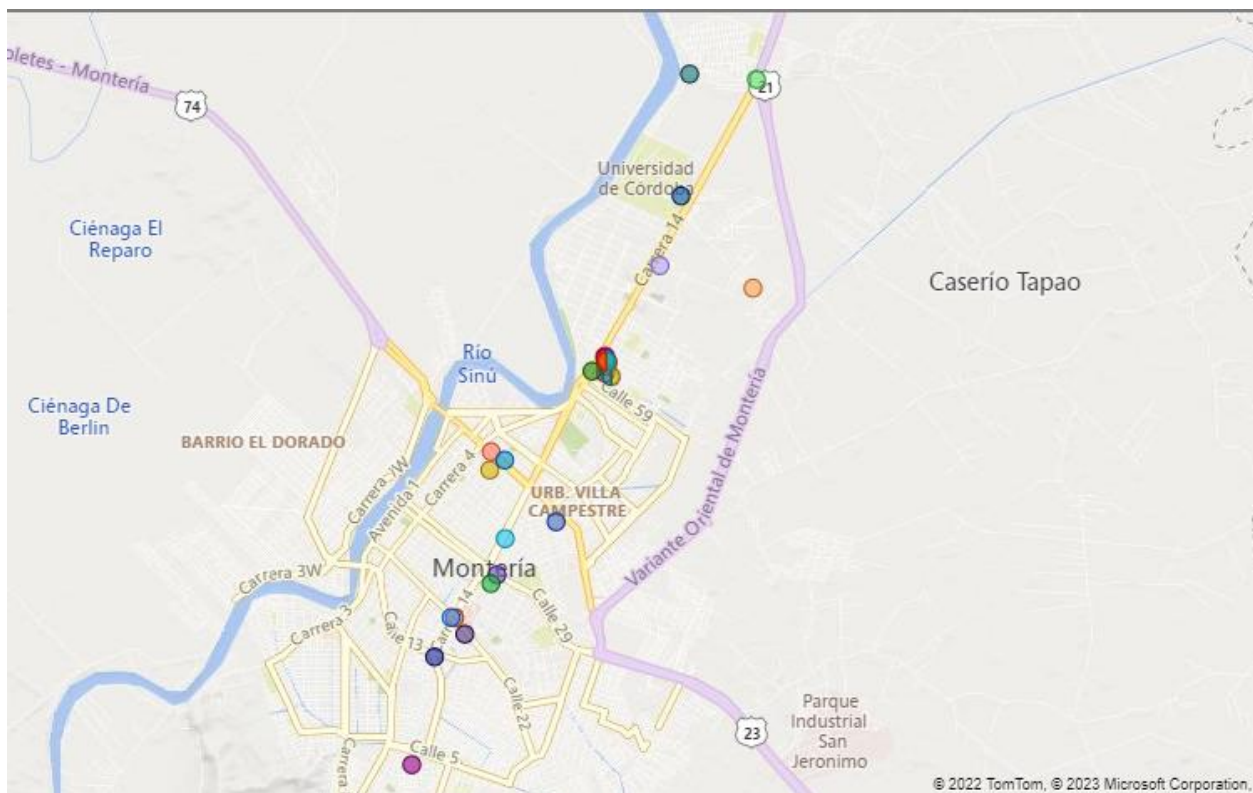


Ilustración 17 Mapa geográfico – Ruta seguida / Lugares visitados

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los resultados de las encuestas aplicadas a los establecimientos visitados



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Pregunta 1: Indique con (X) la frecuencia con que compra los siguientes productos desechables

Se obtuvieron los siguientes resultados:

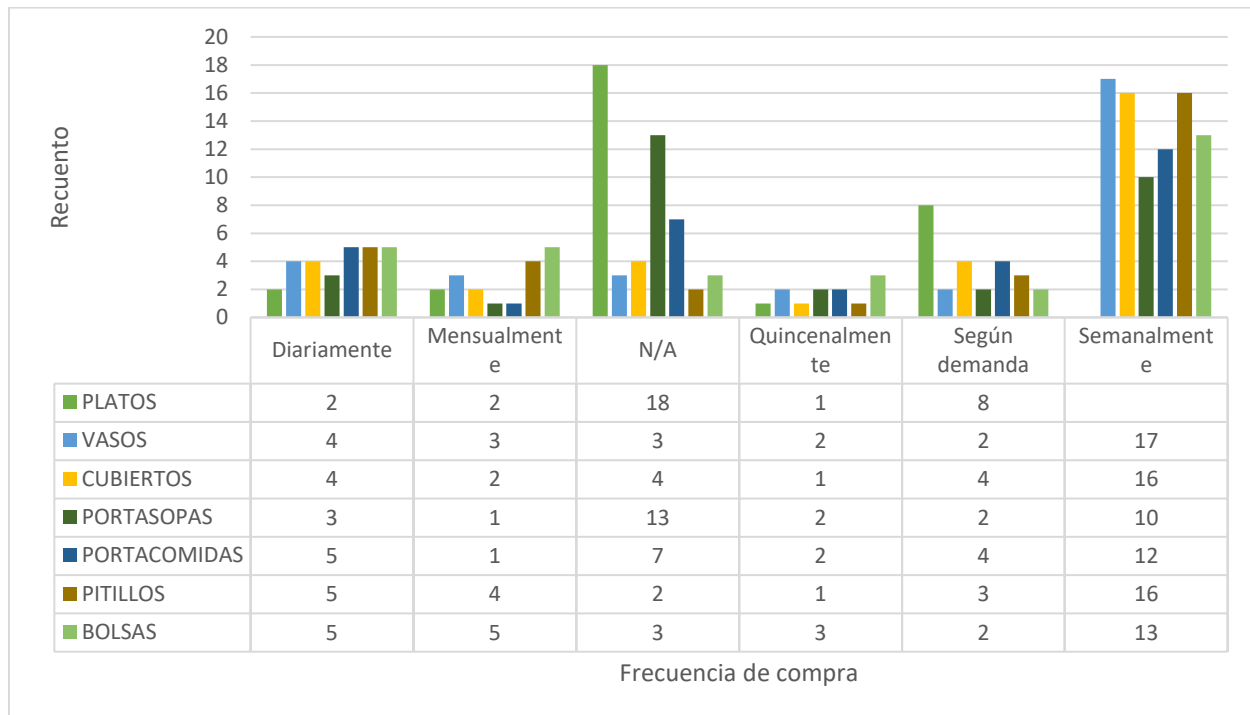


Ilustración 18 Resultados pregunta 1

Los establecimientos visitados tienden a comprar sus productos plásticos de un solo uso semanalmente, mientras que mensual y quincenalmente es menos frecuente compra de los productos plásticos de un solo uso. De acuerdo con Naar Hernandez, (2023) y Tordecilla, (2023), la frecuencia de compra semanal se debe a la alta demanda de domicilios y uso de los plásticos de un solo uso enlistados en la Figura 17. Dicha figura nos muestra como los 31 establecimientos indican también que elementos usan con mayor proporción, en este sentido.

La columna de N/A (No aplica) representó los productos que no se compran en los establecimientos visitados, destacando que 18 locales (58,1%) no usan este producto,



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



seguidamente, 13 establecimientos (41,93%) visitados. Los utensilios cuyo periodo de compra se dio según la demanda fue debió a que el flujo de clientes varía según temporadas, días, fechas especiales. “Todo esto es según demanda, no es que tengamos una fecha específica” Negrete. Simanca, (2023)

Pregunta 2: Indique con (X) los días de la semana que usa los siguientes productos desechables

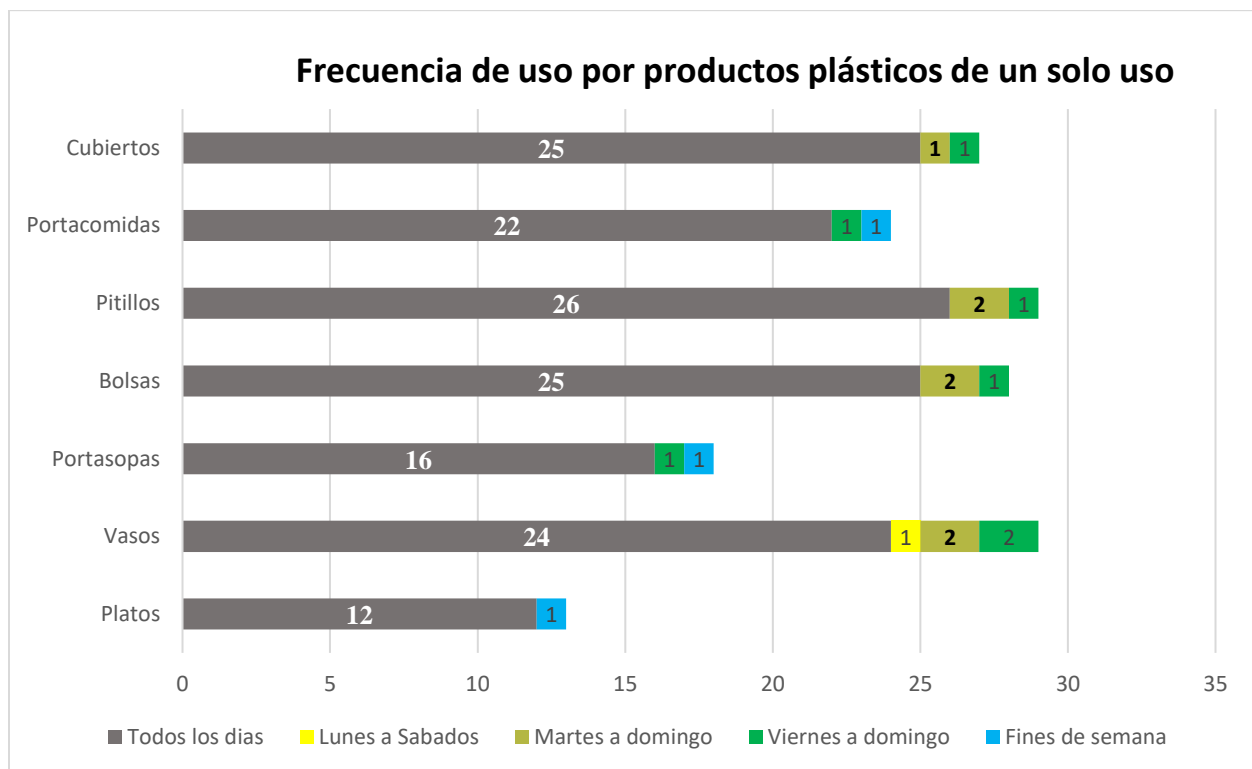


Ilustración 19 Resultados pregunta 2

En esta pregunta, sorprendió por la utilización de los pitillos en 29 de los establecimientos, de los cuales 26 locales lo usan todos los días. Entorno a su uso, en algunas conversaciones se llegó a notar no solo usa para los domicilios, sino también en el servicio de comedor de algunos restaurantes, con respecto a este fenómeno Doria, (2023) dice “*pitillo porque ya eso es una vaina muy personal y no tenemos la forma de lavar el pitillo y volverlo a poner en uso dado el tipo de*



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



producto que es". Por lo que deduce a que su uso se debe a factores higiénicos y sanitarios resultados de los acontecimientos durante la pandemia por Covid-19

Análogamente, la utilización de vasos desechables fue comparable con las de los pitillos, usado también por 29/31 locales valorados y de estos, 26 locales lo usan todos los días.

Otros utensilios con alta frecuencia de uso fueron las bolsas y los cubiertos presentes en 28 y 27 establecimientos respectivamente y con frecuencia de uso diario en 25 locales.

Por otro lado, el portasopas y el plato no son tan usados, obteniendo un uso en 18 y 13 establecimientos respectivamente con una frecuencia de uso diario solo en 16 y 12 locales. Se pudo deducir que la naturaleza de los frente al fenómenos de los platos Diaz, (2023) comentó *“¿Qué pasa con esto? a lo que nosotros utilicemos un cuchillo como el que utilizamos aquí, este plato dura 2 días... Esto lo cambiamos por un plato de loza que dura más y da mayor presentación”*. Este pensamiento fue observado en la mayoría de los establecimientos visitados donde personas como Doria, (2023) que comentó *“Desde el punto de vista de etiqueta y glamour ... la Loza que te puede durar hasta 20 años”*, dan lugar a que la poca utilización del plato desechable es más por un tema de elegancia, presentación y etiqueta



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Pregunta 3: En una escala del 1 al 5, donde 1 es NUNCA y 5 es SIEMPRE, que tan responsable ambientemente con el uso y tratamiento de plásticos de un solo uso es su negocio respecto a

Pregunta 3: Es consciente del riesgo ambiental de los plásticos de un solo uso

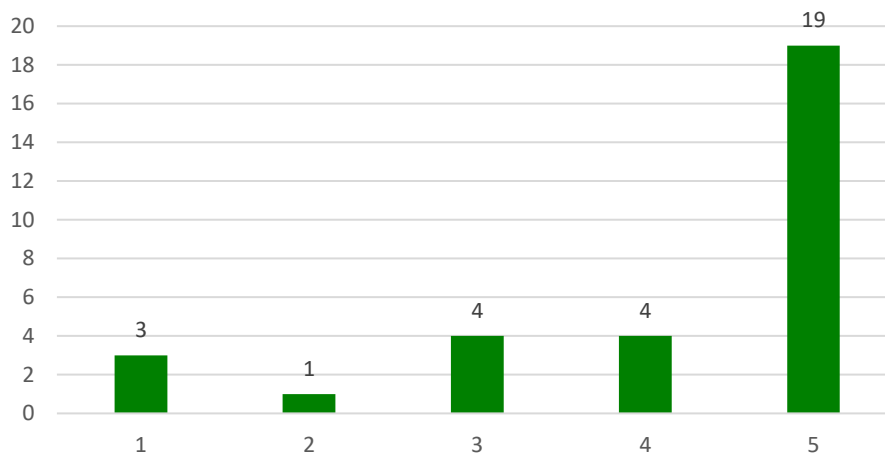


Ilustración 20 Resultados pregunta 3 Parte 1

Para el ítem de esta pregunta, 19 administradores de establecimientos (61,3%) de los encuestados son *siempre* conscientes del riesgo ambiental que representan los plásticos de un solo uso, y ejemplos como Doria, (2023) dice “...5, porque me preocupa el futuro...” o Amaya, (2023) “...están implementando otros restaurantes es cuidar el medio ambiente y eso no enviar este desechable, sino que la gente se acerque y viva la experiencia ... lo que yo estoy buscando incluso con la temática del restaurante” o personas como Díaz, (2023) que buscan dejar un legado para su descendencia “Uno que tiene hijos espera que tengan un ambiente más, un aire menos contaminado”

Por otro lado, se encontraron a 3 personas que contestaron “Nunca” están conscientes del riesgo y 1 más que casi nunca está consciente de estas implicaciones negativas. Dados estas características, se tabuló la tabla



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 25 Establecimientos no conscientes del riesgo ambiental por mala disposición de plásticos

Tipo	Barrio	Servicios
Restaurante	La Julia	Comidas rápidas, corrientes, ejecutivas
Restaurante	Costa De Oro	Comidas rápidas
Restaurante	La Julia	Comidas rápidas, corrientes, ejecutivas
Restaurante	La 41	Comidas rápidas, corrientes, ejecutivas, abarrotos y otros.

Fuente: Elaboración propia

Se identificó que los establecimientos que señalaron que nunca han sido conscientes del problema ambiental por plásticos de un solo uso son restaurantes que en actividad económica están más dedicados a las comidas rápidas o almuerzos ejecutivos. Los barrios encontrados están más destinados a un público muy concurrente y que busca la economía.

Con lo anterior, se notó que por lo menos 21 establecimientos están usando elementos plásticos de un solo uso o alternativas en sus servicios y son conscientes de la problemática social y hay 4 que ignoraban el impacto negativo de estos utensilios bajo una mala disposición y consumismo. Las 4 personas que marcaron 3 están en un punto que saben que hay un riesgo y una problemática social, pero ignoran de fondo el nivel de gravedad.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

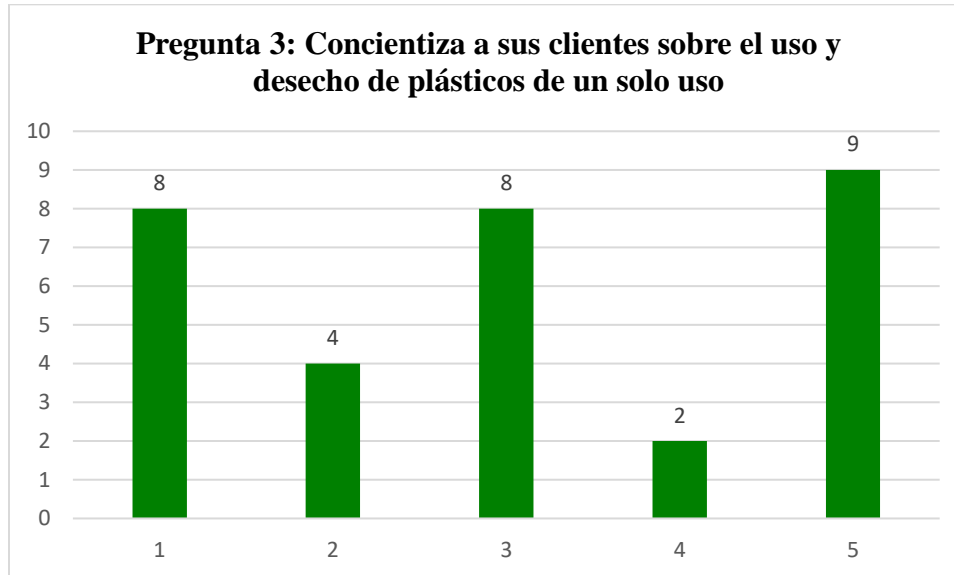


Ilustración 21 Resultados pregunta 3 parte 2

En esta pregunta se observó que 11 establecimiento se hacen el ejercicio de comunicar y capacitar a sus clientes sobre la problemática social por los plásticos de un solo uso. Con respecto a los que hacen esta actividad se obtuvieron los siguientes comentarios:

“Si, se le dice, se le sugiere, pero no se le discute porque caemos en un ... círculo vicioso de ir y venir de conceptualizaciones por parte y parte y un desacuerdo total al final” (Doria, 2023)

“...Al contratista se les dan una serie de criterios, los términos de contratación, donde se da ese tema que traten de evitar lo mínimo porque al 100% de hacer la regulación al 100% de estos elementos, todavía no se ha logrado” (Otero, 2023)

En contraste con lo anterior, 12 establecimiento no hacen el ejercicio. Frente a la situación se encontró que factor que el tiempo, la alta actividad económica o lo que manifestó Doria, (2023) no se le discute al cliente más por un temor a caer en conflictos con el cliente y no se genere la venta. Un comentario interesante aportado por una IPS como el siguiente:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



“... como tal no hacemos campaña de eso. Nosotros como tal no generamos esto, ya que el consumo es de la cafetería. No es una responsabilidad de nosotros, es un externo, ellos ya tienen su política...” (Salcedo, 2023)

Se identificó como despreocupación por parte de la entidad por hacerle seguimiento a un tercero que opera dentro de sus instalaciones.

Pregunta 3: Concientiza a sus compañeros o empleados sobre la compra y uso de plásticos de un solo uso

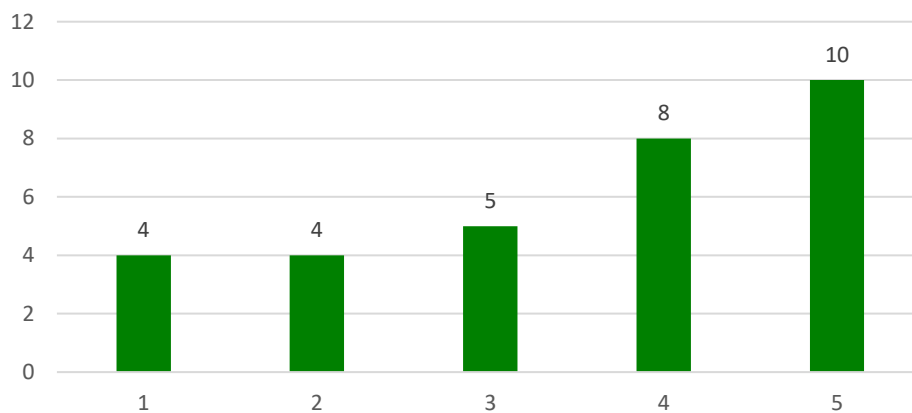


Ilustración 22 Resultados pregunta 3 parte 3

Esta pregunta estuvo enmarcada más en el liderazgo y se observó que por lo menos 18 establecimientos tienen iniciativas organizacionales entorno capacitar sobre la problemática de los plásticos a sus clientes internos. Se obtuvieron comentario como los siguientes por parte de una IPS y una IES:

“...Miguel ya lo hizo (Coordinador SST y ambiental). Te diste cuenta de que ya la gente antes de los vasos para el café tomaban en lo que sea. Él dijo ya no más vasos, todo el mundo pocillos. Incluso yo fui una de las que regalé pocillos a todo el mundo. Al quitarle el vaso, al quitarle, todo el mundo tenía que traer su pocillo si quieres tomar agua o su termo o lo que sea. Entonces de ahí puede partir el resto...” (Amaya Caro, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



“En las cafeterías se les dice a los contratistas que eviten usar empaques de plásticos de esos de icopor. Entonces eso es lo que más se está haciendo en las cafeterías y parte administrativa que a veces compran insumos de acá cafetería, sobre todo de acá de las oficinas y en los eventos masivos también se tiene en cuenta lo que van a comprar en plásticos. Se busca como minimizar y hacer un control y una regulación de ellos. (Otero, 2023)

Respecto a los 8 casos que no realizan alguna actividad para promover la concientización se obtuvieron estos comentarios

“... Cuando ya llega al punto, bueno, en que de cierta forma te cansas de tanto pullar y atacar con la misma vaina, ya quieres como no joder más a la gente con esto...” (Doria, 2023)

“... No, uno nunca los concientiza porque siempre está centrado en el trabajo y si no, por decirlo así si uno no cuida el planeta no lo usa y si no lo usa no puede trabajar entonces uno...” (García, 2023)

Se identificaron situaciones que las que se hace o hacía, pero por la misma indisposición a cambiar por parte de los adultos los administradores o encargados ya no lo hacen. Otros están hacen omisión por “falta de tiempo” o bien, por temas más de interés económico.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Su negocio es ambientalmente responsable con el ecosistema y la sociedad

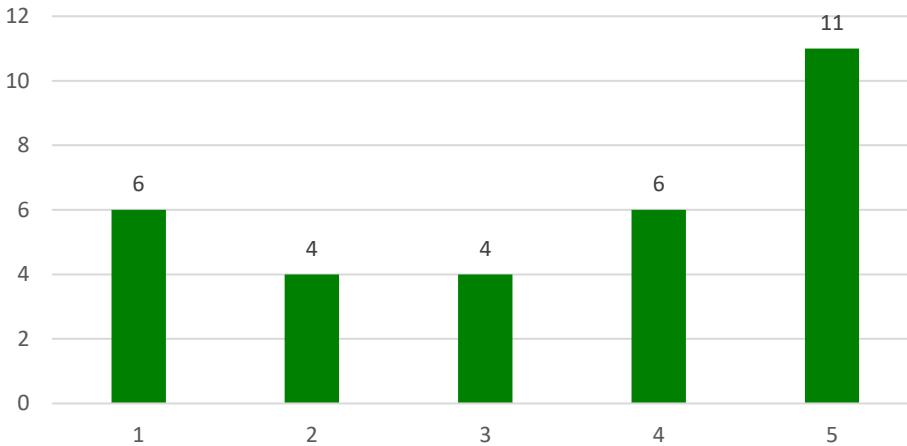


Ilustración 23 Resultados pregunta 3 parte 4

Es este aspecto se valoró la honestidad por parte de los establecimientos y sus acciones enmarcadas hacia una consciencia ambiental. En este sentido, 17 establecimientos se consideraron que si están encaminadas a ellos.

Por parte de la IES Universidad de Córdoba, se obtuvo el siguiente comentario “...tenemos la resolución 2828 de 2019: Por la cual se regula el uso de elementos plásticos y poliestireno y también de un solo uso. En general, esto es para hacerle una, para evitar ese alto consumo hasta que usemos una mínima proporción de un plástico de un solo uso...ahora mismo, se está donando ese residuo a gestores externos que son los que necesitan que son las empresas de reciclaje que son las que necesitan y nos generan un certificado de que la Universidad hace una adecuada gestión para ese residuo” De esta manera, la IES tiene su política y maneja convenios con empresas encaminadas a la economía circular.

