

**POLITECNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE ADMINISTRACION  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD**

**PROYECTO DE GRADO - CREACION DE EMPRESA  
CISGLOX LTDA.**

**Presentado por**

**CARLOS ENRIQUE MENDOZA BUITRAGO  
Cód.: 0511020065  
Programa de Administración de Empresas**

**Asesor temático del proyecto de creación de empresa  
Dr. VICTOR JOSE RODRIGUEZ RESTREPO**

**Bogotá D.C.  
2009**

## CONTENIDO

INDICE DE TABLAS .....	8
INDICE DE FIGURAS .....	15
JUSTIFICACIÓN .....	20
INTRODUCCIÓN .....	21
Nota abreviada del autor .....	22
1. EMPRENDIMIENTO CON CREATIVIDAD E INNOVACION .....	23
1.2 INNOVACION Y CREATIVIDAD.....	23
PROPUESTA DE VALOR DE LA IDEA DE NEGOCIO.....	24
1.3.1 LA INVESTIGACIÓN DE FACTORES.....	27
1.4 Prueba de Emprendimiento orientada a la creación de empresas.....	109
2. ESTUDIO DE MERCADOS .....	120
2.1 LA DEMANDA.....	120
2.1.1 SECTOR HOGARES .....	121
2.1.2 COMERCIALIZACION DE LA MADERA PARA TABLEROS Y CHAPAS.....	124
2.1.3 SECTOR ORGANIZACIONES .....	124
2.1.4 La clasificación por tipo de vivienda .....	133
2.1.5 ANALISIS DE LAS ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG´S) COMO OPCION DE MERCADO.....	133
2.1.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE DEMANDA POTENCIAL PARA EL SECTOR DE ORGANIZACIONES ENMARCADO EN EL PROYECTO CISGLOX LTDA. ....	138
2.2 ANALISIS DE DEMANDA .....	139
2.3.1 PARTICIPACION EN EL MERCADO .....	142
2.4 Demanda potencial .....	142

2.5 Demanda insatisfecha.....	147
2.6 Consumo aparente.....	149
2.7 Demanda efectiva y tamaño del mercado .....	149
2.8 Demanda futura .....	151
2.9 CARACTERISTICAS DE LA DEMANDA.....	152
2.10 Mezcla de mercadotecnia .....	154
2.10.1 Análisis del Producto.....	154
2.11 Análisis el precio de venta .....	159
2.13 COSTO NOMINA Y CARGA PRESTACIONAL.....	160
2.14 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN .....	161
2.15 FIJACIÓN DEL PRECIO CON BASE EN LA COMPETENCIA .....	163
2.16 DISTRIBUCIÓN .....	164
2.17 QUÉ FORMAS DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA SE REQUIEREN .....	164
2.18 PROMOCION.....	165
2.19 LA COMPETENCIA .....	167
2.20 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO .....	169
2.21 ENTREVISTA PERSONAL.....	172
2.22 EL SONDEO DE MERCADO.....	174
2.22.1 DETERMINACION DE LA MUESTRA.....	174
2.22.2 METODO DE MUESTREO.....	179
2.23 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS .....	180
3 PLAN EXPORTADOR CISGLOX LTDA. ....	182
3.1 Países de destino.....	182
3.1.1 PERFIL DE LOS PAÍSES META .....	186
3.1.2 LA ECONOMÍA .....	192

3.1.3 CÁLCULO DEL TAMAÑO DEL MERCADO A ATENDER .....	209
REGLAMENTACIÓN EXISTENTE PARA RECIBIR PRODUCTOS.....	209
OTRAS REGULACIONES A LAS IMPORTACIONES .....	220
3.1.4 CADENA DE VALOR.....	220
3.1.5 BARRERAS DE ENTRADA .....	226
3.1.6 CÁLCULO DEL PRECIO DE VENTA DE EXPORTACIÓN.....	232
3.1.7 LA FRANQUICIA COMO UN PLAN EXPORTADOR .....	236
4 PLAN DE OPERACIONES CISLOX LTDA.....	238
4.1 Localización del negocio.....	238
4.1.1 MICRO LOCALIZACIÓN DEL NEGOCIO.....	238
4.1.2 DISPONIBILIDAD DE CONSEGUIR MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y SUMINISTROS .....	238
4.1.4 PERSPECTIVAS DEL SUB SECTOR DONDE SE ENCUENTRA LA EMPRESA DE ESTUDIO .....	241
4.2 EL PROCESO DE MANUFACTURA.....	244
4.2.1 INVERSIONES Y CÁLCULO DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES.....	244
4.2.2 MANO DE OBRA DIRECTA .....	249
4.2.3 MATERIA PRIMA A UTILIZAR .....	254
4.2.4 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF).....	260
4.3 PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	260
4.4 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN .....	269