Las perspectivas en las IPS entrevistadas identificaron que también políticas en la gestión ambiental, tal como sostuvieron (Amaya Caro, 2023) y (Salcedo, 2023) en comentarios citados a



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



la pregunta de concientiza a sus compañeros o empleados. Desde el sector hotelero y turístico se obtuvieron algunos comentarios en el que

“Nosotros utilizamos, con respecto a las bolsas, bolsas de papel para los domicilios” (Santa Loarza, 2023)

“Nosotros manejamos pitillos, tenedores, pero son ecológicos, de cartón” (Tordecilla, 2023)

Pregunta 4: Ordene numéricamente de 1 a 5, que tan importante considera las siguientes características de los desechables para su establecimiento

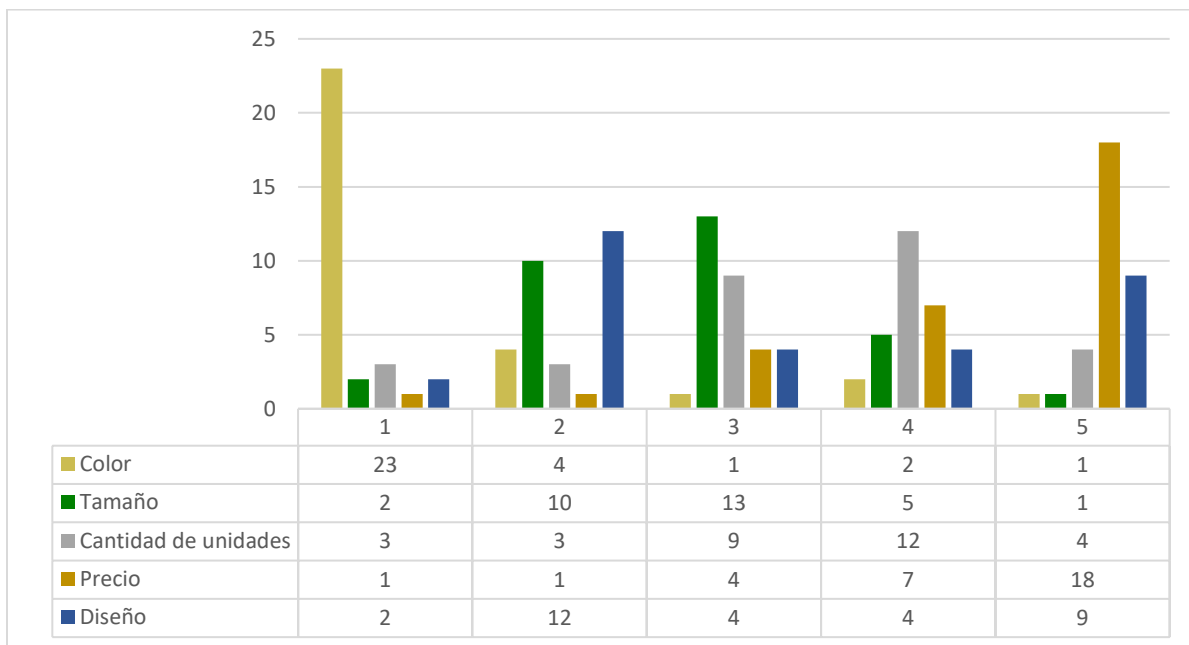


Ilustración 24 Resultados pregunta 4

En este grafico agrupado se observó que para 18 los establecimientos la prioridad en el desechable está en el precio. Para 12 establecimientos segunda prioridad es la cantidad de unidades y un como tercera cualidad el tamaño, seleccionado así por 13 empresas. Lo menos importante para 23 de estos sitios visitados es el color. De acuerdo con uno de los



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



administradores *“La prioridad la centramos en el precio, el color no me importa, preferimos el blanco. El tamaño solo lo que requerimos que se ajuste a lo que necesitamos transportar ...cantidad por unidades, a la larga si me da igual comprar uno de 100 unidades o cinco de 20 unidades, me da igual, total, tener lo que necesito”* (Doria, 2023)

“... el color no te va a definir un curso porque ya tienes un producto, para mí no va a tener ningún impacto...” (Salcedo, 2023)

No obstante, se encontraron algunos comercios que le dieron prioridad al color, como es el caso de Ortiz, (2023) donde es un elemento diferenciador y, así mismo comentó *“... ¿Qué tan importante debe ser el color? Tiene que ser negro si o si... Estos empaques manejamos acá, pero de color negro...”* (Ortiz, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Pregunta 5: Ordene numéricamente 1 a 4 las siguientes variables según sus hábitos de compra o preferencias. Cuando compra desechables, adquiere las unidades con embalaje primario o envoltura tipo

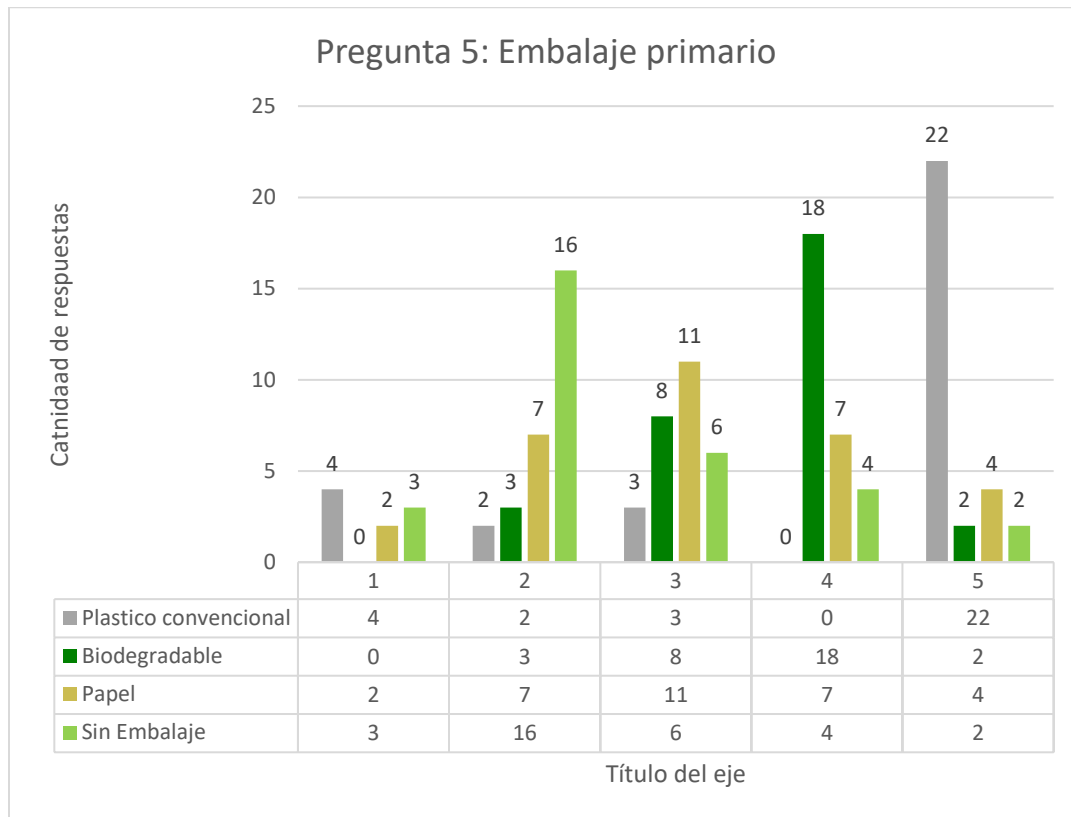


Ilustración 25 Resultados pregunta 5

Esta pregunta se trabajó desde bajo un enfoque particular, la columna 5 correspondió al hábito de compra, donde se obtuvo que 22 entidades habitualmente compran sus plásticos desechables envueltos en embalaje de poliestireno o bolsa plástica convencional, 4 entidades compran sus productos poliméricos envueltos en papel, 2 en bolsa biodegradable y 2 en sin embalaje. Para este último se obtuvo la siguiente respuesta “sin embalaje porque eso me generaría menos basura” (Doria, 2023), denotando que el administrador en lo posible desea minimizar la generación de residuos.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Ahora bien, de la columna 4 a la 1 se le pidió a los encuestado que eligieran cual sería la opción de su preferencia, obteniendo que en como su primera alternativa está la bolsa biodegradable, elegida así con 18 votos. Como segunda alternativa quedo en embalaje primario en papel y como tercera opción sin embalaje.

Pregunta 6: Ordene numéricamente 1 a 3 las siguientes variables según sus hábitos de compra o preferencias. Cuando compra desechables en GRANDES CANTIDADES los compra habitualmente empacados en

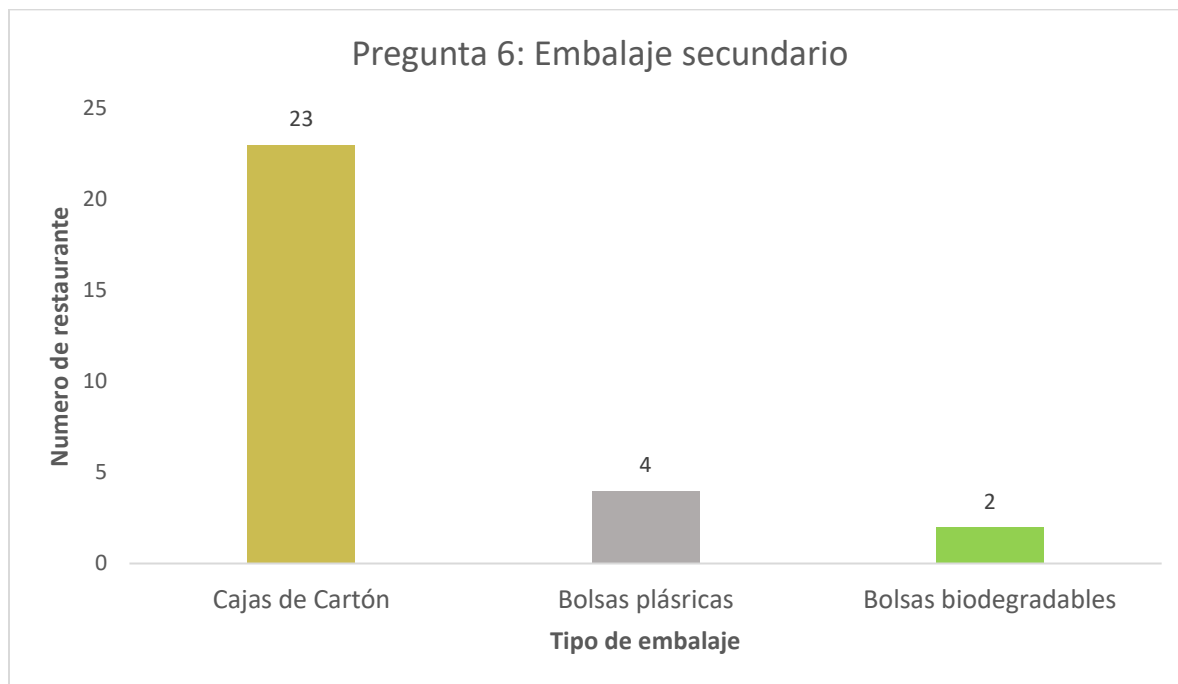


Ilustración 26 Resultados pregunta 6

Para esta pregunta se obtuvo que comercialmente 18 de los establecimientos siempre están obteniendo su mercancía de productos desechables en cajas de Cartón, 4 en bolsas plásticas y 2 en bolsas biodegradables.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Pregunta 7: Ordene numéricamente 1 a 5 las siguientes variables según sus hábitos de compra o preferencias. ¿En qué sitio compra con más frecuencia los productos plásticos usados en su negocio?

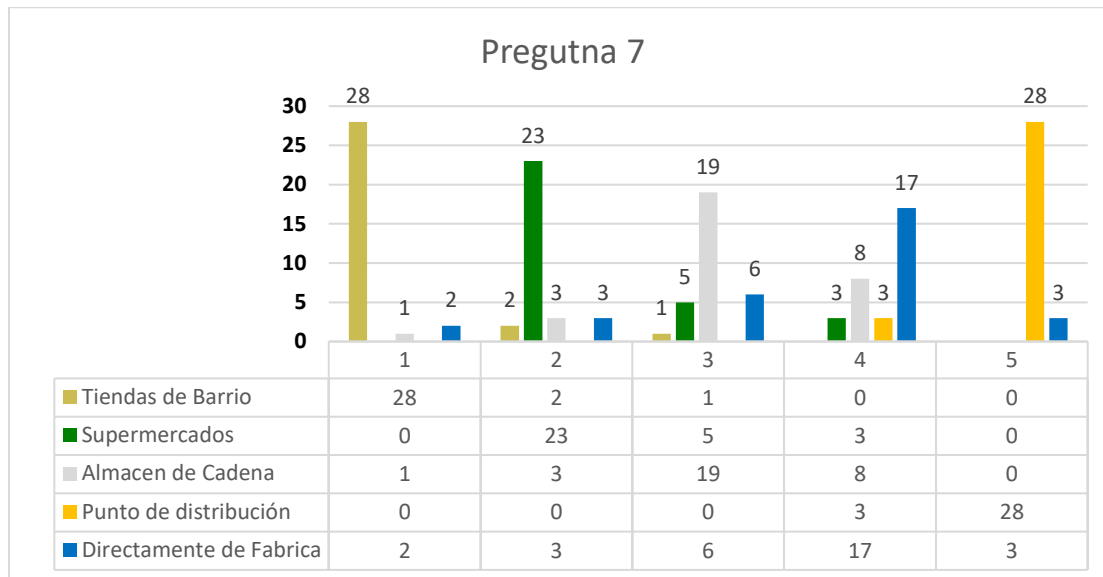


Ilustración 27 Resultados pregunta 7

En esta pregunta, los números presentes debajo de cada grupo de gráficos representaron el nivel de preferencia de compra, donde 5 fue el más frecuente y 1 el menos recurrente. Se obtuvo que 28 establecimientos están adquiriendo su mercancía en puntos de distribución de la ciudad de Montería, como una segunda opción se obtuvo que por lo menos en caso de abastecen en directamente de fábrica, en particular, para casos donde se encuentren con agotamientos en los puntos de distribución. Como tercera opción que almacén de cadena, seguidamente de supermercados y quedando como opción menos preferente las tiendas de barrio. Respecto a este comportamiento uno de los encuestados nos dijo “*Directamente de Fabrica, si lo hicimos, ..., no nos fue muy bien. Almacenes de Cadena muy poco. Supermercados si no encontramos por otro lado*” Doria, (2023). De esta forma, como Bioplascord va entrar en el mercado se debe



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



considerar que los administradores prefieren puntos de distribución y no han tenido experiencias de compra muy satisfactorias con los fabricantes.

Pregunta 8: En una escala del 1 al 5, donde 1 es *terriblemente insatisfecho* y 5 *muy satisfecho*. Evalúe la propuesta de valor presentada

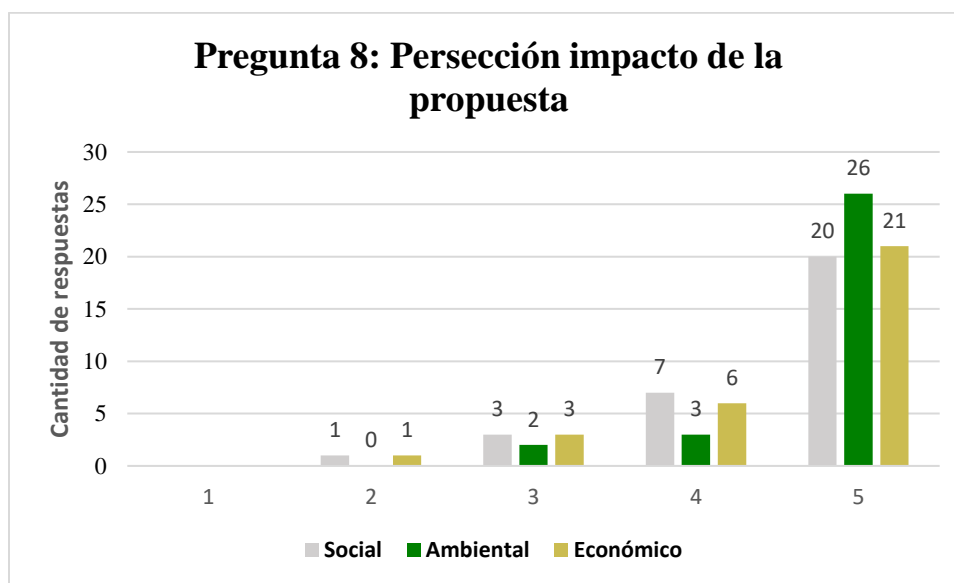


Ilustración 28 Resultados pregunta 8 parte 1

Para esta primera parte, el público entrevistado en su mayor parte le dio una calificación de 5 muy impactante para la triada social, ambiental y económica. Desglosando, 26 de los entrevistados consideran que el impacto ambiental de la propuesta es muy satisfactorio en s, otros 3 consideraron que es satisfactorio y 2 le asignaron una valoración neutra.

En términos económicos 26 personas le dieron su una valoración (5) muy satisfactoria, 6 entrevistados la valoraron con un (4) satisfactoria, otros 3 más con una puntuación de (3) neutra y por último, se presentó 1 caso donde la valoración fue (2) insatisfactoria.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



En el componente social, 20 personas le dieron su una valoración (5) muy satisfactoria, 7 entrevistados la valoraron con un (4) satisfactoria, otros 3 más con una puntuación de (3) neutra y por último, se presentó también1 caso donde la valoración fue (2) insatisfactoria

Para los casos neutrales e insatisfechos se obtuvieron algunos comentarios como los siguientes:

“...No has determinado el valor real y cuanto es el costo de producción de cada artículo...entonces una calificación baja” Doria, (2023).

“El problema es que económicamente si el costo es superior no es viable para un negocio ... para el cliente sería un choque económico. La alternativa es muy buena, pero en el momento, cómo está la inflación, como está todo, es inviable económicamente más no inviable socialmente. ” (Hernandez Vega, 2023)

“Es bueno para el medio ambiente pero no bueno para mí. Estos son más costosos y es una gran diferencia”

Para la variable impacto económico, se da entender dentro del sistema económico, la población beneficiada no quedó muy clara para los entrevistados, tomándola más hacia un aspecto de costos de compra cuando existe una variable muy parecida a esta más adelante pero ya asociada a la adquisición de los productos Bioplascord.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

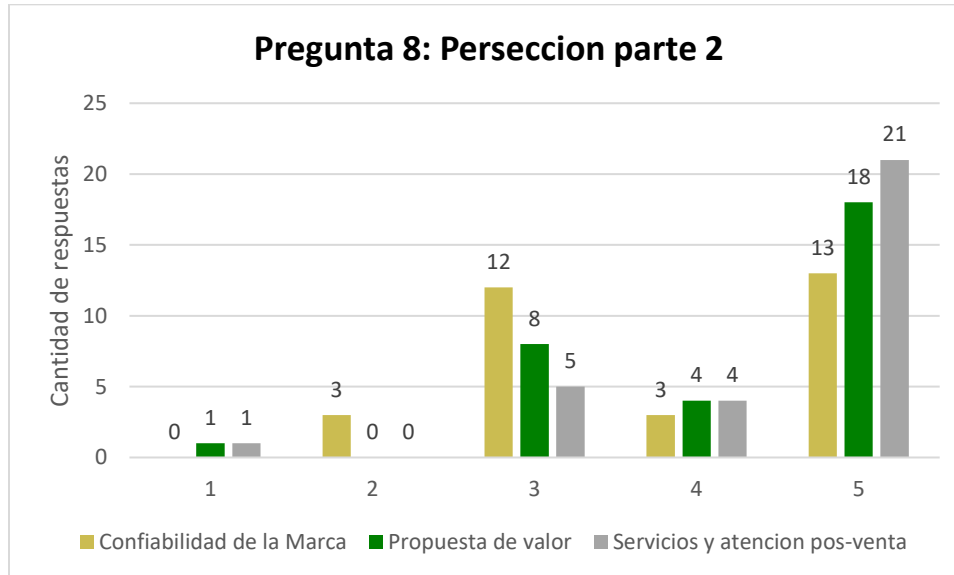


Ilustración 29 Resultados pregunta 8 parte 2

Para esta segunda parte de la pregunta 8, la triada obtuvo una valoración con tendencia positiva, desglosando cada una de estas cualidades se obtuvo que para los servicios y atención post-venta 26 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 3 dieron una valoración de (4) satisfecho, 5 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo una que valoró negativamente con un (1) – muy insatisfecho la atención y servicio post-vent. En términos de **servicio al cliente** se obtuvieron los siguientes comentarios

“...si llegaste hasta aquí, es considerable y valorativo ... “ (Perez, 2023)

“...Pues calificuemos con 4, porque eres tú el representante legal...” (Doria, 2023)

La siguiente cualidad fue la confiabilidad de la marca e identificar que tanta confianza les dio “Bioplascord S.A.S” a ellos. Se obtuvo que para los servicios y atención post-venta 13 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 3 dieron una valoración de (4) satisfecho, 12 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo 3 personas que valoraron negativamente con un (2) – insatisfecho la confiabilidad de la marca. Respecto a las personas que valoraron negativa y neutralmente, se obtuvieron los siguientes comentarios



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



“...La confiabilidad de la marca, hasta ahora hay mucho que trabajar...” (Ortiz, 2023)

“...La confiabilidad de la marca es algo nuevo, toca trabajar en ello para que la gente los conozca...” (Doria, 2023)

La última cualidad fue la propuesta de valor presentada en su modelo canvas. Se obtuvo que para la propuesta de valor, 18 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 4 dieron una valoración de (4) satisfecho, 8 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo 1 persona que valoraron negativamente con un (1) – muy insatisfecho la confiabilidad de la marca. Respecto a las personas que valoraron positivamente la propuesta, se obtuvo lo siguiente.

“...Parece una excelente propuesta y sobre todo que lo estás haciendo anticipado y, si estás emprendiendo con Bioplásticos de Córdoba 2 años anticipados para frente algo cuando tengas tu primer año vas a ser muy con tus primeras ventas, con tus primeros clientes, con todas las actividades que realices...” (Perez Luna, 2023)

“...Nunca había visto algo así, primera vez que lo veo, me parece genial...” (Hernandez Vega, 2023)

“...La idea está bacana. En resumen, la idea está chévere porque se preocupa por el medio ambiente y al final Colombia valida todo eso de economía circular ...” (Codavi Franco, 2023)

Respecto a las personas que valoraron negativa y neutralmente, se obtuvieron los siguientes comentarios

“... ¡No gaste tiempo y dinero! concéntrate en los desechables, ahí está el fuerte. La idea es buena pero el reto es mayor.” (Díaz, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Pregunta 9: Evalúe en una escala del 1 al 5, donde 1 es *terriblemente insatisfecho* y 5 *muy satisfecho*. ¿cuál es su grado de satisfacción respecto a los eco productos respecto a:

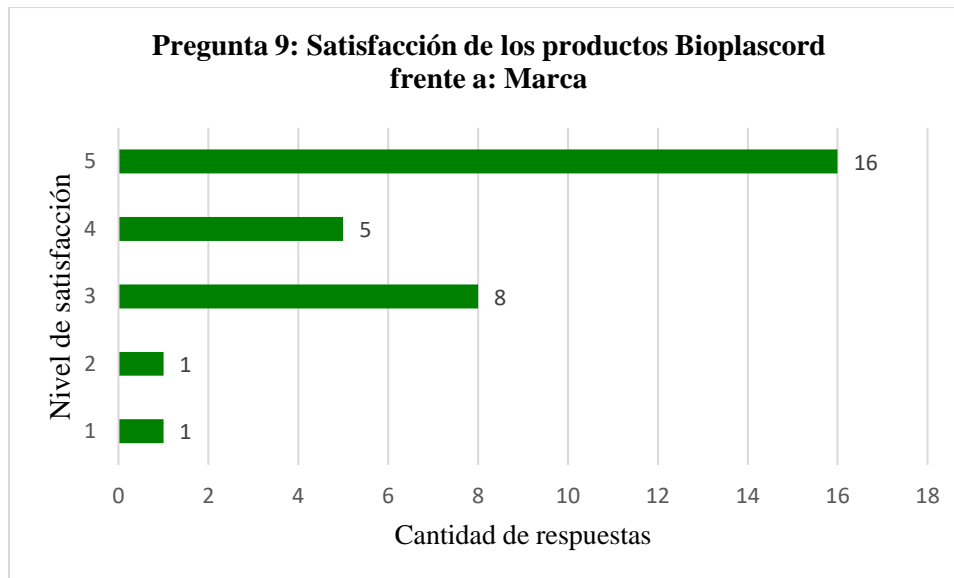


Ilustración 30 Resultados pregunta 9 parte 1

Para este caso, la marca “Bioplascord” presentado logo obtuvo una recepción de manera general positiva donde 16 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 5 dieron una valoración de (4) satisfecho, 8 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo 1 persona que valoraron negativamente con un (1) – muy insatisfecho y otro con un (1) – muy insatisfecho. Respeto a las personas que valoraron negativamente la marca, se obtuvo lo siguiente

“...La marca como tal, pues, no es para mí algo que obligue a tomar o no la decisión de compra. Lo que me obligaría o no a tomar la decisión de compra es el valor ambiental, que esto le prometa al planeta, se ve bien.” Doria, (2023).

“...Usted tiene que hacer una concientización, pero tiene que mejorar mucho...” (García, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

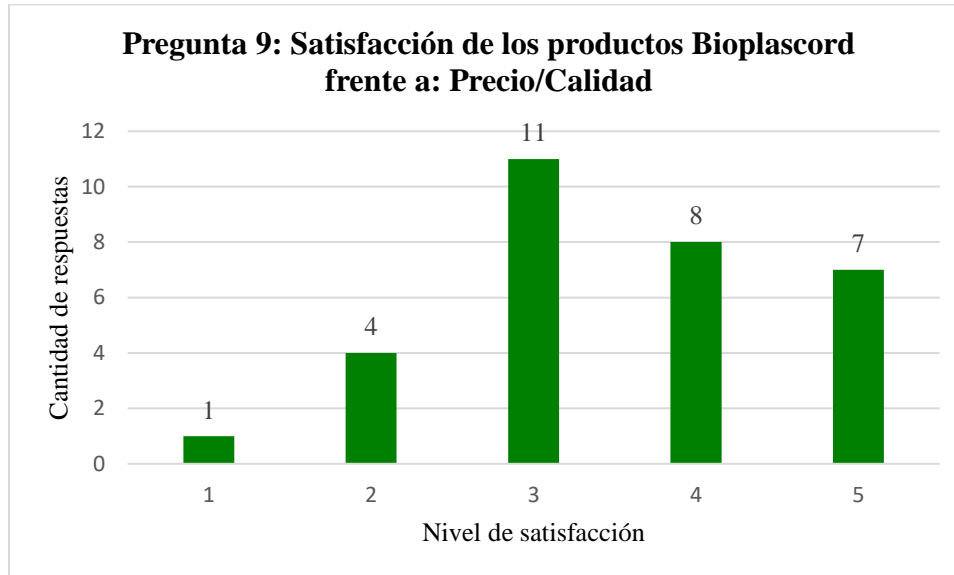


Ilustración 31 Resultados pregunta 9 parte 2

Para este caso, la relación precio/calidad de los prototipos de PLA presentados obtuvo una recepción de manera general mas neutral con tendencia positiva, donde 7 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 8 dieron una valoración de (4) satisfecho, 11 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo 4 personas que valoraron negativamente con un (2) – insatisfecho y otro con un (1) – muy insatisfecho.