4.5 DIAGRAMACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	279
4.6 COMPRAS Y APROVISIONAMIENTO.....	280
4.7 ASPECTOS TÉCNICOS DE LA COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS .....	287
4.7.1 EL CLIENTE.....	287
4.7.2 EL DISEÑO DE MARCA .....	289
4.7.4 ESTRUCTURAS DEL LOCAL COMERCIAL.....	296
5. PLAN ORGANIZACIONAL Y JURIDICO .....	303
5.1 TIPOS DE SOCIEDADES.....	303
5.2 OTRAS CLASES DE EMPRESAS .....	304
5.3 LAS ALIANZAS Y LA ASOCIATIVIDAD COMO OTRAS FORMAS DE CREACIÓN DE EMPRESAS .....	304
5.4 PASOS PARA LA CONSTITUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA EMPRESA.....	305
5.5 PLAN ADMINISTRATIVO .....	313
5.5.1 FORMULACIÓN DEL PLAN.....	313
5.5.2 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL.....	333
5.5.3 LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	333
6. PLAN FINANCIERO Y EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO .....	345
6.1 CÁLCULO DEL PRECIO DE VENTA CON BASE EN LOS COSTOS.....	345
6.1.1 CÁLCULO DE OTROS COSTOS Y GASTOS DEL NEGOCIO .....	345
6.1.2 DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA CON BASE EN LOS COSTOS PROYECTADOS.....	346

6.1.3 NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO .....	347
6.1.4 DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN Y LAS NECESIDADES DE FINANCIACIÓN ....	348
6.1.5 EL PUNTO DE EQUILIBRIO .....	349
6.2 PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.....	350
6.2.1 POSTULADOS CONTABLES BÁSICOS.....	350
6.2.2 BALANCE GENERAL INICIAL .....	351
6.2.3 LA ECUACIÓN CONTABLE .....	352
6.2.4 BALANCE DE COMPROBACIÓN .....	353
6.2.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS .....	354
6.2.6 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO CON BASE EN LOS ESTADOS FINANCIEROS.....	357
6.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO .....	357
6.3.1 TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO .....	357
6.3.2 DETERMINACIÓN DEL HORIZONTE DE PROYECTO EN TÉRMINOS DE LOS INGRESOS Y EGRESOS .....	359
6.3.3 EVALUACIÓN DEL PROYECTO TOMANDO EN CUENTA EL VALOR DEL DINERO A TRAVÉS DEL TIEMPO .....	359
7. EL PLAN AMBIENTAL .....	373
ANEXOS .....	400
1. CONCEPTOS UTILIZADOS POR LA INVESTIGACIÓN.....	400
2. ESTUDIO TECNICO DE DISEÑO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA CON TABLEROS AGLOMERADOS. ....	403
3. NORMAS TECNICAS DE CALIDAD ENMARCADAS EN EL PROYECTO .....	409

4. ANALISIS DE PROVEEDORES DE SERVICIOS LOGISTICOS Y DISTRIBUCION.....	410
5. POSICIÓN ARANCELARIA .....	414
6. EMBALAJE .....	414
7. TIPO DE CARGA .....	414
8. SERVICIO (VENTA Y POSTVENTA) .....	416
9. ALTERNATIVA DE FIGURA LEGAL DE CONFORMACIÓN, LEY 1258 POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA CREACIÓN DE SOCIEDADES ANÓNIMAS SIMPLIFICADAS, ASPECTOS RELEVANTES .....	417
BIBLIOGRAFIA .....	418