En este sentido, que la mayor cantidad de personas se inclinaron por una valoración neutra fue indicativo de que hay que mejorar mucho respecto a las presentaciones y ajustarse mejor a la demanda del mercado. Respecto a las personas que valoraron negativamente la marca, se obtuvo lo siguiente

“El beneficio es poquito, por ese valor” (García, 2023)

“Si! clientes si va a haber, pero no va a ser rentable para una empresa” (Amaya, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

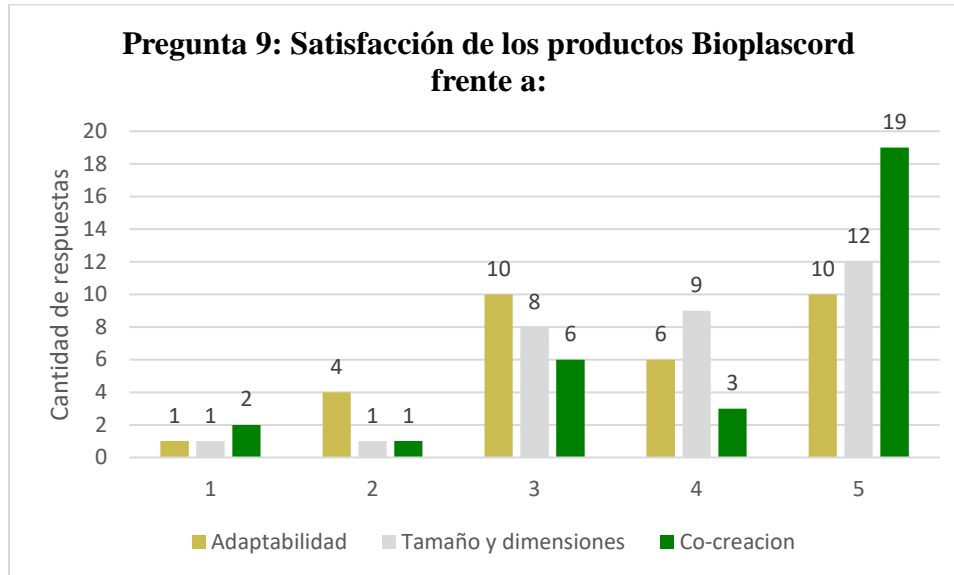


Ilustración 32 Resultados pregunta 9 parte 3

Para este caso, adaptabilidad de los productos Bioplascord S.A.S presentados obtuvo una recepción de manera general más neutral con tendencia positiva, donde 10 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 6 dieron una valoración de (4) satisfecho, 10 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo 4 personas que valoraron negativamente con un (2) – insatisfecho y otro con un (1) – muy insatisfecho. Para el caso de las personas calificaron con respuestas negativas o neutrales se obtuvieron los siguientes comentarios:

“...No! Porque te repito, lo que me trajiste es para salón y necesito, pero para el domicilio... tocaría mirar la posibilidad de acoplarlo a nuestro servicio de domicilio, pero ahí necesitaríamos que los elementos que tú produces sean acordes al requerimiento para él envío de alimentos a domicilio... La adaptabilidad a los negocios sería lo de menos porque es que después de que estén aquí se usan porque se usan...” Doria, (2023).

“...Estos que no me sirven...Si se pudiese adaptar, tocaría conocerlos.” Pérez. Luna, (2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



“...Para ser sincera, yo no lo adaptaría porque yo lo veo como algo plástico que es reutilizable que sería más para el hogar porque sabes que por el tema de uso, algo que sea desechable...”

(Arias Castellano, 2023)

“...yo no tengo ningún problema, al contrario, algo super bueno y ayuda al medio ambiente un poquito, pero a la gente eso no le importa... la gente de acá maneja unos estándares para mis gustos absurdos, porque te ven esta cosita así, a simple vista no les gusta. Mientras le muestres algo bonito a ellos no les importa más na. Tienes que mostrarles algo lindo y más nada” (Ortiz, 2023)

“...Los costos son muy altos y no todos pueden acomodarse a esto... Restaurantes como el de la esquina que su domicilio forma parte de su eje y que todavía no se han metido en el cuento en la caja y eso porque les suele ser muy costoso y siguen trabajando con icopor, precisamente por eso, por el tema de los costos...” (Portacio Escobar, 2023)

“...la dueña aquí le gusta la estética, que den una buena imagen ...la mayoría de los restaurantes de aquí buscan más eso porque ... manejan productos de más calidad la estética o cómo se va a ver el recipiente...” (Osorio Palacio, 2023)

“Esta idea para domicilio no funciona porque realmente para domicilio lo uno necesita es cubierto. Esto no tiene tapa. Esto sí sería bueno para una persona que vende a la mesa pero para allá a domicilio no ... para que se adaptase primero, que realmente la industria se tecnifique tanto que ofrezcan productos de calidad. Dos que eso que produzcan realmente satisfaga la expectativa del cliente y tres, que realmente el cliente y el consumidor final creen la cultura del ahorro, de la no contaminación.” (Díaz, 2023)

En relación con lo anterior, primero se debe trabajar en los productos base de Bioplascord, productos compostable y biodegradables cuya composición química y mecánica califica a los productos como tal. Como segundo punto se deben realizar unos ajustes los vasos y a las portacomidas en los materiales solicitados y evaluar la escalabilidad de presentar otros elementos



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



como cubiertos, pitillos y bolsas. Con esto darles la confianza a las empresas cliente las garantías de producto mínimo viable y ajustado a sus necesidades.

En términos de **tamaño y dimensiones** de los productos Bioplascord S.A.S presentados obtuvo una recepción de manera general más neutral con tendencia positiva, donde 12 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 9 dieron una valoración de (4) satisfecho, 8 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo 1 persona que valoró negativamente con un (2) – insatisfecho y otro con un (1) – muy insatisfecho. Para el caso de las personas calificaron con respuestas negativas o neutrales se obtuvieron los siguientes comentarios

“Ahora mismo lo que me trajiste, es por decirlo así, el plato base para colocar la copa para la sopa. Ya me imagino que iras desarrollando el tema. El vasito debe tener una tapa” Doria, (2023).

“...este de 7 onzas a mí no me serviría para absolutamente nada, necesito uno de 12 onzas en adelante y con tapa porque aquí como tal en el restaurante” (Ortiz, 2023)

“...tienen que ser con tapa y más grande porque si es para domicilio...” (Osorio Palacio, 2023)

“...manejara un tamaño ya sea de 16 o 24 onzas se podría llevar...” (Codavi Franco, 2023)

“Lo que pasa es que en salud y en alimentos no puedes tener poros. Eso lo que hace es que se acumulan migas y generan microorganismos. Estos rulosos no sirven acá en la parte alimenticia, viéndolo uno así. ¿Esto, aunque tú lo laves aquí acumula mucho microorganismo ...Y la tapa? La tapa (Díaz, 2023)

“...Lo ideal es hacer unos vasos, pero con su tapa. Nosotros como restaurante utilizamos los vasos largos para los que son los jugos, las bebidas. Sería genial que se las ingenien para hacer las tapitas, hay otros que son más pequeños que son para lo que son las sopas, las cremas... y, están otros que son para las comidas. Nosotros aquí, yo manejo dos clases, uno que es el J1 que



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



es el tradicional que uno consigue en las tiendas y está este otro que es un poquito más grande que se llama P1, son los dos que yo utilizo acá, con respecto a ese” (Santa Loarza, 2023)

Los prototipos presentados fueron impresos en tamaño 7 onzas, plato de 20 cm y se presentó una imagen unas portacomidas J1 – Hamburguesera. De estos, y dados los comentarios, se debe hacer un ajuste en el tamaño de los vasos a un tamaño mínimo de 11 onzas y máximo 16 onzas, los platos hacerlos más lisos, grandes y más sólidos y las portacomidas más variedad según los estándares de tamaños convencionales J1, J2, P1, C2 y a las segmentaciones para comidas ejecutivas y para comidas rápidas. De manera general, se debe mejorar la estética, diseños y el material.

Por último, en términos de co-creación de los productos Bioplascord S.A.S presentados obtuvo una recepción de manera general positiva, donde 19 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, otros 3 dieron una valoración de (4) satisfecho, 5 personas valoración con un (3) – neutral este componente y hubo 1 persona que valoró negativamente con un (2) – insatisfecho y otros dos con un (1) – muy insatisfecho. Para el caso de las personas calificaron con respuestas positivas se obtuvieron los siguientes comentarios

“Bueno escuchaste mis ideas para el tratamiento de plásticos para domicilios” Doria, (2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

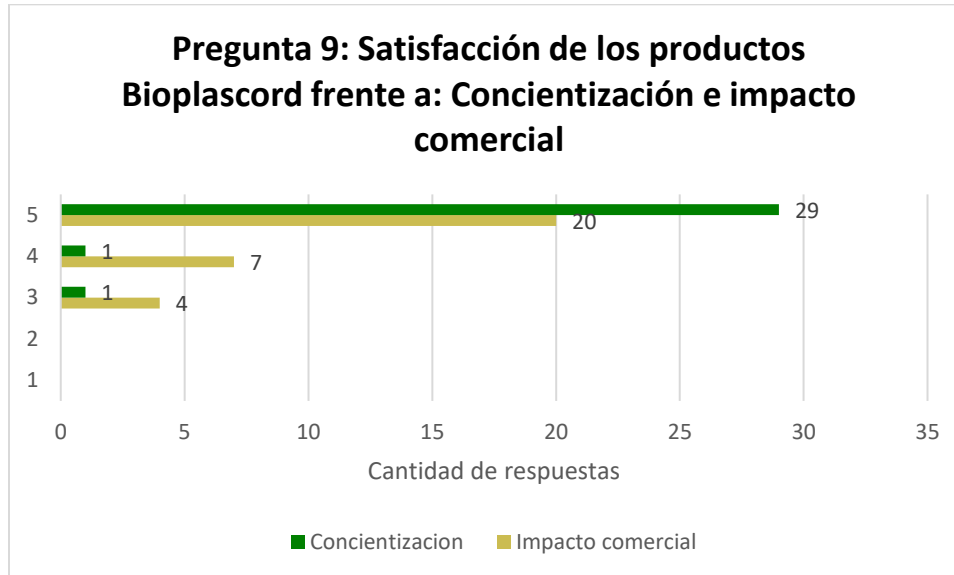


Ilustración 33 Pregunta 9 parte 3

En términos de crear concientización ambiental con los productos BioplasCORD S.A.S presentados obtuvo una recepción de manera general positiva, donde 29 de los encuestados valoraron con (5) muy satisfecho, uno dio una valoración de (4) satisfecho y una sola persona valoró con un (3) – neutral este componente. Para el caso de las personas que calificaron con respuestas positivas se obtuvieron los siguientes comentarios

“...Hay que trabajar mucho en eso...” Pérez, (2023)

“va más en la consciencia de las personas o en cambiar ese chip de que debemos cambiar ciertos hábitos como es” (Amaya Caro, 2023)

“...este tipo de proyectos que ayudan a extirpar el medio ambiente me parece bien...” (Salcedo, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Pregunta 10: Evalúe en una escala del 1 al 5, donde 1 es *sin ningún impacto* y 5 *muy impactante* Evalúe el impacto visual que le generaron los prototipos presentados

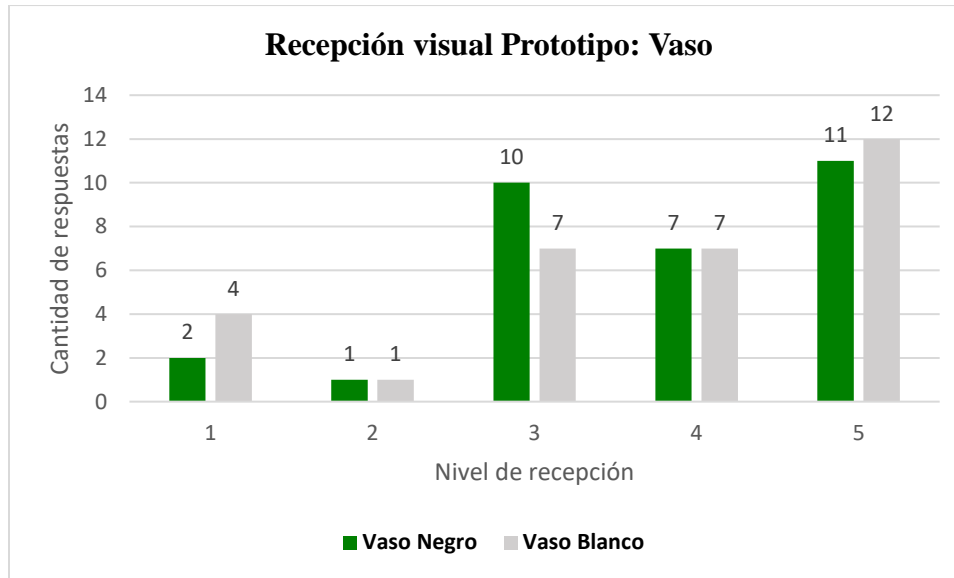


Ilustración 34 Recepción Vasos

Con relación a lo prototipos de vasos impresos en PLA presentados se obtuvo que para el nivel 5 de satisfacción el color blanco tuvo mayor aceptación (12 establecimientos), en el nivel 4 fue un resultado empatado con 7 valoraciones para cada uno. En términos de neutralidad, el vaso negro generó mayor nivel de indecisión con 10 respuestas frente a las 7 obtenidas en el blanco. Para los casos donde la valoración fue negativa, esto se debió a lo contestado en la pregunta 4 donde el color es algo no trascendental para algunos negocios. Respeto a los estos resultados, se obtuvieron algunos comentarios como los siguientes:

“...Prefiero el vaso blanco, mejora las cosas...” Doria, (2023)

“...Me parecen muy lindo los dos...” Pérez. Luna, (2023)

“...Me parece excelente calidad, ambos...” (Negrete Simanca, 2023)

“Si, hasta se ven más lindo ...Aunque rugosos me parecen chéveres...” (Portacio Escobar, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



“Pues tocándonoslo se ve es que es resistente y se ve que es de buena calidad lo que yo si diría es mejorar la estética si” (Codavi Franco, 2023)

En cuanto a recepciones negativas se obtuvieron las siguientes valoraciones:

“... ¿porque Color negro? ...si están buscando algo más ecológico el color no me parece nada ecológico. Me imagino que tienen que agregarle algún tinte o algo así...” (Amaya Caro, 2023)

“...Yo creo que el color no te va a definir un curso porque ya tienes un producto, para mí no va a tener ningún impacto. De pronto, hay marcas que por su negocio si les va a importar el color...” (Salcedo, 2023)

Con estos dos comentarios, se debe trabajar en la transparencia de nuestra misión y propuesta valor, ofreciendo productos que realmente tienen un impacto ambiental significativamente mejor que los convencionales derivados del petróleo y realizar los bioprocesos catalíticos con materias primas orgánicas.

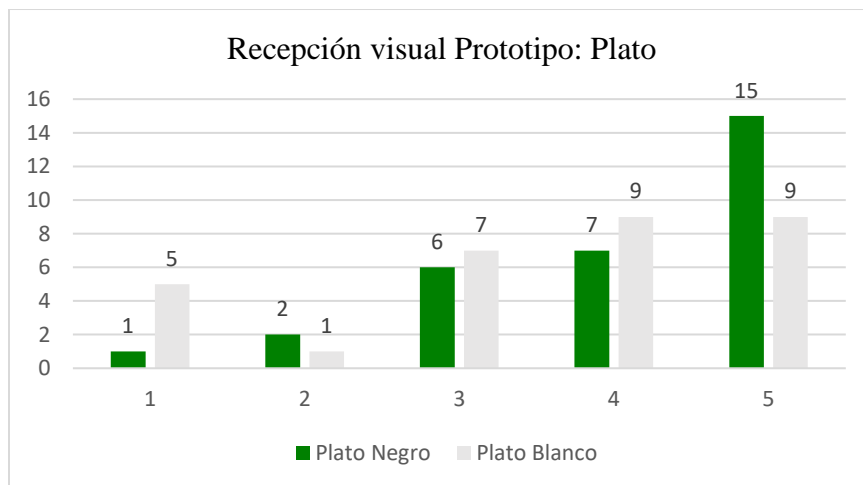


Ilustración 35 Impacto visual platos

Con relación a lo prototipos de platos impresos en PLA presentados se obtuvo que para el nivel 5 de satisfacción el color negro tuvo mayor aceptación con 12 establecimientos con los 9 que optaron por un plato blanco.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



En el nivel 4 fue un resultado fue un contraste, donde el color blanco impactó más a 9 establecimientos y solo 7 con el negro. En términos de neutralidad, el plato blanco generó mayor nivel de indecisión con 7 respuestas frente a las 6 obtenidas para el plato negro.

Para los casos donde la valoración fue negativa, esto se debió a lo contestado en la pregunta 4 donde el color es algo no trascendental para algunos negocios. Respeto a los estos resultados, se obtuvieron algunos comentarios como los siguientes:

“El plato negro no tanto por las comidas, bueno uno siempre los sirve en blanco, ..., el blanco me gusta más” (Perez Luna, 2023)

“...ser un poco más prolijo al hacer los platos, pero no parece desechable...” (Amaya Caro, 2023)

“Esto debe ser producido más acorde a las normas de etiqueta, porque para servirte una ensalada en un plato negro, se perdió el glamur ... entonces la idea es acoplar, ajustar los productos al glamur y a la etiqueta generalizada, que el plato no sé qué para eso, que taza no sé qué para esto, hasta el hecho que haya una cuchara especialmente para los postres, una cuchara llamada sopera y una cuchara diseñada especialmente para revolver el café y ese tipo de cosas” (Doria, 2023) En este sentido, los comentarios estuvieron más orientados a mejorar el glamur en los platos.

Pregunta 11: Evalúe en una escala del 1 al 5, donde 1 no preparado y 5 muy preparado, ¿Qué tan preparado se encuentra usted y su negocio poner a circular nuestros productos, generar conciencia ambiental y darle una alta reputación social y económica a su establecimiento



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías

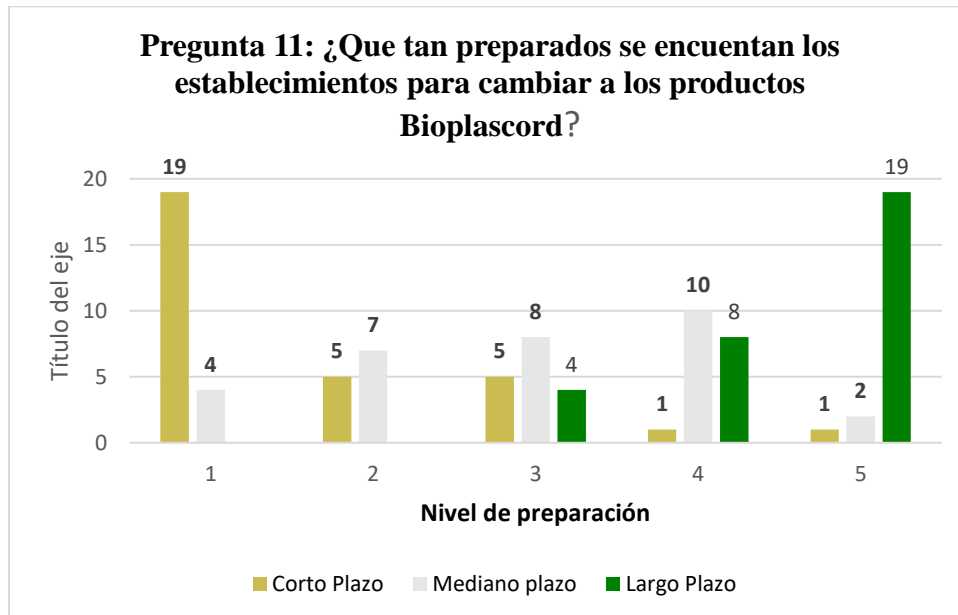


Ilustración 36 Resultados pregunta 11

En relación con esta pregunta, en el corto plazo se obtuvo en el corto plazo (3 a 12 meses) muy pocos de los establecimientos se encuentran preparados para establecer una relación comercial con Bioplascord. Al respecto se obtuvieron los siguientes comentarios

“Bueno, en el corto plazo, nosotros aun no estamos preparados. En el mediano plazo, podría ser. En el largo plazo, ¡sí!” Doria, (2023).

“Ese de 3 a 12 meses ¡no!, nosotros no estamos preparados para eso todavía” (Negrete Simanca, 2023)

“En el corto plazo, no estoy preparado, en el mediano plazo pues toca. En el largo plazo, estoy preparada” (Perez Luna, 2023)

“A largo plazo si tal vez estemos casi preparados, pero a mediano y corto plazo aún no. Aún falta mucho” (Ortiz, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



En el mediano plazo (1-2 años) se obtuvo una mejor aceptación, donde ahora 2 establecimientos están más seguros con un (5) de establecer una relación comercial y 10 con un (4) para hacer algún acuerdo. Por su parte, la cantidad que no estaban nada preparados (nivel 1) bajo de 19 a 4 y se incrementaron las probabilidades en el resto.

En el largo plazo (2-5 años), los mismos 19 que señalaron no estar preparados en el presente, marcaron que si para un largo plazo, casi para fechas donde empieza a prohibirse absolutamente por completo la mayor cantidad de plásticos de un solo uso (Ley 2232 de 2022)

Pregunta 12: ¿En su negocio se usan productos desechables en su actividad económica?

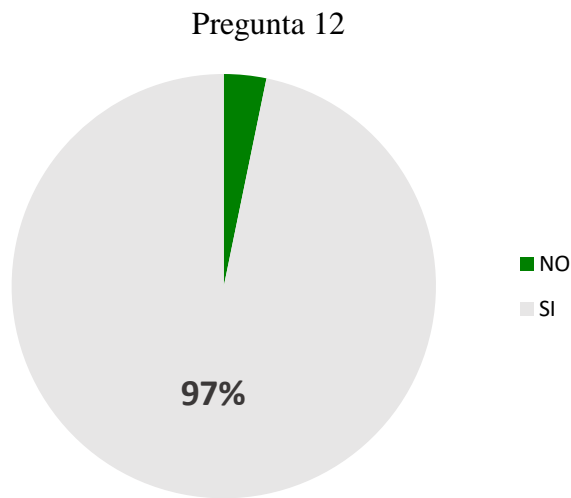


Ilustración 37 Respuesta a pregunta 12

Para validar la sinceridad de las personas encuestadas se tomó esta primera pregunta. Donde se obtuvo que el 97% de los establecimientos visitados usan algún tipo de plástico de un solo dentro de su actividad económica. Se obtuvieron algunos comentarios como el siguiente

“Si, pero joda ¿cómo dejamos de vender el domicilio si el domicilio representa el 40% de los ingresos por venta del negocio? Ni lo puedo cambiar en este momento” Doria, (2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Respecto al 3% que contestó que no es así, se obtuvieron los siguientes comentarios:

“...Nosotros manejamos pitillos, tenedores, pero son ecológicos, de cartón.” (Tordecilla, 2023)

“...Nosotros utilizamos, con respecto a las bolsas, bolsas de papel para los domicilios...” (Santa Loarza, 2023)

“...aquí nosotros no utilizamos plásticos. Los domicilios se hacen en cajas de cartón y unos tazones que tenemos, que son de cartón...” (Portacio Escobar, 2023)

Pregunta 13: ¿Es consciente que su negocio usa elementos plásticos muy contaminantes para el ambiente?

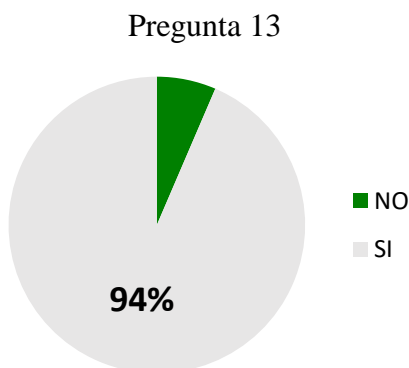


Ilustración 38 Respuesta a pregunta 13

Fuente: Elaboración propia

Para validar la sinceridad de las personas encuestadas se tomó esta segunda pregunta. Donde se obtuvo que el 94% de los encuestados señaló que es consciente que en su establecimiento se usan elementos plásticos muy contaminantes para el ambiente.

Para determinar qué tan verídico fue esto, se comparó con los datos obtenidos en la pregunta 3 “Es consciente del riesgo ambiental de los plásticos de un solo uso”, donde juntando los resultados no negativos se da un resultado de 27/31 establecimientos o un 87,10%. Esto es muy



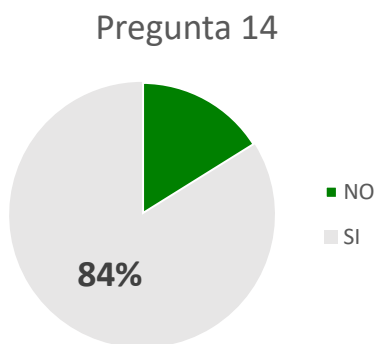
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



inferior al 94% obtenido en esta pregunta, por lo que hubo algunos individuos que no fueron sinceros al contestar el cuestionario con una incertidumbre aproximadamente del 6,90%, una muy alta.

Pregunta 14: ¿Sabía que usar productos amigables con el ecosistema le da una mayor ventaja a su negocio frente a sus competidores y mejor expectativa frente sus clientes?



El 84% de los encuestado sabía de los beneficios de los productos ecológicos y la temática ambiental y un 14% restante dijo que no. Ante este fenómeno se obtuvieron algunos comentarios tales como:

“No sabía esto” Pérez. Luna, (2023)

“Pues si lo sabemos, pero no estamos preparados, no tenemos aún una propuesta de un proveedor, de un vendedor, una propuesta clara, concreta y acorde a los requerimientos nuestros y la asequibilidad, que realmente sean comprables para nosotros” (Doria, 2023)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



6.12 CONSTRUCCION BUYER EMPRESA

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación de mercados, se perfilaron 4 tipos de Buyer Empresas que a continuación se presentan:

Tabla 26 Buyer empresa - Unicordoba

 <p>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</p> 	<p>Antecedentes</p> <p>Construcción de políticas ambientales</p> <p>Establecimiento de convenios con empresas privadas para la gestión de residuos plásticos y economía circular</p> <p>Proyectos I+D+I</p> <p>Semilleros de Investigación</p>	<p>Objetivos</p> <p>Adelantar proyectos entorno al aprovechamiento de residuos plásticos con propuestas de los estudiantes, de los profesores, nuestros productivos y acá darle el apoyo desde nuestro sistema de gestión de la Calidad que incluye el sistema de gestión ambiental</p>
<p>Montería, Córdoba</p> <p>IES pública</p> <p>2 cafeterías principales y muchos containers</p> <p>Oficinas admirativas</p> <p>Consumo de</p>	<p>Horarios de apertura</p> <p>Lunes de sábado</p> <p>6:00 am - 9:00 pm</p> <p>Administrativos – L a V</p> <p>8:00 am – 12:00 pm y 2:00pm</p> <p>4:00 pm</p> <p>Sábados:</p> <p>8:00 am a 12:00 pm</p> <p>Relaciones comerciales:</p> <p>Muy dispuesta</p>	<p>Preferencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pitillos biodegradables • Bolsas biodegradables • Portasecos compostables • Portasopas compostables • Vasos compostables • Cubiertos biodegradables • Bolsas biodegradables respetando los códigos de colores <p>Demanda de variedad de productos poliméricos de un solo uso para actividades internas y eventos con un nivel de glamur bueno pero</p>



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



		exigente.
<p>Puente comercial: Equipo SIGEC Vicerrectoría de investigación Semilleros de Investigación</p>	<p>Actividades Cafeterías y container Oficinas y administrativos Eventos públicos</p>	<p>¿Cómo podemos ayudarle? Estableciendo alianzas estratégicas comerciales en el mediano y largo para la circulación de eco- productos dentro del alma mater de la IES y promocionando que propuesta lanzada por un estudiante durante su pregrado Estableciendo alianzas con un enfoque I+D+i en el corto y mediano plazo para la presentación de proyectos Colciencias y fondos de regalías en las que desarrollen proyectos encaminados a mejorar los productos Bioplascord y que a la Universidad le queden productos de TRL</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27 Buyer Empresa IPS

<p>INSTITUTOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD - IPS</p>	<p>Antecedentes Creación de políticas ambientales para la minimización de plásticos de un solo uso Desarrollo de actividades y acciones a minimizar el uso de utensilios poliméricos de un solo uso en áreas administrativas y servicios Plan de capacitaciones</p>	<p>Objetivos Minimizar los costos en bolsas plásticas y maximizar la concientización ambiental entre sus colaboradores.</p>
--	--	--



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Montería, Córdoba IES pública Consumo de más de 300.000 bolsas por mes.	Horarios de apertura Lunes a domingo 12:00 am - 11:59 pm Lunes a viernes 7:00 am – 6:00 pm Sábados 9:00 am – 12:00pm	Preferencias Bolsas Biodegradables de acuerdo con el código de colores para servicios hospitalarios Interés por producto más en lo económico y en beneficio ambiental, social y organizacional
	Actividades Oficinas administrativas Servicios hospitalarios	¿Cómo podemos ayudarlo? Estableciendo relaciones comerciales en el mediano y largo plazo para cubrir su demanda y crear programas de concientización ambiental. Compra de productos en puntos de distribución en embalaje primario biodegradable primario y empacados en cajas de cartón.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28 Buyer Empresa Restaurantes Gourmet

RESTAURANTES GOURMET	Antecedentes Alta concientización Toma de iniciativas para minimizar el uso de plástico en sus servicios de comedor Alta presencia en redes sociales Búsqueda por un valor agregado y diferenciación	Objetivos: Adquirir productos de un solo uso alternativos al poliestireno y poliestireno expandido y que a su vez mantengan cualidades elegancia, glamur y ajustables a la calidad de servicio en el comedor.
Montería, Córdoba	Horarios de apertura	Preferencias



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



<p>Establecimientos comerciales Gourmet Barrios: Castellana, Recreo y Monteverde</p> <p>Ventas en domicilio no es el fuerte</p> <p>Alto poder adquisitivo</p> <p>I</p>	<p>Lunes a domingo 12:00 pm - 3:00 pm 5:00 pm – 10:00pm Martes a de domingo 12:00 pm - 3:00 pm 5:00 pm – 10:00pm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pitollos biodegradables • Cubiertos biodegradables - opcional • Portasecos - Compostables • Vasos tamaño min 11 onzas y max 16 onzas con tapa – Compostables <p>Tendencia a participar con mayor probabilidad en el corto y mediano plazo en relaciones comerciales.</p> <p>Segmento de mercado personas con la búsqueda de una experiencia y valor agregado</p> <p>Compra de productos en puntos de distribución en embalaje primario biodegradable o sin embalaje primario y empacados en cajas.</p>
	<p>Actividades</p> <p>Eventos públicos Celebraciones Comedores gourmet Instalaciones con temáticas donde prevalecen colores cafés, negro, dorado, elegancia y presentación</p>	<p>¿Cómo podemos ayudarle?</p> <p>Ofertas de productos biodegradables o compostables con un alto características acordes con el nivel de glamur, presentación y calidad de sus productos y servicios</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29 Buyer empresas restaurantes ejecutivos y comidas rapidas

<p>RESTAURANTES EJECUTIVOS Y COMIDAS RAPIDAS</p>	<p>Antecedentes</p> <p>Concientización ambiental variada Poca gestión de la información</p>	<p>Objetivos:</p> <p>Adquirir productos de un solo uso alternativos al poliestireno y poliestireno expandido a un precio asequible con características de</p>
---	--	--



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



	<p>y el conocimiento.</p> <p>Autorreflexión sobre la situación social y económica de sus clientes y colaboradores.</p>	<p>biodegradabilidad, aptos para domicilio y ajustables al tipo de producto que ofrecen a sus segmentos de mercados</p>
<p>Montería, Córdoba</p> <p>Establecimientos comerciales</p> <p>Gourmet</p> <p>Barrios: Mocarí, Centro, Castellana, La Julia, Costa de Oro, 6 de marzo</p> <p>Ventas en domicilio es el fuerte</p>	<p>Horarios de apertura</p> <p>Lunes de domingo</p> <p>7:00 am - 11:00 pm</p> <p>11:00 pm - 3:00 pm</p> <p>5:00 pm – 10:00 pm</p>	<p>Preferencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pitillos biodegradables • Cubiertos biodegradables - opcional • Portasecos - Compostables • Vasos tamaño min 11 onzas y max 16 onzas con tapa – Compostables • Bolsas biodegradables <p>Tendencia a establecer relaciones comerciales a largo plazo</p> <p>Segmento de mercado personas con interés por encontrar algo rápido y económico</p> <p>Compra de productos en puntos de distribución en embalaje primario biodegradable o sin embalaje primario y empacados en cajas.</p>
	<p>Actividades</p> <p>Cafeterías y container</p> <p>Oficinas y administrativos</p> <p>Eventos públicos</p>	<p>¿Cómo podemos ayudarle?</p> <p>Oferta de productos con alta presentación, cantidad de unidades por empaque, tamaños y dimensiones acordes a los productos comerciales en su domicilio</p> <p>Acompañamiento en programas de concientización ambiental</p> <p>Acercamientos para el desarrollo de propuestas y co-creación de ideas</p>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



6.13 CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado arrojó las siguientes conclusiones

Los platos y portasopas son los productos menos demandados en los establecimientos contactados, por lo que el prototipo del plato de Bioplascord S.A.S debe descartarse por el momento y el portasopas en el corto plazo no debe ser una prioridad en línea de producción y oferta Bioplascord. Por su parte los porta secos o portacomidas deben ajustarse a un más a las presentaciones de productos poliméricos comerciales como lo son J1, J2 P1, P2, C2.

Por otro lado, los vasos en término de tamaño y dimensiones deben ser ajustados a presentaciones de 11, 12, 16 y 20 onzas con su respetiva tapa. En relación con el material usado para los prototipos y el material propuesto, el personal entrevistado mostró un absoluto interés en el propuesto con características compostables y biodegradables justificando esto con las cualidades de adaptabilidad a los negocios, impacto ambiental, social y económico, costes de adquisición, propiedades físicas y mecánicas de los prototipos que necesitan realmente los establecimientos.

En temas de otros utensilios, se obtuvo una sorpresa por la demanda transversal de pitillos en todos los tipos de establecimientos, entre razones de su usabilidad destacó la higiene y salubridad. Además, algunos administradores manifestaron que usan pitillos de cartón pero que los dueños de los establecimientos no les agradan, a los clientes menos debido a una mala sensación al usarlos y que se deshacen muy rápido y, para añadir, por Ley 2232 de 2022 son de los primeros en prohibirse para el 2025 por lo que estos este producto, junto con los vasos son lo más demandados.

Otros utensilios destacados fueron los cubiertos y en particular, las bolsas tanto para aquellos restaurantes una fuerza de venta en los domicilios como las IPS y la IES – Universidad de Córdoba.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Para los segmentos de mercados encontrados, el precio, la cantidad de unidades fueron las 3 variables con mayor valoración y que tienen en cuenta los administradores o dueños de establecimientos para comprar su mercancía

En cuanto a embalaje de preferencia, destacó que el embalaje primario sea bolsa biodegradable y como embalaje primario destacó la caja de cartón. Por lo tanto, es una consideración importante para logística de distribución y comercialización de Bioplascord.

En lugares de compra, el 90,34% de los entrevistados (28 personas) prefieren comprar en puntos de distribución con mayor probabilidad que directamente de fábrica. Para la actividad logística es importante este punto para tomar las mejores acciones para los canales de ventas en especial cuando comience la expansión hacia otros municipios o departamentos.

En impactos, impacto ambiental, la propuesta de valor y atención y servicios post-ventas tuvieron una excelente recepción, pero el resto no tuvo una aceptación tan alta, tal fue el caso confiabilidad de la marca, impacto social y económico por lo que se deben establecer mejores estrategias y trabajar aumentar el impacto positivo de estas cualidades. En particular, fueron mayormente atribuidas por no introducción real al mercado de Bioplascord y no tener experiencia previa con la empresa.

En términos de satisfacción frente los productos, obtuvo un mejor recibimiento y halagos por la co-creación y la conciencia ambiental que se busca crear con estos productos. No obstante, precio/calidad, marca, adaptabilidad y tamaño representaron conflictos para algunos. Por lo se debe trabajar mejor en acciones y metas para mejorar esta aceptación así como aterrizarlos a las demandas encontradas.

Con relación al impacto de colores los prototipos. En restaurantes las respuestas fueron variadas, entre blanco y negro, predominando el blanco en platos y el negro en los vasos y argumentos por temas de glamur o tradicionalismo y fue algo contradictorio dado que en las encuestas el color fue la opción que menos les interesó a las personas en el momento de hacer las compras.



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



En el sector salud no fue algo el tema de colores fue más realista y acorde con la encuesta, donde las dos personas entrevistadas se inclinaron por dejar a los productos con sus colores naturales y en lo posible que no se usara algún aditivo o colorante plástico.

Se identificaron inicialmente 4 tipos de buyer personas: IES, IPS, restaurantes gourmet y restaurantes ejecutivos o de comidas rápidas. Para los cuatro el pitillo es un elemento transversal y altamente demandado. Para el último Bayer empresa se ajusta más los productos iniciales de Bioplascord, pero la gran parte se encuentra no preparada económicamente en el corto y mediano plazo sino que están a la espera que sea obligatorio usar alternativas y sea controlado y regularizado el comercio de la mismas. Por su parte los restaurantes gourmet si se encuentran más preparados para un corto o mediano plazo en los vasos y portasecos si se llega a trabajar en la estética de los mismos, tamaño, mejor calidad y precio.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



6.14 LIMITACIONES

Algunas de las limitaciones que se presentaron en esta investigación incluyeron:

Las fechas para cuando inició la entrevista fue diciembre y enero por lo que gran parte de los administradores y dueños de los establecimientos comerciales estaban de vacaciones, situación similar con las IES y en las IPS

En un principio se intentó contactar con los restaurantes mediante redes sociales pero la eficiencia de este proceso fue baja y con pocas probabilidades de respuesta. Por lo que desconociendo el movimiento económico, horas apertura y cierra así como la ubicación de muchos lugares se hace una búsqueda mediante Google Maps y viaje por carretera, que en muchos casos fue en vano por no encontrarse presente la persona encargada, tal cual se menciona en el párrafo anterior.

El tiempo de las entrevistas y encuestas muchas veces fue mayor al propuesto, además de encontrarse con personas diferentes al administrador o dueño de los establecimientos que desconocían muchos procesos o bien, que algunos administradores se vieron poco interesados en la conversación y las conversaciones fueron escasas o poco nutritivas para la investigación.

Como nuestros clientes en su mayoría están en el centro facilita la actividad, pero aquellos que se encuentran más alejados son más inconvenientes respecto al transporte, rutas, tiempo de desplazamiento y los costos asociados a este.

Una vez terminada la actividad se dio lugar a retrasos con el análisis de la información debido a fallos técnicos con el computador por que se generó tiempo de espera muy prolongado en días, pérdida de información y avances. En cuanto a la transcripción, los instrumentos utilizados no fueron los mejores y factores como el ruido externo afectaron la calidad de muchos audios.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



7. PLAN MARKETING – LAS 4P’S MARKETING MIX

Esta sección se hace acorde a los resultados de la investigación de mercados y para la definición de las estrategias del marketing mix se reajustaron las 4P’s de la siguiente manera

7.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

7.1.1 PRESENTACION DE LOS PROTOTIPOS

- **PROTOTIPO DEL VASO**

El diseño presentado es un vaso en forma cilíndrica y no tan cónico como los habituales en el mercado, realizado así con la intención de mantener un diseño algo novedoso al que está acostumbrado el mercado. Se innova en los materiales con los que está elaborado y el logo solo se ilustra en este corporativo se encuentra en dos aristas del vaso.

Ahora bien, en las investigaciones mercado se notó la demanda de hacerle una tapa a estos vasos y el logo se retira.

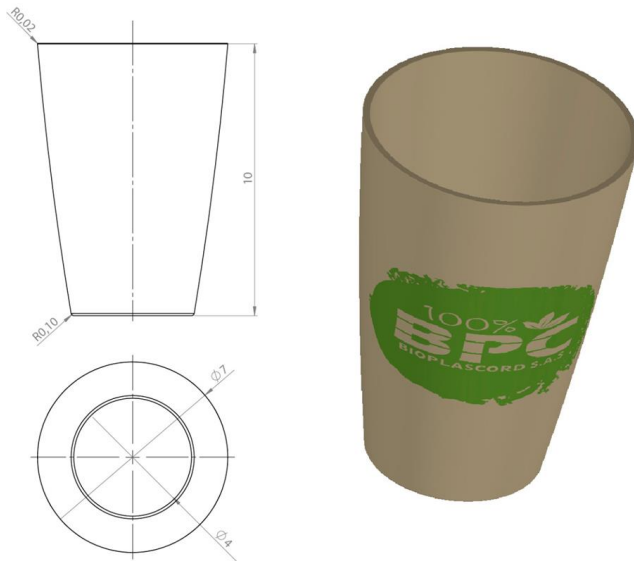


Ilustración 39 Prototipo del vaso compostable en vista isométrica con logo empresarial impreso

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



- **PROTOTIPO DEL PORTACOMIDAS**

El diseño presentado son portacomidas en forma más rectangular y dividido en dos partes la parte principal y la tapa. Además, su forma no es tan redondeada como los habituales en el mercado, realizado así con la intención de mantener un diseño algo novedoso, ya que el mercado no está acostumbrado a este diseño. Los prototipos se ajustaran a dimensiones solicitas por los negocios clientes

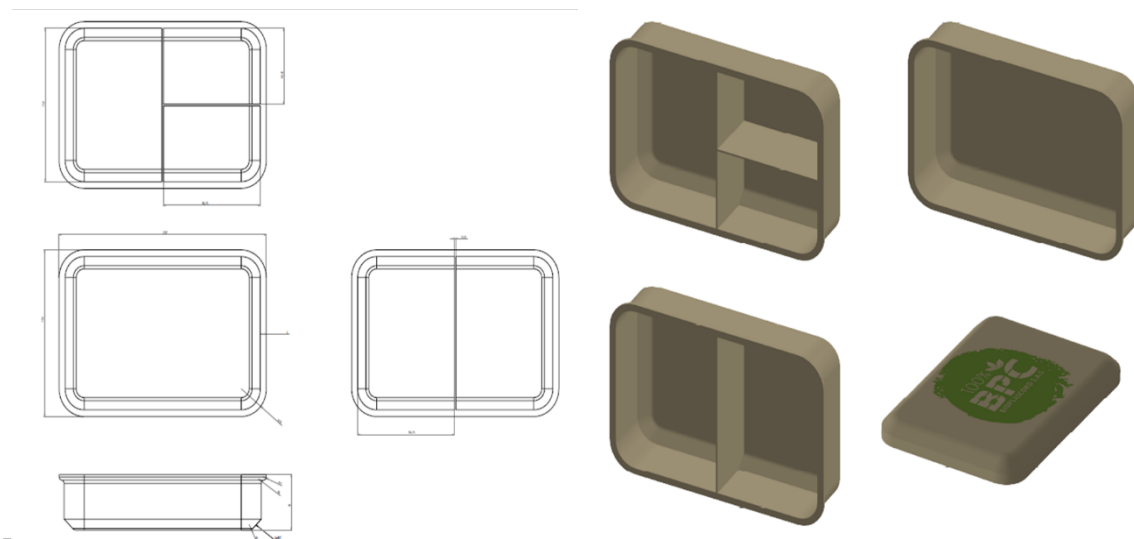


Ilustración 40 Prototipo del plato compostable en vista isométrica con logo empresarial impreso

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA


INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



7.1.2 CARACTERISTICAS POR TIPO DE PRODUCTO

En la tabla 28 se describen las características principales de los productos Bioplascord, siendo estos la línea de vasos, platos y portacomidas. En cuanto a las características tenemos las físicas referentes a las cualidades visibles e intrínsecas de cada producto, las técnicas que le brindan información de importancia al consumidor y detalles técnicos. Finalmente están las características intangibles que le dan ese valor agregado a los productos producidos por nuestra compañía

Tabla 30 Características de los productos Bioplascord

Producto\Características	Físicas	Técnicas	Intangibles
Vaso compostable 	Color: Beige, dulce miel, vainilla. Forma: Tradicional, cónica. Textura: Pigmentada (no solida) Olor: Yuca con esencia de maracuyá o miel Logo empresarial ubicada en la superficie externa del vaso	Marca: Bioplascord Presentaciones: 11, 12, 16 y 20 onzas Alta resistencia Usos en frio o Calor Almacenar en un lugar limpio y seco Recipiente versátil de un solo uso Una vez usado deposítelo en su respectivo recipiente Producto elaborado en Montería, Colombia	Marca ecológica y sostenible Representación de cuidado al medio ambiente Experiencia al consumidor mediante al producto adquirido Atributos de contribuir al desarrollo de la ciudad




"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



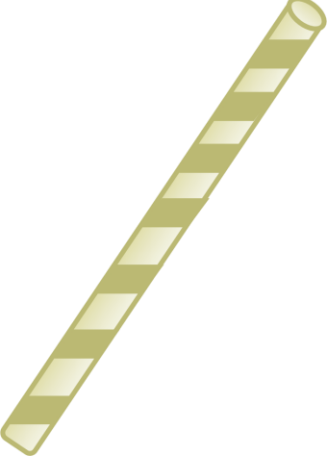
		<p>Centro Logístico e industrial San Jerónimo, Local # Km 3 Vía Planeta Rica -Montería</p>	
	<p>Color: Beige, dulce miel, vainilla.</p> <p>Forma: Tradicional, cónica.</p> <p>Presentaciones: 20x15x5cm 30x15x 5 cm</p> <p>Textura: Pigmentada (no solida)</p> <p>Olor: Yuca con esencia de maracuyá o miel</p> <p>Logo empresarial ubicada en la superficie externa del vaso</p>	<p>Marca: Bioplascord</p> <p>Usos en frio o Calor</p> <p>Almacenar en un lugar limpio y seco</p> <p>Recipiente versátil de un solo uso</p> <p>Una vez usado deposítelo en su respectivo recipiente</p> <p>Producto elaborado en Montería, Colombia</p> <p>Centro Logístico e industrial San Jerónimo, Local # Km 3 Vía Planeta Rica -Montería</p>	<p>Marca ecológica y sostenible</p> <p>Representación de cuidado al medio ambiente</p> <p>Experiencia al consumidor mediante al producto adquirido</p> <p>Atributos de contribuir al desarrollo de la ciudad</p>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



	<p>Color: Beige,</p> <p>Forma: Tradicional, cilíndrica</p> <p>Presentaciones: 20 cm x 0.5 cm</p> <p>Textura: Pigmentada (no sólida)</p> <p>Olor: Yuca con esencia de maracuyá o miel</p> <p>Logo empresarial ubicada en la superficie externa del vaso</p>	<p>Marca: Bioplascord</p> <p>Usos en frío o Calor</p> <p>Almacenar en un lugar limpio y seco</p> <p>Recipiente versátil de un solo uso</p> <p>Una vez usado depositarlo en su respectivo recipiente</p> <p>Producto elaborado en Montería, Colombia Centro Logístico e industrial San Jerónimo, Local # Km 3 Vía Planeta Rica -Montería</p>	<p>Marca ecológica y sostenible</p> <p>Representación de cuidado al medio ambiente</p> <p>Experiencia al consumidor mediante al producto adquirido</p> <p>Atributos de contribuir al desarrollo de la ciudad</p>
---	--	--	--

7.2. DESCRIPCIÓN DEL PRECIO.

Inicialmente se saldrá al mercado con un precio estándar algo elevado, y con base se aumente la demanda se irán disminuyendo dichos precios de nuestros productos.

Para su determinación heurística, se tendrá en cuenta la mínima utilidad posible que mantenga a la empresa a flote, los costos de producción y administración, y tomar en cuenta los resultados obtenidos en estudio de los precios de nuestros competidores. Todo eso sin dejar de lado opinión y satisfacción de los clientes.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



7.3. DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA

7.3.1 FABRICA – CONSUMIDOR

En la encuesta investigación de mercado, esta fue la segunda opción y poco frecuente. Pero como la empresa tendrá planta en la ciudad el reto será en el plan logístico y tiempos de respuestas a las solicitudes de los clientes

7.3.2 PUNTO DE DISTRIBUCIÓN - CONSUMIDOR.

Fue la opción preferida y más cómoda según las entrevistas y encuestas aplicadas al grupo seleccionado. Es la segunda opción ya que se los puntos de distribución serán un factor clave para conectar con aquellos nuevos clientes durante la expansión a otros municipios y departamentos.

7.4. DESCRIPCIÓN DE LA PROMOCIÓN

7.4.1 PROMOCION

Es importante dar a conocer nuestro producto, se contempla la participación en eventos de emprendimiento e innovación, ferias departamentales, nacionales y/o internacionales donde y con ayuda de entidades gubernamentales y no gubernamentales explote el valor de la marca y se dé a conocer el nombre de nuestra compañía. Igualmente, actividades en redes sociales y en plataformas web serán una herramienta de visibilidad. Es por ello, que una de las actividades clave es la creación de una plataforma electrónica y ejercer la promoción y publicidad de nuestros productos.

7.4.2 PUBLICIDAD

El personal está capacitado para brindar el mejor servicio posible a nuestros clientes y distribuidores, cubriendo todos los pedidos solicitados en el tiempo establecido satisfaciendo los deseos del cliente, así como también se promueve la publicidad del mismo utilizando canales de distribución como las



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



redes sociales y páginas web y el uso de herramientas digitales para tales fines. Del mismo modo, se emplearán volantes informativos y avisos publicitarios ubicados en las zonas pertinentes para una mayor acogida

7.4.3 RELACIONES PUBLICAS

Las relaciones y alianzas con entidades gubernamentales y no gubernamentales para la promoción de nuestros productos son de vital importancia. Es por ello que entre las relaciones iniciales se contempla la Gobernación de Córdoba y Sucre y las entidades territoriales locales presentes en esta región, las universidades, los gremios del sector turístico y hotelero, gremios de productores del sector agro, entre otros.