## INDICE DE TABLAS

<b>ESPECIFICACION DE TABLAS</b>	<b>PÁG.</b>
TABLA 1. ESTADO DEL COMERCIO INTERNACIONAL EN COLOMBIA COMERCIO INTERNACIONAL	37
TABLA 2. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL CONSUMO DE MADERA DE LAS INDUSTRIAS DE PULPA, TABLEROS Y CHAPAS	37
TABLA 3. INFORMACION GENERAL TABLEMAC	42
TABLA 4. ANALISIS DE PRECIOS ACTUALES DE PRODUCTOS SUSTITUOS Y SIMILARES	48
TABLA 5. POBLACION Y PROYECCIONES DE DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL	50
TABLA 6. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA PRESENTAR SOLICITUD DE PATENTE	61
TABLA 7. DE RELACION DE MATERIALES Y MAQUINARIA NECESARIA PARA CADA ETAPA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LAS LÁMINAS	69
TABLA. 8 VARIABLES ECONOMICAS CLAVES	79
TABLA 9. POSIBILIDADES DE INNOVACION	85
TABLA 10. GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO	89
TABLA 11. PRIMER ACERCAMIENTO AL VALOR DE LOS INSUMOS	99
TABLA 12. RELACION DE LOS PRINCIPALES MOLINOS DEL PAIS	104
TABLA 13. HOJA DE RESPUESTAS PRUEBA DE EMPRENDIMIENTO	115
TABLA 14. MI PERFIL DE EMPRENDEDOR	117
TABLA 15. RELACION DE ONG's CON PRESENCIA INSITUCIONAL EN COLOMBIA Y RELACION CON CONTRUCCION Y SOLUCIONES DE VIVIENDA.	136
TABLA 16. CONVENIOS FIRMADOS CON DEPARTAMENTOS Y ONG'S PARA EL FOMENTO DE LA FINANCIACIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN COLOMBIA	137
TABLA 17. PROYECCIONES DE POBLACIÓN EN COLOMBIA	143

TABLA 18. DISTRIBUCIÓN TOTAL DE VIVIENDAS SEGÚN ESTRATO SOCIO ECONÓMICO EN 2007	144
TABLA 19. COMERCIO INTERNACIONAL DE TABLEROS AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS 2007.	145
TABLA 20. PRODUCCIÓN DE TABLEROS DE MADERA (M3) EN SUR AMÉRICA	147
TABLA 21. RELACIÓN DE ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA	148
TABLA 22 .CONSUMO PERCAPITA DE TABLEROS AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS M3	149
TABLA 23. DEMANDA EFECTIVA Y DEMANDA FUTURA EXPRESADA EN M3	152
TABLA 24. CARACTERÍSTICAS DEL COMPRADOR O USUARIO – HOGARES	153
TABLA 25. CARACTERÍSTICAS DEL COMPRADOR O USUARIO – ORGANIZACIONES	154
TABLA 26. ELASTICIDAD DE LA DEMANDA	159
TABLA 27. MATERIA PRIMA A UTILIZAR POR UNIDAD	160
TABLA 28. COSTO DEL MATERIAL UTILIZADO	160
TABLA 29. COSTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA	161
TABLA 30. ESTUDIO COMPARATIVO DE PRECIOS EN FUNCIÓN DE LOS COMPETIDORES	163
TABLA 31. MARGEN DE COMERCIALIZACION	164
TABLA 32. PRESUPUESTO DE PROMOCION	166
TABLA 33. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN PARA LAS REGIONES OBJETIVO	175
TABLA 34. VENTAS PROYECTADAS	180
TABLA 35. VENTAS PROYECTADAS DEL PRIMER AÑO EN PESOS	180
TABLA 36. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS DE PUERTO RICO	189
TABLA 37. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS DE REPÚBLICA DOMINICANA	191
TABLA 38. COMERCIO EXTERIOR DE PUERTO RICO	196