7.4.4 VENTAS DIRECTAS

Este proceso se hará directamente con nuestro staff de ventas, el jefe de marketing y ventas gestionará las comunicaciones con los clientes respectivamente. Una vez cerrada la venta y cumplido todo el proceso, por se le hará la entrega directamente de fábrica de nuestros productos BPC.

8. PLAN DE OPERACIONES

En este apartado, se hace la descripción del plan operativo de Bioplascord S.A.S

8.1. OBTENCIÓN DE LA MATERIA PRIMA.

8.1.1 HARINA DE MARACUYA

- **RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS**



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Los productos se transportan a la planta en embalajes adecuados que eviten su deterioro en cualquier sentido. El material se pesa al llegar a la planta para efectos de control de inventarios. Se efectúa una inspección visual de su calidad y de inmediato se pasa al almacén respectivo.

- **PESADO Y SELECCIÓN**

Aquí inicia propiamente el proceso productivo, ya que este pesado se refiere a la cantidad que se procesara en un lote de producción. La selección se hace de forma visual y Manual, separando aquellos frutos que se observen aplastados, magullados, inmaduros o con mal olor.

- **LAVADO DE FRUTA**

Los maracuyás fueron seleccionadas y lavadas en agua manualmente. En el proceso de sanitización se usó una solución clorada de 100 ppm durante 10 a 15 minutos, se procedió con el despulpado

- **PREPARACIÓN DE LA HARINA DE MARACUYÁ**

Para la preparación de la harina se seguirá la metodología seguida por Chariguamán Chanatasig (2015). Las cascaras de maracuyá se secan en un horno a 60°C por 24 horas. Luego se muelen en un molino de martillo. Se hacen chequeos para comprobar que el albedo de maracuyá con un tamaño de partículas menor a 271 μm o que clasifique como harina

- **ALMACENAMIENTO HARINA DE ALBEDO**

La harina molida se lleva a una balanza y se va almacenando el producto en sus debidos contenedores al interior de la bodega de la empresa. Ese proceso de almacenamiento es optimizado logísticamente por medio una metodología heurística.

8.1.2 ALMIDON DE YUCA

- **RECEPCIÓN DE ALMIDON DE YUCA**



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Se recibirá la harina de almidón de yuca en bolsas de papel azúcar, como nos indica el proveedor, se hará la verificación de la cantidad de unidades pedidas y que el estado del empaque este sin daños, roturas o algún defecto o con material incompleto. Posteriormente se dará el aval para su almacenamiento.

- **ALMACENAMIENTO DE ALMIDON DE YUCA**

Los bultos de almidón de yuca se van almacenando en sus debidos contenedores al interior de la bodega de la empresa. Ese proceso de almacenamiento es optimizado logísticamente por medio una metodología heurística.

8.1.3 FIBRAS (COCO Y MAIZ)

- **RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS (FIBRAS)**

La entrada de fibra maíz o coco, según sea caso, será en sacos de fique con la materia prima (conchas, tallos y/o hojas), la cual se pesa al llegar a la planta para efectos de control de inventarios. Se efectúa una inspección visual de su calidad y de inmediato se pasa al almacén respectivo.

- **SELECCIÓN DE LAS FIBRAS**

Se selecciona la cantidad que de fibras que se procesara en un lote de producción. La selección se hace de forma visual y Manual. Luego la cantidad seleccionada ira a trituración para obtener la materia prima deseada

- **TRITURADO DE LAS FIBRAS**

Las conchas y tallos de maíz o coco se vacían en un molino de martillos o trituradora, obteniendo una materia prima virgen lista para su uso en el proceso manufacturero principal. Se hace una



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



inspección y pesado de esta nueva materia prima y procede a su almacenaje o mezclado con los otros insumos.

8.1.4 INSUMOS

- **RECEPCIÓN DE INSUMOS**

La entrada del cloro y glicerina, principales insumos, será por galones debidamente sellados. Se verificará la cantidad de unidades solicitadas y control de calidad y posteriormente se dará la orden para su almacenamiento.

- **ALMACENAMIENTO Y CONTROL DE BIOSEGURIDAD**

La glicerina y el cloro son productos químicos con alto riesgo bioquímico, por lo que se su almacenamiento y distribución logística será de acuerdo con las normas de bioseguridad vigentes en Colombia y se tendrá un equipo y un plan preventivo de seguridad industrial.

8.2 PROCESO DE FABRICACIÓN

8.2.1 DESCRIPCION DEL PROCESO

El proceso inicia partiendo de la preparación de la maquina principal y verificación que todos los componentes estén en correcto funcionamiento. Comprobado esto, se traen las materias primas al área de producción. Se vierte la harina y el albedo de maracuyá en una solución clorosa dentro del hidropulpador. Esta primera mezcla se drena a una piscina donde se hará la homogeneidad de la mezcla, obteniendo una pulpa que pasará a una segunda piscina donde le suministrará la fibra



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



de coco o maíz obtenida. De este proceso un sistema de drenaje reciclará el agua para su reutilización al tiempo que suministra la pulpa final a la máquina principal.

Bajo un proceso de compresión (como es el caso que se muestra en la ilustración 19), la pulpa se drena en unos moldes que sobre los que caen una placa ejerciendo presión y calor y cuyo resultado es el producto terminado. El producto dependerá del molde usado y el uso de este dependerá del plan maestro de producción establecido para la fecha.

Bajo un proceso de extrusión, un sistema de doble tornillo inyecta la pulpa en los moldes seleccionados y se obtiene el producto deseado.

Los productos terminados son llevados por un operario a la máquina de recorte para eliminar imperfecciones. Una vez cumplido este proceso, los productos terminados se pasan a una máquina de desinfección y se van empacando manualmente en el embalaje seleccionado. Una vez empacados, se procesa a prepararlos para su logística de distribución.

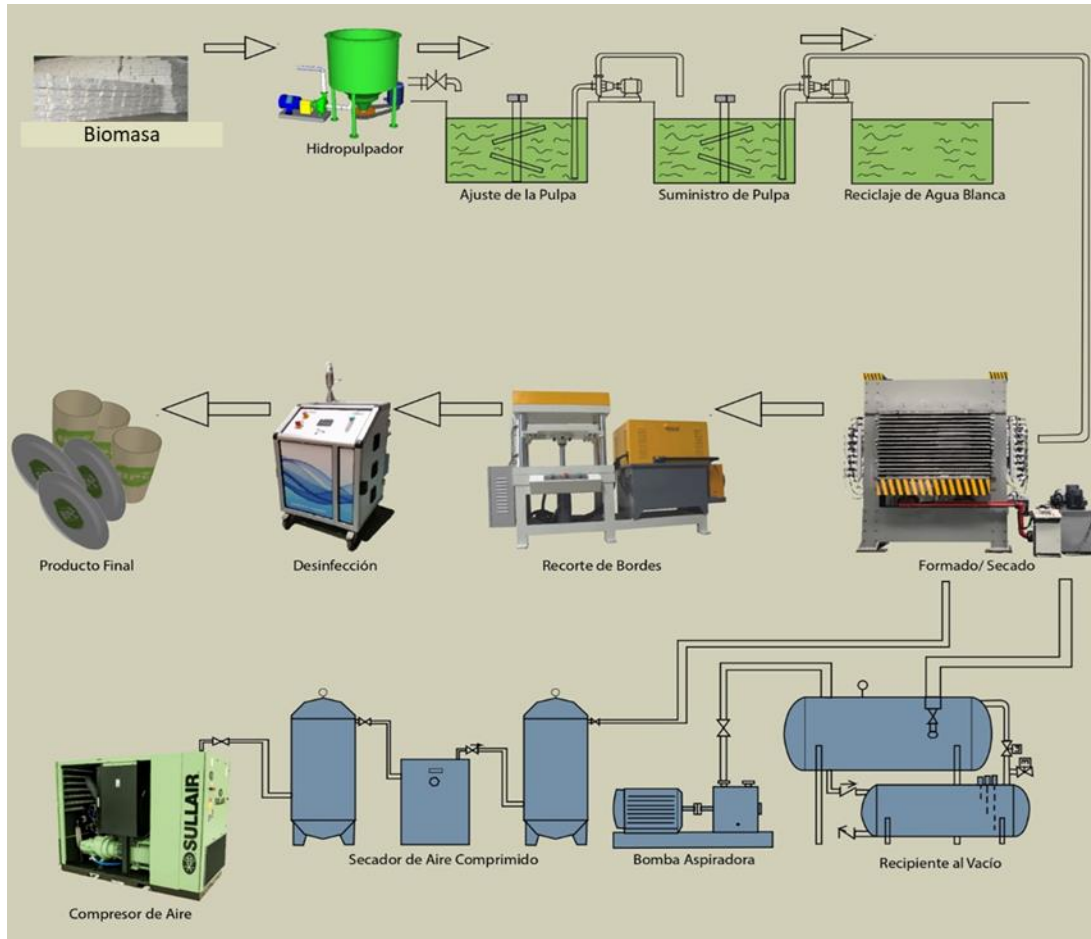


Ilustración 41 Proceso productivo – Elaboración de productos compostables biodegradables por compresión en calor. KFU

Fuente: Guangzhou Nanya LTDA
- Remasterización propia

8.2.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

Mediante el diagrama de flujo de proceso se muestran todos los retrasos de movimientos y almacenamiento a los que se exponen los productos BPC a medida que recorren la planta. Es especialmente útil, en especial para nuestro jefe de producción, puesto que le permite registrar



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



los costos ocultos no operativos como las distancias recorridas, los retrasos y los almacenamientos temporales. Una vez se identifican, nuestro jefe de producción puede tomar medidas para minimizarlos y, por ende, reducir costos. En la tabla 29, se propone un diseño con las posibles operaciones y registros durante la actividad operativa de nuestra planta.

Tabla 31 Diagrama de flujo de procesos propuesto en la elaboración productos PBC



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINECUCACION"

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

UBICACIÓN: Local 35B Centro Logístico San Jerónimo
km 3 Vía Planeta Rica - Montería

PRODUCTO: Plato, vaso o Portacomidas

EMPRESA: Bioplascord S.A.S

FECHA:

OPERADOR:

ANALISTA: Rodolfo Diaz Moreno

METODO: Propuesto

TIPO: Trabajador

COMENTARIOS:



EMPRESA
BIOPASCORD S.A.S



RESUMEN

EVENTO	PRESENTE	PROPUESTO	AHORROS
Operación		10	
Transporte		7	
Retrazos		0	
Inspección		2	
Almacenamiento		1	
Tiempo (min)	76		
Distancia (m)	26,5		
Costo			

Nº	Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min)	Símbolos
1	Preparación de maquina	5	5	● → □ ▽
2	Transporte de materiales e insumos a sus lugares de uso	2	5	● → □ ▽
3	Preparacion solución clorora	0	1	● → □ ▽
4	Vertimiento de albedo de maracuya y almidon en hidropulpador	0	1	● → □ ▽
5	Drenaje de la pulpa en la primera piscina	0,5	3	● → □ ▽
6	Mezclado y licuado de la pulpa en la primera piscina	0	5	● → □ ▽
7	Bombeo de la pulpa a la segunda piscina	0,5	3	● → □ ▽
8	Descargue de fibra de coco o maíz	0	1	● → □ ▽
9	Mezclado de la pulpa en la segunda piscina	0	5	● → □ ▽
10	Bombeo de pulpa final a la maquina principal	4	5	● → □ ▽
11	Reciclado de agua y otros liquidos	1	3	● → □ ▽
12	Secado en caliente por comprensión	0	1	● → □ ▽
13	Traslado a maquina de recorte	1	1	● → □ ▽
14	Recorte de imperfecciones	1	6	● → □ ▽
15	Verificación de recortes	0	0,5	● → □ ▽
16	Traslado a desinfeccion	1	0,5	● → □ ▽
17	Desinfección de producto terminado	0	5	● → □ ▽
18	Empacado y embalaje	0,5	10	● → □ ▽
19	Traslado de empaques y embalaje	10	5	● → □ ▽
20	Almacenamiento y Preración para logistica de distribución	0	10	● → □ ▽



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Fuente: Elaboración propia

8.3 PROCESO DE VENTA

El plan estratégico de ventas de Bioplascord S.A.S está enmarcado dentro del plan de negocios general y plan de marketing. El proceso de ventas de nuestra compañía comprende el conjunto de etapas y pasos sucesivos mediante la cual la fuerza de venta de manera metódica y profesional logra llegar al punto en el que un cliente adquiere nuestros productos

8.3.1 PROSPECCION Y CALIFICACIÓN

- A. **IDENTIFICACIÓN DE CONTACTOS:** Se seleccionan todos aquellos negocios que se apeguen al perfil de compra determinado y con potencial de compra apto. Para llevar a cabo esta actividad se hace necesario herramientas para la recopilación de datos y es importante que nuestro personal tenga bastante claro las características de los productos BPC que nuestra compañía desea vender y de esa forma, reunir a los prospectos más idóneos.

- B. **EVALUACIÓN DE CONTACTOS:** Se determinan los valores del prospecto, esto involucra analizar si cumplen con una necesidad manifiesta entorno a lo que desean de nuestros productos, su poder económico o adquisitivo, si desean recibir a nuestro vendedor y si tienen poder de compra.

- C. **CLASIFICACIÓN DE PROSPECTOS:** Concluido el proceso anterior, se prosigue a clasificar los prospectos de acuerdo con la calificación obtenida en el paso anterior. Esto pone en evidencia en nivel de importancia y prioridad, así como el potencial para que estos se conviertan en clientes reales de nuestra compañía.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



8.3.2 ACERCAMIENTO PREVIO

- A. CONTACTO CON EL CLIENTE:** Se indaga información del relevante de nuestros potenciales clientes con el fin de anticipar necesidades, deseos o expectativas que puedan ayudar a concretar una venta. Estos datos se describen la tabla 2 Segmentación sectorial (sección 2.3.1). Otro tipo de información clave, es aquella que permite identificar las necesidades de los prospectos son los productos o sustitutos que usan actualmente, los motivos o razones de su uso, la opinión que tienen respecto a estos, forma de compra y pago.
- B. DESARROLLO Y PROPUESTA DE SOLUCIONES:** Una vez que nuestro vendedor conoce aspectos relevantes del cliente, puede realizar una experiencia de ventas enfocada a atender sus necesidades y cumplir sus expectativas. En este sentido el staff de ventas tiene elementos para generar estrategias orientadas a la solución de problemas, para ello, es necesario la creación de una lista de que reúna las características de nuestra línea de productos BPC y convertir estos atributos que generen ventas competitivas sobre la competencia directa de Bioplascord S.A.S
- C. MANEJO DE OBJECIONES:** Un adecuado manejo de las objeciones es vital para nuestro vendedor, ya que en este momento se determina el éxito o fracaso en una venta. Es importante que se indague en las dudas, miedos o pensamientos que fomenten la objeción en los clientes para argumentar con mejores resultados y minimizar el riesgo de fracasar en la venta. Es una actividad que con el pasar del tiempo se ira perfeccionando.

8.3.3 CIERRE DE VENTA

Esta última etapa está relacionada con el seguimiento positivo de cada una de las etapas anteriores, si se realizaron correctamente, lo más probable es que el cliente se decida por realizar



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



la compra. En este paso el staff de venta Bioplacord debe animar al cliente a que se decida por su compra y recalcar que los productos que nuestra compañía les ha suministrado resolverán sus necesidades y cumplirá con sus expectativas. Una vez concretado esto, se logra el proceso de venta

8.3.4 POSVENTA Y OTROS MEDIOS

- A. **SEGUIMIENTO:** Se asegura el cumplimiento y entrega de los productos BPC y el correcto funcionamiento y, en general, de que todo lo acordado se planeó. También es necesario establecer estrategias para retener clientes y lograr más ventas a futuro.
- B. **ATENCIÓN AL USUARIO:** Otorgándole el valor que se merecen tener los clientes como principal objetivo de la organización. Se contará con una atención especializada para los clientes, como el servicio de quejas y reclamos, y la resolución de problemas de manera inmediata. Se realizarán constantemente encuestas de satisfacción con el fin de orientar a la mejora continua de la empresa. Se harán espacios de atención a los clientes de manera permanente, por medios de páginas web, call center y redes sociales pertinentes, correos electrónicos, y demás espacios

8.3.5 PROYECCIONES DE VENTAS POR LINEA DE PRODUCTOS

A continuación, se presenta la proyección de las ventas de Bioplacord S.A.S para los primeros 5 de ejecución del proyecto, evaluando la evolución de las cifras en un periodo mensual para cada año estudiado y considerando que una tasa de incremento de la demanda del 3,125%.

Tabla 32 Política y proyección de ventas de portacomidas BPC



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



PROYECCION DE VENTAS - PORTACOMIDAS

FECHA INICIO DEL PROYECTO	1/01/2022				
TAMAÑO DEL PERIODO	MENSUAL		TAMAÑO DE PROYECCION	5 AÑOS	
METODO DE PROYECCIÓN	LINEAL				
COSTO DE VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VALOR	\$ 1.300	\$ 1.200	\$ 1.100	\$ 1.000	\$ 800
POLITICA DE CARTERA	DÍAS		CONTADO		
IVA	19% (NO APLICA PARA ECO-PRODUCTOS)				

UNIDADES MENSUALES POR PRODUCTO

MESES	TASA DE INCREMENTO		3,125%	PRODUCTO PORTACOMIDAS	
	PRECIO DE LANZAMIENTO			VENTAS CONTADO	
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	-	4.200	6.600	10.300	14.000
2	-	4.400	6.900	10.600	14.500
3	-	4.600	7.200	10.900	15.000
4	3.200	4.800	7.500	11.200	15.500
5	3.300	5.000	7.800	11.500	16.000
6	3.400	5.200	8.100	11.800	16.500
7	3.500	5.400	8.400	12.100	17.000
8	3.600	5.600	8.700	12.400	17.500
9	3.700	5.800	9.000	12.700	18.000
10	3.800	6.000	9.300	13.000	18.500
11	3.900	6.200	9.600	13.300	19.000
12	4.000	6.400	9.900	13.600	19.500
TOTAL	32.400	63.600	99.000	143.400	201.000
PRECIO VENTA UNITARIO	\$ 1.300	\$ 1.200	\$ 1.100	\$ 1.000	\$ 800
PRECIO TOTAL	\$ 42.120.000	\$ 76.320.000	\$ 108.900.000	\$ 143.400.000	\$ 160.800.000

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 33 Política y proyección de ventas de vasos BPC

PROYECCION DE VENTAS - VASOS					
FECHA INICIO DEL PROYECTO	1/01/2022				
TAMAÑO DEL PERIODO	MENSUAL		TAMAÑO DE PROYECCION	5 AÑOS	
METODO DE PROYECCIÓN	LINEAL				
COSTO DE VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VALOR	\$ 1.300	\$ 1.200	\$ 1.100	\$ 900	\$ 800
POLITICA DE CARTERA	DIAS		CONTADO		
IVA	19% (NO APLICA PARA ECO-PRODUCTOS)				

UNIDADES MENSUALES POR PRODUCTO					
Bioplascord S.A.S	TASA DE INCREMENTO		3,125%	PRODUCTO	VASOS
	PRECIO DE LANZAMIENTO		VENTAS CONTADO		
MESES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	-	5.800	8.300	12.000	14.000
2	-	6.000	8.600	12.400	14.500
3	-	6.200	8.900	12.800	15.000
4	4.000	6.400	9.200	13.200	15.500
5	4.200	6.600	9.500	13.600	16.000
6	4.400	6.800	9.800	14.000	16.500
7	4.600	7.000	10.100	14.400	17.000
8	4.800	7.200	10.400	14.800	17.500
9	5.000	7.400	10.700	15.200	18.000
10	5.200	7.600	11.000	15.600	18.500
11	5.400	7.800	11.300	16.000	19.000
12	5.600	8.000	11.600	16.400	19.500
TOTAL	43.200	82.800	119.400	170.400	201.000

PRECIO VENTA UNITARIO	\$ 1.300	\$ 1.200	\$ 1.100	\$ 900	\$ 800
PRECIO TOTAL	\$ 56.160.000	\$ 99.360.000	\$ 131.340.000	\$ 153.360.000	\$ 160.800.000

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



8.3.6 JUSTIFICACIÓN DE LAS VENTAS

Se proyecta que las ventas estén comenzando a partir del 4 mes, en lo que se terminan de hacer demás procesos de constitución, adecuaciones, inventarios, entre otros. Las unidades iniciales de productos terminados listos para ventas están alrededor de las 3000 unidades/producto, que de acuerdo con el plan logístico en cooperación con demás áreas de la empresa se desea repartir en cajas de por lo menos 100 unidades/producto, es decir, que se estarían vendiendo un promedio de 30 cajas/producto y que se estarían repartiendo entre los clientes potenciales iniciales. Esta información se ira aterrizando de acuerdo los costos de fabricación y al comportamiento del mercado y las ventas, por su puesto.

8.3.7 SISTEMA Y PLAN DE VENTAS

- No se pagarán comisiones a los vendedores, ya que la empresa está iniciando actividades comerciales.
- No se ha contemplado ningún descuento por volumen de venta o pronto pago
- La estimación de ventas por área obedece al punto de equilibrio, estimándose las proporciones de venta de acuerdo con la población total de los mismos. Cuando se determinen en forma más precisa los costos de producción y se elabore la evaluación financiera, se determinará el volumen real de ventas

8.4. LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

La planta de producción Bioplascord S.A.S se ubicará en el departamento de Córdoba, en la ciudad de Montería. Esta ciudad fue escogida bajo el criterio de desarrollo sostenible que la caracteriza, la densidad de la población objetivo, vías de comunicación terrestres y áreas



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



(destacando la presencia del Aeropuerto Los Garzones), la presencia del río Sinú y fuentes estables de agua y la cercanía del centro universitario en el que están matriculados los socios fundadores. A continuación, se presenta una información básica de la ciudad y su ubicación geográfica.



Ilustración 13 Localización de Montería en el departamento de Córdoba y en Colombia

Fuente: Wikipedia.org



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



8.4.1 MICROLOCALIZACIÓN

Para la micro-localización de las instalaciones física de la empresa Bioplascord S.A.S presentaron 3 posibles lugares estratégicos dentro del área urbana de la ciudad de Monterías. Estos sitios pre – seleccionados fueron: Centro logístico e industrial – San Jerónimo ubicado en el km 3 vía Montería – Planeta Rica, el segundo lugar fue el centro y alrededores de la capital cordobesa y por último, Mocarí en la zona norte de la ciudad vía Montería – Cereté.

PONDERACIÓN POR PUNTOS

Para realizar este método se requiere mencionar determinados factores que benefician o perjudican la ubicación de la planta en esa zona, y asignarles un peso. Los criterios de puntuación y su valoración se muestran en la tabla, mientras que la evaluación de los factores seleccionados y los pesos asignados se muestran en la tabla.

Tabla 23 Criterios de Puntuación

PUNTAJE	CARACTERÍSTICAS DEL RECURSO
0-19	El recurso existe
20-39	El recurso es deficiente
40-59	El recurso no está en condiciones totalmente adecuadas
60-79	El recurso está en buenas condiciones
80-100	El recurso está en muy buenas condiciones

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

Tabla 24 Aplicación del método ponderado por puntos para 3 puntos estratégicos en la ciudad de Montería, Córdoba

MICROLOCALIZACION	Parque Industrial San Jerónimo - km 3			Centro - Montería, Zona Urbana		Mocarí - Montería, Zona Urbana	
	Peso asignado Escala 0-1	Calificación Escala 0-100	Ponderado	Calificación Escala 0-100	Ponderado	Calificación Escala 0-100	Ponderado
Factores geográficos e infraestructura							
Ubicación Geográfica	0,15	85,00	12,75	60,00	9,00	80,00	12,00
Cercanía a Proveedores	0,25	80,00	20,00	65,00	16,25	80,00	20,00
Vías de Comunicación	0,15	90,00	13,50	40,00	6,00	85,00	12,75
Medios de transporte	0,10	45,00	4,50	90,00	9,00	75,00	7,50
Alta cuota de Mercado	0,15	60,00	9,00	80,00	12,00	50,00	7,50
Desarrollo tecnologico y nivel de formacion	0,20	100,00	20,00	40,00	8,00	65,00	13,00
SUBTOTAL			79,75		60,25		72,75
Factores económicos							
Menor Costo de construcción	0,25	50,00	12,50	65,00	16,25	90,00	22,50
Menor Costo de Mano de obra	0,20	65,00	13,00	80,00	16,00	80,00	16,00
Menor coste de materias primas	0,20	70,00	14,00	60,00	12,00	80,00	16,00
Menor coste de insumos	0,15	80,00	12,00	70,00	10,50	80,00	12,00
Poder de adquisicion de maquinarias y equipos	0,15	80,00	12,00	50,00	7,50	85,00	12,75
Menor coste de logística y envíos de insumos y materias primas	0,05	70,00	3,50	70,00	3,50	60,00	3,00
SUBTOTAL			67,00		65,75		82,25
Servicios Públicos							
Agua	0,30	95,00	28,50	70,00	21,00	80,00	24,00
Energía	0,35	100,00	35,00	85,00	29,75	30,00	10,50
Gas	0,20	50,00	10,00	70,00	14,00	60,00	12,00
Internet y red móvil	0,10	70,00	7,00	90,00	9,00	35,00	3,50
Aseo	0,05	80,00	4,00	80,00	4,00	80,00	4,00
SUBTOTAL			84,50		77,75		54,00
Políticas y restricciones legales							
Gestion de documentos y tramites legales	0,10	100,00	10,00	80,00	8,00	80,00	8,00
Gestion ambiental y sostenible	0,25	95,00	23,75	60,00	15,00	85,00	21,25
Manejo residuos sólidos urbanos	0,20	90,00	18,00	70,00	14,00	70,00	14,00
Beneficio de impuestos	0,25	90,00	22,50	80,00	20,00	70,00	17,50
Políticas y proyectos de I+D+i	0,20	95,00	19,00	50,00	10,00	60,00	12,00
SUBTOTAL			93,25		67,00		72,75
TOTAL							
			324,50		270,75		281,75
PROMEDIO							
			81,13		67,69		70,44

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



De la tabla, resulta que debido a que el Centro logístico e industrial San Jerónimo presenta la mayor ponderación (81,13 puntos ponderados en promedio), es el seleccionado para instalar la planta. El lugar es perfecto puesto que, para el lanzamiento de la empresa al mercado, se ahorran los costos de construcción y se enfatiza en el arriendo temporal. Además, dada la política local de Montería de descentralizar la industria manufacturera de las zonas residenciales de la ciudad, el lugar se presta para ejercer la actividad sin problemas con el vecindario y también, las principales empresas de distribución y logística como TCC y Servientrega tienen sus instalaciones uno cuantos cientos de metros más delante del parque industrial, por lo que tener cerca a estos socios clave también juega un papel importante para el plan de comercialización y distribución de Bioplascord S.A.S.

El Centro logístico e industrial San Jerónimo cuenta con todos los servicios necesarios, incluyendo red hidráulica, drenaje sanitario, parqueaderos y un diseño de instalaciones, contando con locales de 240 m² aptos para desempeñar las actividades iniciales del proyecto



Ilustración 14 Ubicación de las Instalaciones de Bioplascord S.A.S dentro del Centro Logístico e Industrial San Jerónimo

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



8.4.2 INSTALACIONES DEL LUGAR SELECCIONADO

A continuación, se presentan fotografías e imágenes virtuales (simulaciones) del Centro Logístico e Industrial San Jerónimo ubicado en el km 3 vía Planeta Rica Montería.



Ilustración 42 Entrada al Centro Logístico e Industrial San Jerónimo

Fuente: Herencia Bienes Raíces



Ilustración 43 Vista interna de un local del centro logístico e industrial

Fuente: Herencia Bienes Raíces



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Los locales destinados al sector de bienes y servicios cuentan con un perímetro de 8m de ancho x 30 m de largo, obteniendo así un área total de 240m². Por otro lado, las especificaciones de la maquina (extrusora doble tornillo) recomiendan contar con un espacio de trabajo entre los 200m² y 300m², por tanto, los locales de este parque industrial están dentro del rango solicitado.

8.4.3 DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

La distribución en planta de las herramientas y equipos con las que contaremos en nuestras instalaciones las organizaremos y las distribuiremos teniendo a disposición los equipos, mano de obra y el proceso productivo y haciendo las adecuaciones respectivas. De esta manera, en la tabla de abajo se presenta como se distribuirán los 240m² con los que cuenta un local.

Tabla 34 Distribución de oficinas y equipos de Bioplascord S.A.S dentro de las instalaciones seleccionada

ZONA	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS	AREA (m ²)
1	Oficina Gerencia y venta	ventasSillas, Escritorios, Computadores, Archivadores, telefonos, impresoras, papeleria y equipo de oficina	12
2a	Almacenamiento materias primas	Estantes	25
2b	Almacenamiento provicional de los productos terminados, embalajes y otros	Estantes, embalajes y otros	40
3	Baños	Inodoros, lavamanos, ducha, otros	6
4	Almacenamiento de insumos quimicos		
5	Lavado de maracuya	Tanquetes de agua	9
6	Area productiva	Horno industrial, molino de martillos, tanques de almacenamiento, maquina de extrusión, mesa industrial	148
TOTAL			240

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



A continuación, se presenta un diseño preliminar de cómo se distribuirán las maquinas, equipos, materias primas y demás elementos de la empresa Bioplascord S.A.S dentro de la instalación seleccionada. Para mejor análisis e interpretación, recuerde observar la lista de convenciones antes de analizar el diseño presentado

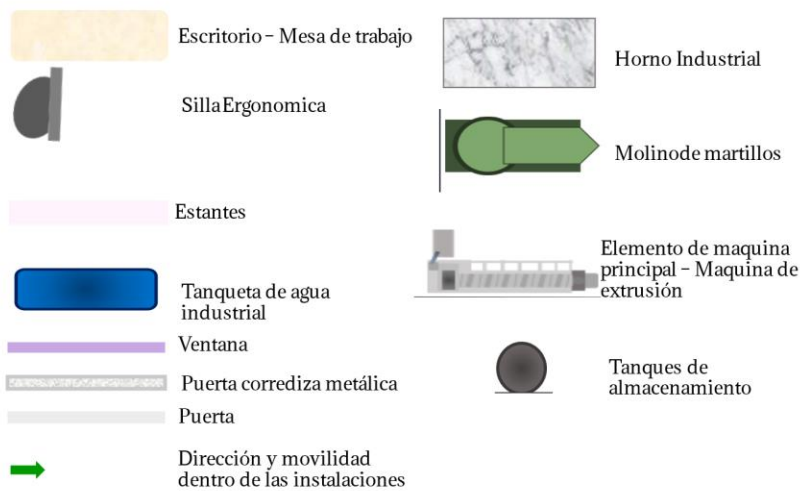


Ilustración 44 Lista de Convenciones del diseño y distribución de planta

Fuente: Elaboración propia

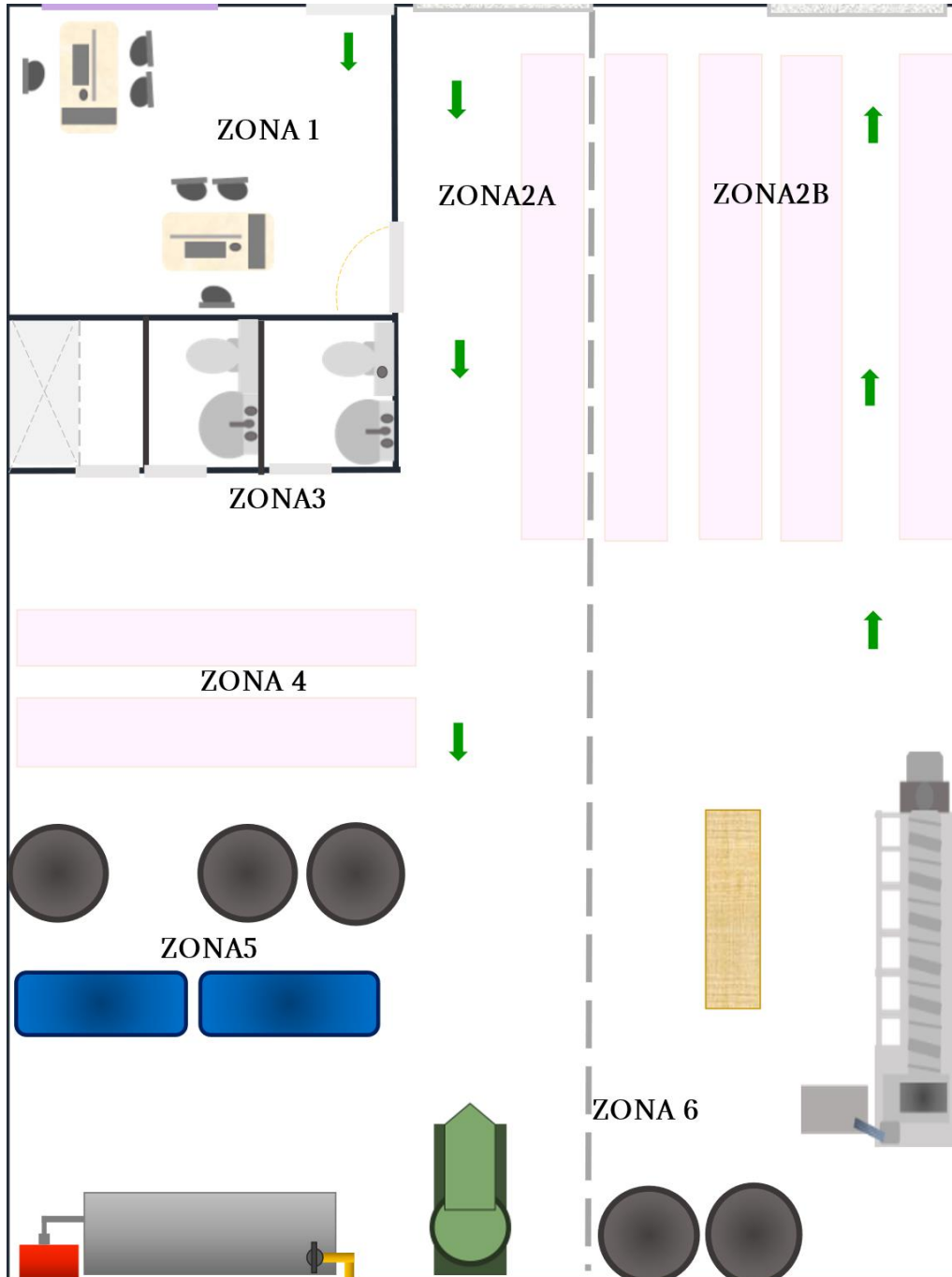


Ilustración 45 Diseño y distribución de planta para Bioplascord S.A.S

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



8.5 LOGÍSTICA

A. GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO

Dentro de las actividades que se harán internamente en nuestra planta de producción se abarcan algunas tareas como la recepción, colocación de las materias primas e insumos en las zonas de almacenamiento, preparación de pedidos, empaques y despacho al eslabón siguiente de la cadena de suministros.

B. GESTION DE INVENTARIOS

En este apartado se establece la cantidad de materiales (materias primas, insumos y partes) y los productos que deben ser almacenados en cada eslabón dentro de nuestra cadena de suministro. Además, se establecen las políticas de control, los pronósticos de la demanda y se definen la cantidad, los lugares y los puntos de almacenamiento requeridos.

C. GESTION DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS BPC

Se parte del diseño de una red de distribución y se seleccionan los medios de transporte necesarios para movilizar los productos terminados, los inventarios de productos BPC en proceso y los terminados. Se iniciará un proceso táctico por medio del cual Bioplascord S.A.S definirán y programarán las rutas de reparto y los tipos de vehículos que se van a emplea. Teniendo en cuenta que nuestra compañía a penas iniciara operaciones, se considera establecer alianzas con empresas del logística y distribución presentes en la ciudad de Montería, por tanto, la operación implícita es la negociación de los fletes y como actividades de este proceso, está la evaluación continua de desempeño de dichas empresas.

Finalmente, como propuesta a futuro, cuando comience el plan de expansión de mercado, esta implementación de un sistema de rastreo de los pedidos mediante un sistema de monitoreo satelital y bases de datos, esto le dará un valor añadido a nuestra cadena de valor y supone un mejor nivel de desempeño de nuestra compañía.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



D. GESTION DE APROVISIONAMIENTO

Como principales actividades se consideran la compra de materiales y servicios claves para iniciar las operaciones, la administración de los pedidos y el control de la información en todo el proceso. Aquí entran en juego la selección de los proveedores (Tabla 9, sección 4.5.1), las cantidades de materiales por adquirir y se establece el momento en el cual se debe comprar con el ánimo de garantizar la disponibilidad de insumos y materias primas.

E. SERVICIO AL CLIENTE

Nuestra filosofía parte de establecer las políticas de servicios requeridas para garantizar la satisfacción de nuestros clientes internos y externos. De igual forma, se presente fijar los niveles de servicios adecuados y evaluar la respuesta de los clientes. Para ello se involucran variables como tiempo de respuesta, la variedad y disponibilidad de los productos BPC, el reconocimiento de patrones de compra y la confiabilidad en el proceso de distribución.

8.5.3 ACTIVIDADES CONJUNTAS

Para la gestión exitosa de la logística en Bioplascord S.A.S, se debe trabajar la actividad bajo un enfoque por procesos donde la parte logística interactúa con las otras áreas de nuestra compañía y de esta manera tomar decisiones conjuntas que se antepone a los intereses organizacionales funcionales y de mercado.

Estas decisiones se presentan en la tabla 29



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 35 Logística y su vínculo con otras áreas de la organización

Logística y marketing	Logística y ventas	Logística y producción	Logística y finanzas
<ul style="list-style-type: none">• Diseño de productos• Diseño de embalajes• Conocimiento y seguimiento de patrones de demanda• Decisiones de distribución	<ul style="list-style-type: none">• Fijaciones de políticas de niveles de servicio• Fijación de políticas de inventario• Retroalimentación y seguimiento de mercado (orientado a planeación)• Cobertura de canales• Decisiones de servicio al cliente	<ul style="list-style-type: none">• Determinación de la cantidades a producir• Determinación de referencias a producir• Manejo y administración de la logística interna• Coordinación y garantía del suministro al proceso productivo	<ul style="list-style-type: none">• Fijación de política de inventarios• Determinación de costos en la cadena de suministro• Política de precios

Fuente: Uribe R, & Escalante J, (2012)

“Costos logísticos”

9. PLAN ORGANIZATIVO.

En Bioplascord S.A.S entendemos la importancia de organizar el personal y los elementos de nuestra compañía. Es por ello, que, mediante la estructura organizacional, le asignamos las funciones y responsabilidades que tiene que cumplir cada miembro dentro de la empresa para alcanzar los objetivos propuestos.

9.1 OBJETIVO DEL PLAN ORGANIZATIVO

- ✓ Determinar la estructura legal, organizacional y operativa de Bioplascord S.A.S
- ✓ Establecer el sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de Bioplascord S.A.S
- ✓ Proponer un plan de cultura organizacional y gestión del cambio para la empresa Bioplascord S.A.S
- ✓ Diseñar el organigrama jerárquico Bioplascord S.A.S



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



9.2 FORMA JURIDICA

Con fundamento en la matrícula e inscripciones efectuadas en el registro mercantil, la cámara de comercio de Montería Certifica;

NOMBRE, IDENTIFICACION Y DOMICILIO

Razón Social: Bioplascord S.A.S

NIT: *****175 – 0

Domicilio: Montería, Córdoba

MATRICULA

Número de Matrícula: *****

Fecha de Matrícula: 02/01/2023

UBICACIÓN Y CONTACTO

Dirección del domicilio principal: Km 3 Vía Montería – Planeta Rica, Centro logístico e industrial San Jerónimo Bodega *****

Municipio: Montería, Córdoba

Correo electrónico: gerencia@bioplascord.com

Teléfono comercial: No Reportó

CONSTITUCIÓN

Por escritura pública No. *****175 del 02 de enero de 2023 de Notaría tercera de Montería.

9.2.1 CERTIFICACIONES Y GESTIONES ANTE ENTIDADES PUBLICAS

A continuación se presenta la estimación de costos en trámites legales para la constitución de Bioplascord S.A.S:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Tabla 36 Tramites ante entidades publicas

TRAMITE	ENTIDAD	COSTO
Consulta del Nombre	DIAN	\$0
Registro Único Tributario	Cámara de comercio de Montería	\$0
Minuta de constitución	Contador Público	\$0
Contrato de arrendamiento	San Jerónimo Centro logístico e industrial	\$3000.000
Inscripción cámara de comercio de Montería	Cámara de comercio de Montería	\$36.000
Certificado de Existencia y representación legal		\$6500
Registro Mercantil		\$767.000
Certificado de Uso de suelo		\$0
Certificado de revisión técnica	Bomberos Montería	\$0
	TOTAL	\$3'809.500

Fuente: Elaboración propia

Información tomada de cámara de comercio Montería.

Super intendencia de notariado y registro
(SNR)

9.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Bioplascord S.A.S estará conformada por le gestión administrativa (Gerente general), gestión de ventas (Referente de ventas), gestión de producción (Referente de producción y operadores) y la gestión Financiera (Contador)

9.3.1 FUNCIONES DE LA GESTION ADMINISTRATIVA

Representar a la sociedad frente a terceros y coordinar todos los recursos a través del proceso de planeamiento, organización dirección y control a fin de lograr objetivos empresariales establecidos. Como principal líder de esta gestión será el Gerente General.

9.3.2 FUNCIONES DE LA GESTION DE MARKETING Y VENTAS

Mantener e incrementar los niveles de las ventas de nuestros productos, así como conquistar nuevos clientes y fidelizarlos con la marca Bioplascord. Además, se encarga de fijar campañas, políticas de ventas y promociones de nuestra línea de productos. El referente de marketing y ventas es el líder encargado de esta gestión



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



9.3.3 FUNCIONES DE LA GESTION DE PRODUCCIÓN

Coordinar y ejecutar los distintos subprocesos, actividades y funciones de todo el proceso productivo, con el fin de hacer llegar el producto final al consumidor con todos los estándares mínimos de calidad y de cuidado del medio ambiente. El referente de Producción es el líder de este proceso.

9.3.4 FUNCIONES DE LA GESTION FINANCIERA

Proporcionar información de hechos económicos, financieros y sociales realizados; de forma continua, ordenada y sistemática, sobre la marcha y desenvolvimiento de la empresa, con relación a las metas y objetivos trazados por Bioplascord, con el objeto de llevar cuenta y razón del movimiento de las utilidades con el fin de conocer sus resultados, para una acertada toma de decisiones y dar mucho más rendimiento a las utilidades. El contador es el referente y líder de este proceso.

9.4 ORGANIGRAMA.

El organigrama es una representación visual de la estructura de la empresa, que permite reconocer las relaciones que se presentan entre los miembros de la empresa; (Parra & Guerrero, 2015), indican que este elemento es imprescindible para alcanzar la eficiencia de la organización, dado que permite lograr un ambiente interno adecuado, en el cual todos los individuos están informados de las series de mando y podrán realizar sus actividades orientados al logro de los objetivos de la empresa. A continuación, se muestra el organigrama de la estructura organizacional de la empresa.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Ilustración 46 Organigrama Bioplascord S.A.S

Fuente: Elaboración propia

10. PLAN FINANCIERO

Una de las partes más importantes más importantes de proceso de planificación de nuestra compañía, es la evaluación financiera. Los objetivos en esta fase son determinar si asumir o no el proyecto, calcular sus ganancias y asegurar finanzas estables durante el mismo. En otras palabras, la evaluación financiera determina la liquidez y la rentabilidad del proyecto. La liquidez está asegurada por el análisis de flujo de fondos coma mientras que la rentabilidad se evalúa mediante indicadores de bondad financiera.

Dado que la actividad económica de Bioplascord S.A.S genera ingresos, la rentabilidad de la empresa es el primer y más importante factor que determina la sostenibilidad, ya que NO sobrevivirá ningún proyecto “comercial” que no genere ingresos suficientes para cubrir sus gastos; sin embargo, hay de una forma de determinar la rentabilidad de la inversión. Cada enfoque tiene sus fortalezas y debilidades. por lo tanto, es conveniente utilizar más de un método.

entre los conceptos más importantes a tener en cuenta en la evaluación financiera, están:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



10.1 ENTRADA DE DATOS – BASES

En la ilustración se puede observar el crecimiento estimado de las variables macroeconómicas para los primeros 5 años de proyección de Bioplascord S.A.S. Estas variables tienen incidencias a la hora de ofrecer el producto. Por otro lado, explícitamente se evidencia solo estaríamos ofreciendo 3 productos (Platos, portacomidas y vasos compostables biodegradables), también, se muestran las etapas de expansión de la empresa, las condiciones de deuda, la depreciación de los materiales y activos fijos, los empleos y mano de obra requerida para el proceso de producción durante el tiempo proyectado.

Tabla 37 Entrada de datos - Bases

PARAMETRO	VALOR	EXPLICACION					
Fecha			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables Macroeconómicas (Solo para uso informativo)							
Inflación	%		2,40%	3,00%	3,50%	3,70%	3,10%
Devaluación	%		-3,80%	-0,60%	1,10%	2,00%	2,50%
IPP	%		2,39%	3,51%	3,78%	3,80%	3,60%
Crecimiento PIB	%		4,70%	3,50%	3,60%	3,40%	3,20%
DTF T.A.	%		2,29%	3,16%	4,05%	4,63%	5,14%
Productos							
Pitillo biodegradable							
Portacomidas Biodegradables							
Vaso Biodegradable							
Información del Proyecto							
Indique la Tasa de Descuento del emprendedor	15%	Tasa Efectiva Anual					
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación),en meses	4 mes						
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	24 mes						
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	36 mes						
Condiciones de la Deuda							
Gracia	1	Gracia a Capital (Años)					
Plazo	5	Plazo de la Deuda (Años)					
Tasa en pesos	2%	Puntos por encima del DTF					
Depreciación Activos Fijos							
Construcciones y Edificaciones	20	Vida útil (años)					
Adecuaciones y Mejoras	5	Vida útil (años)					
Maquinaria y Equipo de Operación	5	Vida útil (años)					
Muebles y Enseres	5	Vida útil (años)					
Equipo de Transporte	10	Vida útil (años)					
Equipo de Oficina	5	Vida útil (años)					
Otros							
Inversión Diferida (Gastos en período preoperativo o de ejecución del proyecto)	5	Amortización (años)					
Empleos y Mano de Obra							
Mano de Obra Producción (Operativa)	unid.		3,0	3,0	5,0	5,0	6,0
Empleos Administrativos	unid.		1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Empleos Comerciales	unid.		1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Total Personal	unid.		5,0	5,0	7,0	9,0	10,0

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

10.2 INVERSIÓN INICIAL Y FINANCIAMIENTO

La inversión inicial será de \$2.237.420.723 (Dos mil doscientos treinta y siete millones cuatrocientos veinte mil setecientos veinte tres pesos colombianos) que serán financiados mediante proyecto de regalías o convocatorias Minciencias. En la tabla 36 se aprecian todos los datos y distribución de estos montos

Tabla 38 Plan de inversión inicial y financiación de Bioplascord S.A.S

PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN PROYECTO						
	Proveedores	Deuda	Fondo Emprender ***	Capital Emprendedor	TOTAL	Verificación
Inversiones Fijas *	0	0	0	0	56.480.754	
Verificación Inversiones Fijas **						-
Terrenos					-	-
Construcciones y Edificios					-	-
Adecuaciones y Mejoras					12.000.000	-
Maquinaria y Equipo					31.464.000	-
Muebles y Enseres					4.597.600	-
Equipo de Transporte y Carga					559.154	-
Equipos de Comunicaciones, Computación y Herramientas					7.860.000	-
Inversión Corriente (Capital de Trabajo) *	0	0	0	0	77.155.655	
Verificación Inversión Corriente **						-
Efectivo					77.155.655	-
Cuentas por cobrar					-	-
Inventarios de Materia Primas					-	-
Inventarios de Productos en Proceso					-	-
Inventarios de Productos Terminados					-	-
Inversión Diferida (Total Gastos durante Período Preoperativo)	0	0	0	0	37.757.500	
Verificación Inversión Diferida **						-
Gastos Notariales					100.000	-
Matrícula Mercantil					7.500	-
Gastos de Constitución					800.000	-
Arrendamientos					3.000.000	-
Nómina Empleados (no incluye Gerente)					3.300.000	-
Nómina Operarios					2.050.000	-
Nómina Gerente Emprendedor					2.500.000	-
Honorarios Contador					1.200.000	-
Servicios Públicos					1.800.000	-
Dotaciones					2.000.000	-
Sistema de Seguridad Industrial / Plan de Emergencia					1.000.000	-
Seguro Todo Riesgo					3.000.000	-
Publicidad y Mercadeo					15.000.000	-
Evento de Lanzamiento					2.000.000	-
Otros Diferidos Financiados No Especificados					-	-
Otros Diferidos No Financiados					-	0
TOTAL INVERSIONES	1.393.909	-	80.000.000	90.000.000	171.393.909	-
Verificación Total Inversiones **						171.393.909
* Hay que distribuir el valor total de las inversiones fijas, corriente y diferida (Columna H) en las fuentes de financiación según los rubros financieros de acuerdo al Reglamento del Fondo						
** El valor de verificación debe coincidir con el valor de cada una de las inversiones (fijas, capital de trabajo y diferida) horizontalmente y con las fuentes de financiación verticalmente.						
*** Tenga en cuenta para determinar los recursos máximos del Fondo Emprender el número de empleos generados por el proyecto.						
Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (1)	908.526					
Monto Solicitado (2)	80.000.000					
Índice Número de Salarios Solicitados (2/1)	88,05					

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



10.3 COSTE DE VENTAS Y PRODUCCIÓN

En este apartado se aprecia una estimación de las ventas para los primeros 5 años de operación, la capacidad instalada de las máquinas, los niveles de producción esperados, el precio promedio, cantidad de dinero y rebajas por ventas, entre otros datos de interés para Bioplascord S.A.S

Tabla 39 Proyección Precio de ventas

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inicio							
Precios, Volúmenes y Ventas Totales							
Precio por Producto							
Precio Pitillo biodegradable	\$ / unid.		1.000	1.050	1.100	1.200	1.300
Precio Portacomidas Biodegradables	\$ / unid.		800	1.000	1.100	1.200	1.300
Precio Vaso Biodegradable	\$ / unid.		700	900	1.100	1.200	1.300
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades Pitillo biodegradable	unid.		51.300	175.413	250.098	356.579	508.397
Unidades Portacomidas Biodegradables	unid.		100.000	292.356	416.829	594.299	847.329
Unidades Vaso Biodegradable	unid.		120.600	365.445	521.037	742.874	1.059.161
Capacidad Instalada y Utilizada							
Capacidad Instalada Maquinaria y Equipos	unid.		800	1.000	1.100	1.200	1.300
Capacidad Utilizada Maquinaria y Equipos	unid.		793	967	1.100	1.200	1.300
% Utilización Capacidad Instalada	%		99,2%	96,7%	100,0%	100,0%	100,0%
Capacidad Instalada Horas / Hombre	unid.		8	8	8	8	8
Capacidad Utilizada Horas / Hombre	unid.		8	8	8	8	8
% Utilización Capacidad Instalada en H/H	%		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
* Si utiliza otra medida puede señalarlo en el espacio dejado para comentarios en la parte de abajo de la hoja.							
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		793,4	966,7	1.100,0	1.200,0	1.300,0
Ventas	unid.		271.900	833.214	1.187.964	1.693.753	2.414.886
Ventas	\$		215.720.000	805.440.254	1.306.760.412	2.032.503.146	3.139.352.112
Rebajas en Ventas							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pronto pago	\$		0	0	0	0	0
Otros Ingresos							
Otros Ingresos No operacionales	\$		0	0	0	0	0