TABLA 39. PRINCIPALES PRODUCTOS NO TRADICIONALES EXPOTADOS HACIA PUERTO RICO	199
TABLA 40. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONOMICOS DE REPUBLICA DOMINICANA, 2002 - 2005	203
TABLA 41 – DEMANDA - CONSUMO POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO: AÑOS FISCALES EN PUERTO RICO	206
TABLA 42 - GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO: AÑOS FISCALES EN REPÚBLICA DOMINICANA	207
TABLA 43 – CALCULO DEL TAMAÑO DE MERCADO A ATENDER EN PUERTO RICO	209
TABLA 44 – CALCULO DEL TAMAÑO DE MERCADO A ATENDER EN LA REPUBLICA DOMINICANA	209
TABLA 45 – DETALLE DE DE LOS IMPUESTOS Y COSTOS A PAGARSE EN LA IMPORTACION DE PRODUCTOS A EE.UU.	212
TABLA 46 – TABLA DE VALORES PORCENTUALES DEL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO EN REPUBLICA DOMINICANA	219
TABLA 47. ANALISIS DE FACTORES DE APROVISIONAMIENTO POR ZONA PARA CISGLOX LTDA.	240
TABLA 48. INFORMACION DE LA CAMARA DE COMERCIO DEL ESPINAL	242
TABLA 49. EL PROCESO DE MANUFACTURA EN CISGLOX LTDA.	244
TABLA 50. CALENDARIO DE FUTURAS INVERSIONES	249
TABLA 51. INTENSIDAD DE MANO DE OBRA	249
TABLA 52. PRESTACIONES SOCIALES Y PARAFISCALES	250
TABLA 53. VALOR AGREGADO/PERSONAL OCUPADO SECTOR DE UBICACIÓN DE LOS AGLOMERADOS	250
TABLA 54. MANO DE OBRA ADMINISTRATIVA PARA LOS AÑOS 1 A 5, DEPURACION DE APORTES	251
TABLA 55. MANO DE OBRA DE PRODUCCION PARA LOS AÑOS 1 A 5, DEPURACION DE APORTES	252
TABLA 56. MANO DE OBRA VENTAS PARA LOS AÑOS 1 A 5, DEPURACION DE APORTES	253
TABLA 57. RESUMEN DE GASTOS DE PERSONAL PROYECTADOS	253
TABLA 58. PLAN DE COMPRAS MATERIA PRIMA – CANTIDAD DE MATERIA PRIMA NECESARIA	257

TABLA 59. COSTO DE MATERIAL UTILIZADO	258
TABLA 60. PRESUPUESTACION DE COSTOS DE INSUMOS	259
TABLA 61. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	260
TABLA 62. ACTIVIDADES Y TIEMPOS PRODUCTIVOS	261
TABLA 63. CURVA DE ARMONIA Y RITMO	263
TABLA 64. DIAGRAMA HOMBRE – MAQUINA	264
TABLA 65. ORDENES DE PRODUCCION	265
TABLA 66 DISTRIBUCION DE LA PLANTA FÍSICA	265
TABLA 67. RELACION DE LOS MATERIALES Y MAQUINARIA NECESARIA PARA CADA ETAPA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LAS LÁMINAS	266
TABLA 68. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE CALIDAD DE CADA UNA DE LAS MATERIAS PRIMAS	278
TABLA 69. INVENTARIO DE POSIBLES PROBLEMAS	278
TABLA 70. PUNTROS CRITICOS EN EL CONTROL DE CALIDAD	280
TABLA 71. CONTROL DE STOCK DE MERCANCIAS CISGLOX LTDA.	286
TABLA 72. IDENTIFICACION DE CLIENTES POTENCIALES	287
TABLA 73. PRINCIPALES NECESIDADES DE LOS CLIENTES	288
TABLA 74. PREFERENCIAS EN LA FORMA DE PAGO, EMPAQUE Y ENTREGA DEL PRODUCTO	288
TABLA 75. APROVISIONAMIENTO COMERCIAL	296
TABAL 76. DESCRIPCION DE EXTERIORES DEL LOCAL	297
TABLA 77. CARACTERISTICAS DEL INTERIOR DEL LOCAL MÓVIL	298
TABLA 78. ILUMINACION DEL LOCAL	299
TABLA 79. ANUNCIOS A EMPLEAR EN EL INTERIOR	299