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

Tabla 40 Costos Unitarios de Materia prima

Resumen Costos Unitarios Materia Prima por Producto		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5					
Costos Unitarios Materia Prima		\$/ unidad	\$/ unidad	\$/ unidad	\$/ unidad	\$/ unidad					
Costo MP Plato biodegradable		106	121	128	139	151					
Costo MP Portacomidas Biodegradables		106	121	128	139	151					
Costo MP Vaso Biodegradable		106	121	128	139	151					
Costo Total Promedio de Materia Prima		105,90	120,70	128,00	138,60	150,55					

	Unidad	Cantidad	Vr Unitario	Vr Unitario	Vr Unitario	Vr Unitario	Vr Unitario	Vr Total	Vr Total	Vr Total	Vr Total	Vr Total
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Unitarios Materia Prima (MP) e Insumos (I)												
Plato biodegradable												
Harina de Maracuya	kg	0,20	22,00	25,00	28,00	30,00	35,00	4,40	5,00	5,60	6,00	7,00
Glicerina	L	0,45	50,00	60,00	70,00	80,00	85,00	22,50	27,00	31,50	36,00	38,25
Almidon de yuca	kg	0,45	70,00	75,00	80,00	85,00	90,00	31,50	33,75	36,00	38,25	40,50
Fibra de Coco	kg	0,35	32,00	36,00	39,00	41,00	50,00	11,20	12,60	13,65	14,35	17,50
Agua	L	0,55	66,00	77,00	75,00	80,00	86,00	36,30	42,35	41,25	44,00	47,30
Total Costo Unitario Plato biodegradable								105,90	120,70	128,00	138,60	150,55
Portacomidas Biodegradables												
Harina de Maracuya	kg	0,20	22,00	25,00	28,00	30,00	35,00	4,40	5,00	5,60	6,00	7,00
Glicerina	L	0,45	50,00	60,00	70,00	80,00	85,00	22,50	27,00	31,50	36,00	38,25
Almidon de yuca	kg	0,45	70,00	75,00	80,00	85,00	90,00	31,50	33,75	36,00	38,25	40,50
Fibra de Coco	kg	0,35	32,00	36,00	39,00	41,00	50,00	11,20	12,60	13,65	14,35	17,50
Agua	L	0,55	66,00	77,00	75,00	80,00	86,00	36,30	42,35	41,25	44,00	47,30
Total Costo Unitario Portacomidas Biodegradables								105,90	120,70	128,00	138,60	150,55
Vaso Biodegradable												
Harina de Maracuya	kg	0,20	22,00	25,00	28,00	30,00	35,00	4,40	5,00	5,60	6,00	7,00
Glicerina	L	0,45	50,00	60,00	70,00	80,00	85,00	22,50	27,00	31,50	36,00	38,25
Almidon de yuca	kg	0,45	70,00	75,00	80,00	85,00	90,00	31,50	33,75	36,00	38,25	40,50
Fibra de Coco	kg	0,35	32,00	36,00	39,00	41,00	50,00	11,20	12,60	13,65	14,35	17,50
Agua	L	0,55	66,00	77,00	75,00	80,00	86,00	36,30	42,35	41,25	44,00	47,30
Total Costo Unitario Vaso Biodegradable								105,90	120,70	128,00	138,60	150,55
Total Costo Unitario								-	-	-	-	-

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero

Tabla 41 Costos de Mano de Obra (MOD) directa

RESUMEN Costos de Mano de Obra Directa (MOD)	Vr Total	Vr Total	Vr Total	Vr Total	Vr Total
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cargo					
Nómina					
Operario	31.272.480	32.023.020	32.983.710	34.138.140	70.802.502
Operador tecnico	18.105.120	18.539.643	38.191.664	39.528.373	40.990.922
Jefe de producción	24.688.800	25.281.331	26.039.771	26.951.163	27.948.356
Subtotal Nómina	74.066.400	75.843.994	97.215.146	100.617.676	139.741.781
Contrato	0	0	0	0	0
Contrato de Servicios Mano de Obra Directa	0	0	0	0	0
Subtotal Contratos de Servicios MOD	0	0	0	0	0
Total Costo de Mano de Obra Directa	74.066.400	75.843.994	97.215.146	100.617.676	139.741.781

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

Tabla 42 Coste de ventas y de producción

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		105,9	120,7	128,0	138,6	150,6
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		703,38	496,10	303,99	216,38	225,90
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		809,3	616,8	432,0	355,0	376,5
Costos Producción Inventariables							
Unidades Producidas Estimadas			105.300	153.916	320.377	465.438	617.718
Compras Materia Prima			11.151.270	19.091.501	41.183.616	64.604.537	92.798.266
Costo de la Materia Prima Consumida (CMPC)			11.151.270	19.091.501	41.183.616	64.604.537	92.798.266
Materia Prima de lo vendido	\$		11.151.270	18.452.616	40.934.400	64.449.000	93.130.230
Mano de Obra	\$		74.066.400	75.843.994	97.215.146	100.617.676	139.741.781
Costo MP + MO (de lo vendido)	\$		85.217.670	94.296.610	138.149.546	165.066.676	232.872.011
Depreciación	\$		11.240.235	11.240.235	11.240.235	11.240.235	11.240.235
Costos de Fabricación			7.100.000	9.303.000	10.406.000	11.509.000	12.612.000
Costo de Manufactura			103.557.905	115.478.730	160.044.997	187.971.448	256.392.282
Costo de Producción			103.557.905	115.158.845	159.920.659	187.893.745	256.202.535
Total Costo de Ventas	\$		103.557.905	114.839.845	159.795.781	187.815.911	256.724.246
Margen Bruto	\$		24,35%	37,40%	54,58%	58,77%	52,30%
Costos de Ventas							
Inventario Inicial de MP			0	0	0	0	0
más Compras			11.151.270	19.091.501	41.183.616	64.604.537	92.798.266
Inventario Final de MP			0	0	0	0	0
Costo de la MP Consumida			11.151.270	19.091.501	41.183.616	64.604.537	92.798.266
Mano de Obra Directa			74.066.400	75.843.994	97.215.146	100.617.676	139.741.781
Depreciación			11.240.235	11.240.235	11.240.235	11.240.235	11.240.235
Costos de Fabricación			7.100.000	9.303.000	10.406.000	11.509.000	12.612.000
Costo de Manufactura			103.557.905	115.478.730	160.044.997	187.971.448	256.392.282
Inventario Inicial de PP			0	0	319.886	444.224	521.927
Inventario Final de PP			0	319.886	444.224	521.927	711.674
Costo de Producción			103.557.905	115.158.845	159.920.659	187.893.745	256.202.535
Inventario Inicial de PT			0	0	319.000	443.877	521.711
Inventario Final de PT			0	319.000	443.877	521.711	0
Costo de Ventas			103.557.905	114.839.845	159.795.781	187.815.911	256.724.246

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

10.4 INVERSIONES FIJAS Y DIFERIDAS

Tabla 43 Inversiones fijas y diferidas

	Unidad	Cantidad	Precio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Financiado con
Inversiones Fijas										
Infraestructura: Terrenos y Construcciones										
Terrenos										
Construcciones y Edificios										
Adecuaciones y Mejoras	1	1	12.000.000	12.000.000						Crédito
Subtotal Infraestructura				12.000.000	0	0	0	0	0	
Maquinaria y Equipos										
Maquina de Moldeo por compresion	1	1	15.000.000	15.000.000						Fondo Emprender
Horno industrial	1	1	12.000.000	12.000.000						Fondo Emprender
Molino de martillo	1	2	1.750.000	3.500.000						Fondo Emprender
Balanza electronica	1	2	145.000	290.000						Fondo Emprender
Dispensador de agua	1	2	337.000	674.000						Crédito
Subtotal Maquinaria y Equipos				31.464.000	0	0	0	0	0	
Muebles y Enseres										
Sillas ergonomicas	1	3	339.300	1.017.900						Recursos Emprenderor
Escritorios ergonomicos	1	3	339.900	1.019.700						Recursos Emprenderor
Aire Acondicionados	1	2	1.280.000	2.560.000						Recursos Emprenderor
Subtotal Muebles y Enseres				4.597.600	0	0	0	0	0	
Equipo de Transporte y Carga										
Plataforma Electronica	1	1	189.900	189.900						Fondo Emprender
Carretilla con plataforma	1	1	178.254	178.254						Fondo Emprender
Carretilla Zorra desplegable	1	2	95.500	191.000						Fondo Emprender
Subtotal Equipo de Transporte y Carga				559.154	0	0	0	0	0	
Equipos Comunicaciones, Computación y Herramientas										
Computador All One	1	3	2.070.000	6.210.000						Crédito
Telefono inalambrico	1	1	350.000	350.000						Crédito
Impresoras	1	1	1.000.000	1.000.000						Crédito
Herramientas de mantenimiento	1	1	300.000	300.000						Crédito
Subtotal Equipos de Comunicaciones, Computación y Herramientas				7.860.000	0	0	0	0	0	
Total Inversiones Fijas				56.480.754	0	0	0	0	0	
Inversión Diferida (Gastos Periodo Preoperativo)										
Gastos Notariales	1	1	20.000	100.000						
Matrícula Mercantil	1	1	7.500	7.500						
Gastos de Constitución	1	1	1.700.000	800.000						
Arrendamientos	1	1	6.000.000	3.000.000						
Nómina Empleados (no incluye Gerente)	1	1	3.300.000	3.300.000						
Nómina Operarios	1	1	2.050.000	2.050.000						
Nómina Gerente Emprenderor	1	1	2.500.000	2.500.000						
Honorarios Contador	1	1	1.200.000	1.200.000						
Servicios Públicos	1	1	1.800.000	1.800.000						
Dotaciones	1	1	2.000.000	2.000.000						
Sistema de Seguridad Industrial / Plan de Emergencia	1	1	1.000.000	1.000.000						
Seguro Todo Riesgo	1	1	3.000.000	3.000.000						
Publicidad y Mercadeo	1	1	15.000.000	15.000.000						
Evento de Lanzamiento	1	1	2.000.000	2.000.000						
Total Inversión Diferida				37.757.500	0	0	0	0	0	

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

10.5 BALANCE PREVISIONAL

Inicio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	77.155.655	70.127.985	97.499.619	247.096.836	471.508.990	704.627.300
Cuentas x Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas x Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	319.886	444.224	521.927	711.674
Inventarios Producto Terminado	0	0	319.000	443.877	521.711	0
Anticipos y Otras C x C		0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	77.155.655	70.127.985	98.138.504	247.984.937	472.552.628	705.338.974
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Adecuaciones y mejoras	12.000.000	9.600.000	7.200.000	4.800.000	2.400.000	0
Maquinaria y Equipo de Operación	31.464.000	25.171.200	18.878.400	12.585.600	6.292.800	0
Muebles y Enseres	4.597.600	3.678.080	2.758.560	1.839.040	919.520	0
Equipo de Transporte	559.154	503.239	447.323	391.408	335.492	279.577
Equipo de Oficina	7.860.000	6.288.000	4.716.000	3.144.000	1.572.000	0
Total Activos Fijos:	56.480.754	45.240.519	34.000.283	22.760.048	11.519.812	279.577
Total Activos Diferidos:	37.757.500	30.206.000	22.654.500	15.103.000	7.551.500	0
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	171.393.909	145.574.503	154.793.287	285.847.985	491.623.941	705.618.551
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	1.393.909	1.393.909	2.386.438	3.431.968	5.383.711	3.866.594
Impuestos X Pagar	0	0	0	0	0	0
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000
PASIVO	81.393.909	81.393.909	82.386.438	83.431.968	85.383.711	83.866.594
Patrimonio						
Capital Social	90.000.000	90.000.000	90.000.000	90.000.000	90.000.000	90.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	822.626	13.823.542	34.205.963
Utilidades Retenidas	0	0	-25.819.405	-18.415.776	98.592.474	282.034.266
Utilidades del Ejercicio	0	-25.819.405	8.226.255	130.009.167	203.824.213	215.511.728
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	90.000.000	64.180.595	72.406.850	202.416.017	406.240.229	621.751.957
PASIVO + PATRIMONIO	171.393.909	145.574.503	154.793.287	285.847.985	491.623.941	705.618.551

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



10.6 ESTADO DE DE RESULTADOS.

Tabla 44 Estado de Resultados

Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	136.890.000	183.456.000	351.780.000	455.520.000	538.200.000
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	85.217.670	94.296.610	138.149.546	165.066.676	232.872.011
Depreciación	11.240.235	11.240.235	11.240.235	11.240.235	11.240.235
Costos de Fabricación	7.100.000	9.303.000	10.406.000	11.509.000	12.612.000
Utilidad Bruta	33.332.095	68.616.155	191.984.219	267.704.089	281.475.754
Gasto de Administración	30.000.000	30.720.000	31.641.600	32.749.056	33.960.771
Gastos de Ventas	21.600.000	22.118.400	22.781.952	23.579.320	24.451.755
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Diferidos	7.551.500	7.551.500	7.551.500	7.551.500	7.551.500
Utilidad Operativa	-25.819.405	8.226.255	130.009.167	203.824.213	215.511.728
Otros ingresos	0	0	0	0	0
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-25.819.405	8.226.255	130.009.167	203.824.213	215.511.728
Impuesto renta	0	0	0	0	0
Utilidad Neta Final	-25.819.405	8.226.255	130.009.167	203.824.213	215.511.728

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



10.7 ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO.

Tabla 45 Indicadores financieros

Supuestos Macroeconómicos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variación Anual IPC		2,40%	3,00%	3,50%	3,70%	3,10%
Devaluación		-3,80%	-0,60%	1,10%	2,00%	2,50%
Variación PIB		4,70%	3,50%	3,60%	3,40%	3,20%
DTF ATA		2,29%	3,16%	4,05%	4,63%	5,14%
Supuestos Operativos						
Variación precios		N.A.	-7,7%	-8,3%	-10,9%	-11,2%
Variación Cantidades vendidas		N.A.	45,2%	109,2%	45,4%	33,0%
Variación costos de producción		N.A.	11,2%	38,9%	17,5%	36,4%
Variación Gastos Administrativos		N.A.	2,4%	3,0%	3,5%	3,7%
Rotación Cartera (días)		0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)		45	45	30	30	15
Rotación inventarios (días del Costo de Ventas)		0,0	2,0	2,0	2,0	1,0
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente		50,3	41,1	72,3	87,8	182,4
Prueba Acida		50,3	40,9	72,0	87,6	182,2
Rotación cartera (días de ventas),		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rotación Inventarios (días del Costo de Ventas)		0,0	2,0	2,0	2,0	1,0
Rotación Proveedores (días del Costo de MP Consumida)		45,0	45,0	30,0	30,0	15,0
Nivel de Endeudamiento Total		55,9%	53,2%	29,2%	17,4%	11,9%
Concentración Corto Plazo		0	0	0	0	0
Ebitda / Gastos Financieros		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional		-18,9%	4,5%	37,0%	44,7%	40,0%
Rentabilidad Neta		-18,9%	4,5%	37,0%	44,7%	40,0%
Rentabilidad Patrimonio		-40,2%	11,4%	64,2%	50,2%	34,7%
Rentabilidad del Activo		-17,7%	5,3%	45,5%	41,5%	30,5%
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		-25.819.405	8.226.255	130.009.167	203.824.213	215.511.728
Impuestos		0	0	0	0	0
Utilidades después de impuestos		-25.819.405	8.226.255	130.009.167	203.824.213	215.511.728
Depreciac + Amortizac + Agotamiento + Provisiones		18.791.735	18.791.735	18.791.735	18.791.735	18.791.735
Flujo de Inversión		-171.393.909	0	353.644	796.314	1.796.207
Flujo de Financiación		170.000.000	0	0	0	0
Flujo de caja para evaluación		-171.393.909	-7.027.670	27.371.634	149.597.217	307.398.621
Tasa de descuento Utilizada			15%	15%	15%	15%
Factor		1,00	1,15	1,32	1,52	1,75
Flujo de caja descontado		-171.393.909	-6.111.017	20.696.888	98.362.598	152.831.443

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



10.8 VAN Y TIR (VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RENTORNO)

El VAN y TIR son criterios para evaluar la inversión y la rentabilidad de nuestro proyecto, a continuación se presenta la conclusión de estos indicadores a una tasa de oportunidad o tasa mínima de rendimiento del 15%, tasa a la que eventualmente aspiramos.

Tabla 46 VPN y TIR Decisión sobre el proyecto

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	15%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	37,85%
VAN (Valor actual neto)	2.237.420.723
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,34
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	4 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	4,02%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	24 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión	36 mes

Fuente: Fondo Emprender – Plantilla modulo financiero

Como el $VPN > 0$ el proyecto es viable y para cualquier funcionario del banco agrario, es un proyecto que se debe aceptar.

Por otro lado, para que un plan de negocios sea rentable, la tasa máxima que soportaría el proyecto, el $TIR \leq 37,85\%$ de lo contrario, ocasionaría que el VPN del proyecto sea negativo, por lo tanto, el proyecto deberá ser rechazado.

Ahora tal como se aprecia, en la tabla 44 el $TIR = 41,56\%$ por tanto, se garantiza una rentabilidad positiva para el proyecto, por lo tanto, será conveniente realizarlo.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



11.LIMITACIONES PRINCIPALES AMENAZAS Y ALTERNATIVAS

11.1 PUNTOS Y ÁREAS CRÍTICAS.

El plan de requerimiento de materiales (MRP) que está dentro del plan maestro de producción es dependiente del tamaño del proyecto, capacidad de las maquinas, espacios, gestión logística y productiva, las tendencias del mercado local y las variables socioculturales y económicas del mercado objetivo.

Los costos de producción pueden ser increíblemente alto, en especial ahora que el proyecta está en su fase inicial, unos costos que podrían superar a la nómina, entonces se deben trabajar en la planificación y optimización de estos.

El plan de mercadeo y marketing debe ser robusto y agresivo para introducir estos productos eco innovadores a un mercado que no tiene una cultura ambiental y ecológica fuerte. Entonces se requiere tanto capacitación como estrategias para cumplir con los objetivos de esta área planteadas en el módulo 6.

En cuanto a costo de agua y energía también puede ser un factor económico critico que afecte el previo de venta, se utilizan equipos que demandan kw de energía bastante exigentes y que acarrear sus debidos costos, lo mismo que la cantidad de agua y la generación de residuos en el área de producción.

11.2 ALTERNATIVAS.

El uso estratégico de un sistema de gerencial de calidad, la economía circular, bioeconomía, marketing verde, planes estratégicos para prototipos de energía renovables con los aliados tecnológicos del departamento de Córdoba y una gestión en la dirección son las principales alternativas.



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Para la parte de máquinas se evaluará en conjunto con el departamento de mecánica de la Universidad de Córdoba el desarrollo de máquinas de este tipo adecuaciones y mejoras. Con el departamento de ingeniería de sistemas para el desarrollo de las plataformas web, un programa de plan maestro, entre otras alternativas.

11.3 LIMITACIONES.

Principalmente son de tipo económico, de espacio, de recursos tecnológicos, de investigaciones en torno a los productos que deseamos comercializar, limitaciones en conocimientos y experiencia por parte de los gestores de este proyecto, la lista de proveedores, las políticas gubernamentales y el mercado mismo, entre otras más.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



12. CONCLUSIONES

Bioplascord S.A.S es un proyecto viable y rentable con una tasa interna de rendimiento $TIR=41,56\%$, por tanto es una empresa que merece emerger e iniciar actividades económicas. Su actividad económica tiene impactos sociales, culturales, ambientales, políticos y tecnológicos en el departamento de Córdoba y es fuente de ingresos directos e indirectos para muchos jóvenes y familias de la región cordobesa.

Los productos BPC están alineados con las políticas y tendencias del mercado internacional en pro de negocios verdes, economía circular y otros sistemas económicos que buscan hacer un aporte al medio ambiente y generar una cultura ecológica por medio de la responsabilidad social empresarial.

EL mercado tiene sus competidores, pero nuestra propuesta tiene un segmento de clientes segmentado, una propuesta de valor con gran potencial, aliados estratégicos y una adopción de tecnologías emergentes que se buscan adaptar y a través de estos generar también nuevos conocimientos y formación de talento humano. Es un proyecto con barreras de entrada altas y salidas bajas por lo que hace de este una opción ideal para su ejecución y asumir el riesgo de inversión.

En cuanto al diseño, infraestructura, equipos, personal y demás elementos necesarios se hizo el análisis respectivo y proyección económica y de los recursos necesarios. Es así que se presenta este plan de empresas gestionado por nuestro equipo de trabajo, en el hemos invertido tiempo, esmero y mucha prospectiva para su futura ejecución y puesta en marcha.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



13. REFERENCIAS

- Acoplásticos. (2020). *Plásticos en Colombia*. Bogotá D.C: Sala de prensa. Obtenido de https://acoplásticos.org/boletines/2020/Pec_2020_2021/PeC_2021.pdf
- Acoplásticos. (2022). *ABC ley de plásticos*. Bogotá. Obtenido de [https://acoplásticos.org/boletines/ABC%20LEY%20DE%20PL%C3%81STICOS%20\(VF\).pdf](https://acoplásticos.org/boletines/ABC%20LEY%20DE%20PL%C3%81STICOS%20(VF).pdf)
- Amaya Caro, K. (2023). Entrevista en profundidad - Clínica Materno Infantil Casa del Niño. (R. Díaz, Entrevistador)
- Amaya, K. (2023). Entrevista en profundidad -Houston a sazón del barril. (R. Diaz, Entrevistador)
- Arias Castellano, E. (2023). Entrevista en profundidad. (R. Diaz, Entrevistador) Montería, Colombia.
- ASTURIAS. (2018). *Gestión de las Relaciones entre Fabricante y Distribuidor*. Bogotá D.C: ASTURIAS CORPORACIÓN UNIVERSITARIA.
- Belio, D. (2023). Entrevista en profundidad - Asados y comidas rápidas Don Belio. (R. Diaz, Entrevistador)
- Burgos Hoyos, O. (2023). Entrevista en profundidad - Atípico Bar. (R. Diaz, Entrevistador)
- CCB. (2020). *FUENTES DE FINANCIACION PARA PROYECTOS Y EMPRESAS CREATIVAS*. Obtenido de https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14392/Fuentes_Financiamiento_Proyectos_Creativos.pdf?sequence=1
- Chamas, A., Moon, H., Zheng, J., Qiu, Y., Tabassum, T., Jang, J., . . . Suh, S. (2020). Degradation Rates of Plastics in the Environment. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. doi:10.1021/acssuschemeng.9b06635



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



Chariguamán Chanatasig, J. A. (2015). *Caracterización de bioplástico de almidón elaborado por el método de casting reforzado con albedo de maracuyá (Passiflora edulis spp.)*. Zamorano: Escuela Agrícola Panamericana.

Codavi Franco, J. (2023). Entrevista en profundidad - Lima Limón comidas y algo mas. (R. Díaz, Entrevistador)

Cogollo, J. C. (2023). Entrevista en profundidad. (R. Diaz, Entrevistador) Montería, Colombia.

ColCiencias. (2021). *Convocatoria N° 13 Terminos y Referencias BIOECONOMÍA PARA UNA COLOMBIA POTENCIA VIVA Y DIVERSA*. Bogota D.C: Minterio de Ciencia, Tecnologia e Innovacion.

Colombia Travel. (2018). *Colombia, un país con mayor conciencia ambiental*.

DANE. (2021). *Principales indicadores del mercado laboral*. Bogotá D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/bol_empleo_may_21.pdf

DANE2. (2021). *Boletín Técnico Importaciones (IMPO) Mayo 2021*. Bogotá D.C.

DANE3. (2021). *CIRCULAR ECONOMIA CIRCULAR*. Bogotá D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

DANE4. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 Colombia*. Bogotá D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

DANE5. (2019). *Pobreza Multidimensional Departamental*. Bogotá D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2019/Boletin_Region_bt_pobreza_multidimensional_19_caribe.pdf

Díaz, A. (2023). Entrevista en profundidad - Brasa sinuana. (R. Díaz, Entrevistador)



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



- Doria, N. (2023). Entrevista Investigacion de Mercados - Lanzamiento de un Eco productos a base de almidon de yuca. (R. Diaz, Entrevistador) Monteria, Colombia. Obtenido de https://drive.google.com/drive/folders/1tJzjHsnaHZT7sX23mPOr7HW9GWen3IfV?usp=share_link
- Elías, R. (2015). *Mar del plástico: una revisión del plástico en el mar*. Obtenido de Aquadocs.org: <https://aquadocs.org/handle/1834/10964>
- Escobar Correa, L. (2023). Entrevista en profundidad. (R. Diaz, Entrevistador)
- Expansión. (2019). *Datosmacro.com*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/demografia/esperanza-vida/colombia>
- García, H. (2023). Entrevista en profundidad - El sazón de la Abuela. (R. Díaz, Entrevistador)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Los Metodos Mixtos. En *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). CDMX, Mexico: McGraw-Hill INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernandez Vega, J. (2023). Entrevista en profundidad. (R. Diaz, Entrevistador) Monteria. Obtenido de https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1NZXqtg_iw12MrWZ_zroSSeoTfx7tMPKZ
- López Rolán, P., & Fachelli, S. (2015). Caracterización de la encuesta. En *Metodología de la investigación social cuantitativa* (Primera ed.). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Lopez, F. (2023). Entrevista en Profundida- Bienestar Universitario Unicordoba. (R. Díaz, Entrevistador)
- Mercados, L. (2020). Investigación de mercados de un producto nuevo. (R. Diaz, Entrevistador) Montería, Colombia.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



MinCiencias. (2021). Gobierno Nacional destina 1.2 billones de pesos para reactivar la economía con ciencia, tecnología e innovación. *Más recursos de regalías se invertirán en ciencia, tecnología e innovación (CTeI) en las regiones de Colombia*. Bogotá. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/gobierno-nacional-destina-12-billones-pesos-para-reactivar-la-economia-con-ciencia

MinCiencias2. (2020). *Inversiones en ciencia, tecnología e innovación recibieron alivios tributarios por 1.5 billones de pesos*. Bogotá D.C: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/inversiones-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-recibieron-alivios-tributarios-por-15

MinCIT. (2021). *Comportamiento del PIB en Colombia Primer trimestre de 2021*. Bogotá D.C: Oficina de Estudios Económicos Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-pib/2021/i-trimestre-2021/oee-mab-informe-pib-a-i-trim-2021.pdf.aspx>

MinTrabajo. (2020). Medidas implementadas contra el desempleo, MinTrabajo. *Efectivas han sido las medidas implementadas por el Gobierno para proteger el empleo en Colombia*. Bogota.

Molua Mosollon, K. (2023). Entrevista en profundidad - Cocina 33 . (R. Diaz, Entrevistador)

Naar Hernandez, L. C. (s.f.).

Negrete Simanca, J. L. (2023). Entrevista Investigacion de Mercados - Lanzamiento de un Eco productos a base de almendon de yuca. (R. Diaz, Entrevistador) Restaurante Fusión y Mar. Montería. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/1pQ7mI9cKTsfQBUXVWvjlpY8av2QTIut/view?usp=share_link



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



- Nogues, V. (2016). *ISO 9001 2015 EL FUTURO DE LA CALIDAD*. MEXICO: ISOTools EXCELLENCE.
- Ortiz, L. (2023). Entrevista en profundidad Segund2 Piso - Castellana. (R. Diaz, Entrevistador) Montería.
- Osorio Palacio, D. (2023). Entrevista en profundidad - Hebron Restaurante y eventos. (R. Diaz, Entrevistador)
- Otero, R. (2023). Entrevista en profundidad - Coordinación SIGEC Unicordoba. (R. Díaz, Entrevistador) Montería.
- Pardo, D. (2021). Reforma tributaria: por qué la economía de Colombia es tan conservadora. *BBC NEWS - MUNDO*, pág. 1. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-56795320>
- Perez Luna, A. C. (2023). Entrevista Investigacion de Mercados - Lanzamiento de un Eco productos a base de almendon de yuca. (R. Diaz, Entrevistador) LA TRADICION COCINA CORDOBESA. MONTERIA. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/1DYdtckMCAWh1agzYcF7bmsDHTNMZtcm9/view?usp=share_link
- Perez, A. (2023). Entrevista en profundidad. (R. Diaz, Entrevistador) Montería. Obtenido de https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1NZXqtg_iw12MrWZ_zroSSeoTfx7tMPKZ
- Portacio Escobar, Y. (2023). Entrevista en Profundidad - Otaku Cocina Bar. (R. Diaz, Entrevistador)
- Rodriguez Pinzón, É. (2020). COLOMBIA IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y POLÍTICO DE LA COVID-19. *Fundacion Carolina*. Obtenido de <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/04/AC-24.-2020.pdf>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



- Ruiz Gallego, M. J. (2015). *Club responsables de calidad*. Obtenido de <https://clubresponsablesdecalidad.com/iso-9001-2015-gestion-de-proveedores/>
- Salcedo, L. (2023). Entrevista en Profundidad - Imat Oncomedica S.A.S. (R. Diaz, Entrevistador)
- Salgado Escobar, F. (2023). Entrevista en profundidad. (R. Diaz, Entrevistador)
- Santa Loarza, L. (2023). Entrevista en profundidad. (R. Diaz, Entrevistador)
- SSP. (2018). *Informe Sectorial de la Actividad de Aprovechamiento 2018*. Bogotá D.C: Superintendencia de servicios publicos y DNP. Obtenido de https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2020/Ene/informe_sectorial_aprovechamiento_2018.pdf
- Suarez Vega, H. (2023). Entrevista en profundidad -Mister Shake. (R. Diaz, Entrevistador)
- Tordecilla, Y. (2023). Entrevista Investigacion de Mercados - Lanzamiento de un Eco productos a base de almindon de yuca. (R. Diaz, Entrevistador) Montería, Colombia.
- Ucha, F. (2009). *La relevancia de los recursos materiales en las empresas y en la gestión de gobierno*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/recursos-materiales.php>
- UniAndes. (2020). COVID-19: 117 MIL PESOS PARA LOS MÁS VULNERABLES. *UniAndes Noticias*. Obtenido de <https://uniandes.edu.co/es/noticias/desarrollo-regional/covid19-117-mil-pesos-para-los-mas-vulnerables>
- Vandenberg, L. N., Hauser, R., Marcus, M., Olea, N., & Welshons, W. V. (2007). Reproductive Toxicology. En *Human exposure to bisphenol A (BPA)* (Vol. 4). 139 - 177. doi:<https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2007.07.010>
- Vazquez Burguillo, R. (2019). *Economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/recursos-propios.html>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



14. ANEXOS

14.1 ANEXO 1_ MODELO CANVAS



Ilustración 47 Modelo Canvas Bioplascord S.A.S

Fuente: Elaboración propia




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 2: FICHA TECNICA GERENTE GENERAL:

Bioplascord 	Proceso: Dirección administrativa FICHA TÉCNICA DESCRICIÓN DE PUESTO	Código: DAD-FCT-01 Versión: 01 Fecha de aprobación 01/11/2022 Página 1 de 1
Cargo: Gerente General	Experiencia: 2 años	Formación: Profesional
Objetivo general: Tomar las decisiones y dirigir una compañía para que consiga sus objetivos a través de distintas estrategias		
Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. • Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos. • Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta. • Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias. • Coordinar con el Ejecutivo de Venta y la secretaria las reuniones, aumentar el número y calidad de clientes, hacer las compras de materiales, resolver sobre las reparaciones o desperfectos en la empresa. • Decidir respecto de contratar, seleccionar, capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo. • Diseñar el sistema de Gestión de SST y Ambiente • Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros. • Realizar cálculos matemáticos, algebraicos y financieros. • Deducir o concluir los análisis efectuados anteriormente 		
Conocimientos: Finanzas, Seguridad Social, nomina, Seguridad y salud en el trabajo, afiliación del personal, manejo avanzado de Excel, Google Sheets, Power Bi, SAP.		



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías




Habilidades: Liderazgo, Comunicación, negociación, Humanización, servicio al cliente, trabajo en equipo, adaptabilidad

Cursos o certificaciones: 50 Horas SST, SAP, Excel Avanzado, Básico Power Bi, Servicio al cliente.

. Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3: FICHA TECNICA JEFE DE PRODUCCIÓN:

	Proceso: Dirección de Administrativa		Código: DAD-FCT-01
	FICHA DESCRICIÓN DE PUESTO		Versión: 01
			Fecha de aprobación 01/11/2022
			Página 1 de 1
Cargo: Jefe de Producción	Experiencia: 2 años	Formación: Profesional	
Objetivo general: Dirigir, planificar y coordinar todas las actividades pertenecientes a la producción y gestionando adecuadamente los recursos disponibles e implementando estrategias y procedimientos que impulsen los niveles óptimos de calidad.			
Objetivos Específicos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y desarrollar planes de producción adecuándose a las necesidades de la empresa. • Elaborar y coordinar planes de producción, política de compras y logística de materias primas. • Montar mercancías en líneas de producción. • Supervisar las líneas de producción y el mantenimiento adecuado de las instalaciones. • Llevar a cabo controles básicos de calidad y pruebas. • Embalar las mercancías a enviar. • Gestionar las operaciones en la planta. • Supervisar la mano obra, la materia prima y el debido uso de la maquinaria y equipos. • Dirigir y verificar la producción diaria para la confirmación de las ventas y pedidos. 			
Conocimientos: Dibujo Técnico Avanzado, Excel Avanzado, Solidworks, SAP o Mantum			
Habilidades: Liderazgo, Comunicación, negociación, Gestión de la calidad			
Cursos o certificaciones: SAP, Excel Avanzado, AutoCad, ISO 9001			

Fuente: Elaboración propia




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 4: FICHA TECNICA GERENTE DE MERCADEO Y VENTAS

BioplasCORD 	Proceso: Dirección Administrativa FICHA DESCRICIÓN DE PUESTO	Código: DAD-FCT-01 Versión: 01 Fecha de aprobación 01/11/2022 Página 1 de 1
Cargo: Director de Mercadeo	Experiencia: 2 años	Formación: Profesional
Objetivo general: Consecución y manejo de ventas, según los objetivos y proyecciones trazadas para aumentar a rentabilidad del negocio.		
Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de propuestas económicas que generen ganancias incrementables que permitan ser competitivos en el mercado. • Manejo estratégico de costos relacionados a cada proyecto con proveedores o compras, para asegurar el máximo de rentabilidad en cada venta. • Presentar el reporte de cumplimiento en ventas generación de valor en la oferta y prospección de clientes • Negociar la venta del producto según las políticas internas establecidas. • Seguimiento y cumplimiento de los alcances y objetivos de venta. • Incremento y mantenimiento de clientes mediante gestión estratégica • Creación y ejecución de estrategias comerciales • Generar una estrategia de CRM 		
Conocimientos: Formación en ventas, comercio y gestión de equipos, Excel Avanzado, Google ADS,		
Habilidades: Liderazgo, trabajo en Equipo, comunicación, servicio al cliente, organización, planificación, responsabilidad		
Cursos o certificaciones: Excel Avanzado		

Fuente: Elaboración propia




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 5: FICHA TECNICA TECNOLOGO AUTOMATIZACION INDUSTRIAL

	Proceso: Dirección Administrativa		Código: DAD-FCT-01
	FICHA DESCRICIÓN DE PUESTO		Versión: 01
			Fecha de aprobación 01/11/2022
			Página 1 de 1
Cargo: Tecnólogo de automatización industrial	Experiencia: 1 año	Formación: Tecnológica	
<p>Objetivo general: Participar directamente en el proceso de producción, manejo de las maquinarias y herramientas específicas y necesarias para lograr la transformación de producto, interpretar y entender los planes de producción, seguir paso a paso las especificaciones de producción, verificar que el proceso de calidad en la producción sea el adecuado</p>			
<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar máquinas (calibración, limpieza, etc.) para comenzar un ciclo de producción • Controlar y ajustar las máquinas (p. ej., la velocidad) • Suministrar materia prima o componentes a máquinas semiautomáticas • Inspeccionar componentes con herramientas de medición y de precisión • Probar periódicamente el funcionamiento de las máquinas • Solucionar los problemas que pudieran surgir durante el turno • Comprobar la producción para detectar todo error o defecto relacionado con las máquinas • Conservar los registros de unidades aprobadas o defectuosas o productos finales • Mantener registros de actividad 			
<p>Conocimientos: Formación en Automatización industrial, programación de maquinaria, conocimientos en Excel Intermedio, SAP</p>			
<p>Habilidades: Trabajo en Equipo, comunicación, organización, planificación, responsabilidad</p>			
<p>Cursos o certificaciones: Excel Avanzado, SAP</p>			

Fuente: Elaboración propia



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 6 FICHA TECNICA TECNÓLOGO EN GESTIÓN LOGÍSTICA

	Proceso: Dirección Administrativa		Código: DAD-FCT-01
	FICHA DESCRIPCIÓN DE PUESTO		Versión: 01
			Fecha de aprobación 01/11/2022
			Página 1 de 1
Cargo: Tecnólogo de gestión logística	Experiencia: 1 año	Formación: Tecnológica	
Objetivo general: Diseñar, gestionar y administrar el sistema logístico.			
Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Apoyo en los procesos logísticos del centro de distribución• Control de los inventarios según indicadores y métodos• Diseño áreas de almacenamiento según estrategias de logística y sistemas de almacenaje.			
Conocimientos: Logística, logística inversa, Excel intermedio, manejo de documentación, SAP			
Habilidades: Trabajo en Equipo, servicio al cliente, comunicación asertiva, resolución de problemas, organización y disposición.			
Cursos o certificaciones: Excel Avanzado, SAP			



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 7: CEDULA DE ENTREVISTA

ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD

Mi Nombre es Rodolfo Diaz, estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad de Córdoba, quien en el día de hoy ha llegado a su establecimiento para solicitarle unos minutos de su tiempo para concretar su trabajo de grado y obtener su titulación con su ayuda.

Esta actividad es meramente académica y el objeto principal generar conversación frente a la Ley 2232 de 2022: "Prohibición gradual de los plásticos de un solo uso" y su impacto económico en su establecimiento e identificar los gustos, preferencias y necesidades de los establecimientos consultados frente al lanzamiento de un Eco - Producto a base de almidón de yuca.

DATOS DEL ENTREVISTADOR	
NOMBRE DEL IES	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
PROGRAMA ACADEMICO	INGENIERÍA INDUSTRIAL
DIRECCION /LOCALIZACION	N/A
CARGO U OCUPACION	ESTUDIANTE
NOMBRE COMPLETO	RODOLFO DIAZ MORENO
CORREO ELECTRONICO	RDIAZMORENO81@CORREO.UNICORDOBA.EDU.CO

DATOS DEL ENTREVISTADO	
FECHA	
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	
DIRECCION / LOCALIZACION	
PAGINA WEB	
INSTAGRAM /FACEBOOK	
WHATAPP EMPRESA	
CARGO U OCUPACION	
NOMBRE COMPLETO	
CELULAR/WHATSAPP	
CORREO ELECTRONICO	

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones para la protección de datos personales, RODOLFO DIAZ MORENO, en su calidad de responsable del tratamiento de datos personales, le permite informarle que la presente información, uso y tratamiento es solo con fines académicos y son de apoyo para el proceso de título de grado en Ingeniería Industrial.

¿Autoriza el uso de imágenes, videos y datos personales y públicos de su establecimiento para la presente investigación de académica? **SI** _____

Firma:
CC:
Cargo:



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



BANCO DE PREGUNTAS	
INICIALES	<p>¿Me gustaría saber su nombre, cargo? ¿Cuánto tiempo lleva en la institución? ¿Cuál ha sido su mayor experiencia aquí? ¿Cuáles son las mejores cualidades de su institución? ¿Qué aspecto de su trabajo la apasionan?</p>
CONOCIMIENTOS	<p>¿Sabe usted que es un plástico?</p> <p>¿Sabe usted que un plástico de un solo uso?</p> <p>¿Sabe usted cuanto tiempo tarda en degradarse un plástico de un solo uso?</p> <p>¿Sabe la diferencia en un producto biobasado, biodegradable y compostable?</p>
ANTECEDENTES	<p>¿Qué tanta cantidad o paquetes de productos plásticos de un solo uso es usada en el servicio asistencial?</p> <p>¿Qué tanta cantidad o paquetes de productos plásticos de un solo uso es usada por el personal administrativo y operativo?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de gestión de residuos plásticos y gestión ambiental que lleva la clínica?</p> <p>¿Qué productos próximos a prohibir por la LEY 2232 de 2022 se están usando actualmente en la Institución?</p> <p>¿Cuál es su punto de vista y el de la institución frente a esta nueva Ley? ¿Cree la norma soluciona la problemática ambiental?</p> <p>¿La política ambiental de la institución abarca la educación ambiental del personal, uso y deposición de estos plásticos de un solo uso?</p> <p>En general, ¿cómo funciona nuestro producto en comparación con otros productos o servicios similares?</p> <p>¿Qué es lo que más le gusta de nuestro producto?</p> <p>¿Qué característica falta en el producto actual?</p> <p>¿Qué cualidades busca usted en un producto plástico que se adapte a la actividad económica de su negocio?</p> <p>¿Nuestra marca le da seguridad y confianza?</p> <p>¿Cree que podemos trabajar en conjunto lanzar estos productos y crear conciencia ambiental y social?</p> <p>Si usted liderara una nueva propuesta de negocio más amigable con el ambiente ¿cuál sería el principal problema que intentaría resolver?</p>
OPINION	<p>¿Cómo describiría lo que siente sobre el medio ambiente cuando ve estas imágenes?</p> <p>¿Cómo percibe nuestra marca?</p> <p>¿Se a gusto de trabajar en el medio ambiente con nuestra propuesta de valor?</p>
SENTIMIENTO	<p>¿Había escuchado o leído sobre la Ley 2232 de 2022?</p> <p>¿Había escuchado, visto o tocado de materiales biodegradables, bioenvasados o compostables?</p> <p>¿Había escuchado o leído de las leyes vigentes para la reducción y prohibición de plásticos de un solo uso?</p>
SENSITIVAS	<p>Si el día la próxima semana aplicara la Ley 2232 prohibiera por completo el uso de plásticos de un solo uso ¿Qué tan preparada logística, económica y administrativamente se encuentra a institución? ¿Qué Alternativas usaría en su negocio? ¿Sabría como adoptarlas con éxito?</p>
SIMULACION	<p>Si usted estuviera en mis zapatos, diseñando un producto eco amigable con ambiente y diseñado para usar en restaurante o cocinas ¿Cuáles serían los principales retos, necesidades y oportunidades a establecer con las instituciones del sector salud? ¿Cómo genera conciencia ambiental entre sus clientes internos y usuarios usando los ECO-Productos y la LEY 2232 de 2022?</p>



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 8: FOLLETO DE ENTREVISTA

BPC
BIOPLASCORD S.A.S
Bioplásticos a partir de almidón de yuca

VASO BIODEGRADABLES PLATO BIODEGRADABLES PLATO Y VASO BIODEGRADABLES

ENCUESTA DE MERCADO

¡Es un placer tener el gusto de conocerle!

Mi Nombre es Rodolfo Diaz, estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad de Córdoba, quien en el día de hoy ha llegado a su establecimiento para **solicitarle** unos minutos de su tiempo para **concretar** su **trabajo de grado** y obtener su titulación **con su ayuda**.

Esta actividad es meramente académica y el objeto principal es identificar los gustos, preferencias y necesidades de los establecimientos consultados frente al lanzamiento de un Eco – Producto a base de **almidón de yuca**.

ACERCA DE SU ESTABLECIMIENTO

NOMBRE DEL NECOGIO, EMPRESA O ESTABLECIMIENTO

NIT/CC DIRECCION/LOCALICACION

CARGO NOMBRE COMPLETO

CELULAR EMAIL O CONTACTO NEGOCIO



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



SU CONTEXTO DE NEGOCIO

1. Por favor indique con (X) la frecuencia con que compra los siguientes productos desechables

	Diariamente	Semanalmente	Quincenalmente	Mensualmente	Según demanda	N/A
Platos						
Vasos						
Juego de cubiertos						
Portasopas						
Bolsas						

2. Por favor indique con (X) los días de la semana que usa los siguientes productos desechables

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábados	Domingos
Platos							
Vasos							
Juego de cubiertos							
Portasopas							
Bolsas							

3. En una escala del 1 al 5, donde 1 es NUNCA y 5 es SIEMPRE, que tan responsable ambientemente con el uso y tratamiento de plásticos de un solo uso

	1	2	3	4	5
Es consciente del riesgo ambiental de los plásticos de un solo uso					
Concientiza a sus compañeros o empleados sobre la compra y uso de plásticos de un solo uso					
Concientiza a sus clientes sobre el uso y desecho de plásticos de un solo uso					
Su negocio es ambientalmente responsable con el ecosistema y la sociedad					

EVALUANDO SUS NECESIDADES

DE LAS PREGUNTA 4 A LA 7, DEBE ORDENAR LAS VARIABLES DE COMPRA DE LA IZQUIERDA CONSIDERANDO LA MÁS IMPORTANTE COMO 1 HASTA LLEGAR A LA VARIABLE QUE CONSIDERE MENOS IMPORTANTE

4. Ordene numéricamente de 1 a 5, que tan importante considera las siguientes características de los desechables para su establecimiento

Color	
Tamaño	
Cantidad de unidades por Paquete	
Precio	
Diseño	



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



5. Ordene numéricamente 1 a 4 las siguientes variables según sus hábitos de compra o preferencias. Cuando compra desechables, adquiere las unidades con embalaje primario o envoltura tipo

Plástico convencional	
Biodegradable	
Papel	
Sin embalaje	

6. Ordene numéricamente 1 a 3 las siguientes variables según sus hábitos de compra o preferencias.. Cuando compra desechables en GRANDES CANTIDADES los compra habitualmente empacados en

Cajas de cartón	
Bolsas Plásticas	
Bolsas Biodegradables	

7. Ordene numéricamente 1 a 5 las siguientes variables según sus hábitos de compra o preferencias. En que sitio compra con mas frecuencia los productos plásticos usados en su negocio?

Tiendas de Barrio	
Supermercados	
Almacenes de cadena	
Puntos de distribución	
Directamente de fábrica	

PRESENTACION DE LOS PRODUCTOS BIOPLASCORS S.A.S

DE LA PREGUNTAS 8 A 10, POR FAVOR VALORE HONESTAMENTE LOS PRODUCTOS Y LA PROPUESTA DE VALOR PRESENTADA POR EL ESTUDIANTE ANTE USTED



8. En una escala del 1 al 5, donde 1 es TERRIBLEMENTE INSATISFECHO y 5 MUY SATISFECHO. Evalúe la propuesta de valor presentada.

	1	2	3	4	5
Confiabilidad de la marca					
Impacto social y económico					
Propuesta de valor					
Impacto ambiental					
Servicios y atención al usuario					



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



9. Evalúe en una escala del 1 al 5, donde 1 es TERRIBLEMENTE INSATISFECHO y 5 MUY SATISFECHO.
¿Cuál es su grado de satisfacción respecto a los ECO PRODUCTOS respecto A

	1	2	3	4	5
Marca					
Precio/calidad					
Adaptabilidad a su negocio					
Tamaño y dimensiones					
Co-creación y personalización					
Impacto y beneficios para su negocio					
Concientización ambiental					

10. Evalúe en una escala del 1 al 5, donde 1 es SIN NINGUN IMPACTO y 5 MUY IMPACTANTE Evalúe el impacto visual que le generaron los prototipos presentados

	1	2	3	4	5
Vaso Negro					
Vaso Blanco					
Plato negro					
Plato Blanco					

CONECTEMOS COMO SOCIOS CLAVES

EN LA PREGUNTA 11, POR FAVOR VALORE HONESTAMENTE COMO SE ENCUENTRA UD Y SU NEGOCIO PARA IMPLEMENTAR NUESTROS PRODUCTOS Y TRABAJAR JUNTOS

11. Evalúe en una escala del 1 al 5, donde 1 NO PREPARADO y 5 MUY PREPARADO, ¿Qué tan preparado se encuentra usted y su negocio poner a circular nuestros productos, generar conciencia ambiental y darle una alta reputación social y económica a su establecimiento

	1	2	3	4	5
En el corto plazo (3-12 meses)					
Mediano Plazo (1-2 años)					
Largo plazo (3-5 años)					

VALORACION FINAL

12. ¿En su negocio se usan productos desechables en su actividad económica?

SI__ NO__

14. ¿Es consciente que su negocio usa elementos plásticos muy contaminantes para el ambiente?

SI__ NO__

13. ¿Sabía que usar productos amigables con el ecosistema le da una mayor ventaja a su negocio frente a sus competidores y mejor expectativa frente sus clientes?

SI__ NO__



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



EVALUE LA PRESENTACION DEL ESTUDIANTE

11. En una escala del 1 al 5, donde 1 es NO PREPARADO y 5 es MUY PREPARADO ¿Evalué al estudiante durante el compartir de conocimiento durante al entrevista y encuesta de mercado

	1	2	3	4	5
Manejo del tiempo					
Elocuencia					
Carisma					
Confianza					
Manejo del tema					
Presentación Personal					

¡Muchísimas Gracias por compartir algo de su tiempo y participar de este proyecto!



ENCUESTA VIRTUAL





"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 9: ESTADISTICAS DE DESECHOS PLASTICOS 2019



ANEXO 10: CONTAMINACIÓN DE CANAL DE AGUAS DE LLUVIA – URBINA





"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 11: CONTAMINACIÓN CANAL DE RIEGO – 7 DE MAYO - MOCARÍ




ANEXO 12: PRESENTACION DE PROPUESTA DE VALOR

¿QUIENES SOMOS?

Bioplascord S.A.S es una **marca** eco – amigable que ofrece a los restaurantes y negocios del sector hotelero y turístico recipientes y envases plásticos **Compostables** – **biodegradables** para alimentos y bebidas.

Nuestro principal aporte es darles a estos negocios un poder de marketing y de marca al **proveerles** productos ecológicos que ellos mismos pueden usar para autopromocionarse como restaurantes y cafeterías pioneros en el uso de estos productos que ayudan al medio ambiente, generan empleo y desarrollo a la ciudad y son fuente de innovación y creatividad para nuestra marca, iniciadora de este emprendimiento eco-innovador en la ciudad de Montería y el departamento de Córdoba.





"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INFORME FINAL CREACION DE EMPRESAS
Comité de Acreditación y Currículo Facultad de Ingenierías



ANEXO 13: PROTOTIPOS INICIALES MATERIAL BIOBASADO PLA BIOPLASCORD