TABLA 80. DOCUMENTOS A TRAMITAR PARA LA CREACION DE LA EMPRESA	305
TABLA 81. CLIENTES POTENCIALES	314
TABLA 82. ESTRUCTURA DOCUMENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE UNA EMPRESA DE INSTALACIÓN CON DISEÑO SIMPLE Y PRODUCCIÓN	319
TABLA 83. DELIMITACION DE LA POLITICA DE CAPACITACION CISGLOX LTDA.	321
TABLA 84. POTENCIAL (FORTALEZAS) EMPRESA CISGLOX LTDA.	322
TABLA 85. DESCRIPCION DE CARGOS – DIRECTOR CORPORATIVO	333
TABLA 86. DESCRIPCION DE CARGOS – GERENTES	334
TABLA 87. DESCRIPCION DE CARGOS – CONTADOR	335
TABLA 88. DESCRIPCION DE CARGOS – ASISTENTE	336
TABLA 89. DESCRIPCION DE CARGOS – EJECUTIVO DE VENTAS	337
TABLA 90. DESCRIPCION DE CARGOS – OPERARIOS	338
TABLA 91. DESCRIPCION DE CARGOS – SERVICIOS GENERALES	339
TABLA 92. PRESUPUESTO DE PERSONAL ADMINISTRATIVO	341
TABLA 93. PRESUPUESTO DE PERSONAL OPERATIVO	342
TABLA 94. PRESUPUESTO DE PERSONAL DE VENTAS	343
TABLA 95. PRESUPUESTO DE PERSONAL CONSOLIDADO	344
TABLA 96. OTROS GASTOS Y COSTOS DEL NEGOCIO AÑO 1	345
TABLA 97. OTROS GASTOS Y COSTOS DEL NEGOCIO AÑO 1 AL 5	346
TABLA 98. ESTUCUTRA DE COSTOS Y CÁLCULO DE PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO	346
TABLA 99. AMORTIZACION CALCULADA PARA LA OPCION DE FINACIACION CON BANCOLOMBIA PYMES	348
TABLA 100. AMORTIZACION CALCULADA PARA LA OPCION DE FINACIACION CON BANCA DE OPORTUNIDADES	349

TABLA 101. ACTIVOS BALANCE INICIAL CISGLOX LTDA.	351
TABLA 102. PASIVOS Y PATRIMONIO BALANCE INICIAL CISGLOX LTDA.	351
TABLA 103. VARIABLES DE APOYO Y REFERENCIA PARA CALCULOS FINANCIEROS DEL PROYECTO	352
TABLA 104. CONFIRMACION DE LA ECUACION CONTABLE PARA EL CALCULO INICAL	353
TABLA 105. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO CISGLOX LTDA.	354
TABLA 106. BALANCE GENERAL PROYECTADO CISGLOX LTDA.	355
TABLA 107. FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO CISGLOX LTDA.	356
TABLA 108. TASA MINIMA ACEPTABLE DE RETORNO – SISTEMA FINANCIERO	358
TABLA 109. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	361
TABLA 110. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	362
TABLA 111. BALANCE GENERAL ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	363
TABLA 112. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	363
TABLA 113. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	364
TABLA 114. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	365
TABLA 115. BALANCE GENERAL ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	366
TABLA 116. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	366
TABLA 117. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 2 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	367
TABLA 118. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 2 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	368
TABLA 119. BALANCE GENERAL ESCENARIO 2 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	369
TABLA 120. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)	369
TABLA 121. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 2 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	370

TABLA 122. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 2 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	370
TABLA 123. BALANCE GENERAL ESCENARIO 2 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	371
TABLA 124. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)	372
TABLA 125. MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL CISGLOX LTDA	386
TABLA 126. POSIBLES FALLAS EN LA IMPLEMENTACION DEL PLAN AMBIENTAL.	392

## INDICE DE FIGURAS

ESPECIFICACION DE FIGURAS	PÁG.
FIGURA 1. COMPORTAMIENTO DEL ESLABON DE AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS	36
FIGURA 2. PRODUCCION Y COMERCIO DE LOS PRODUCTOS MADERABLES	38
FIGURA 3. CRECIMIENTO ECONOMICO EN COLOMBIA	38
FIGURA 4. LA MARCA COMERCIAL CISGLOX LTDA.	77
FIGURA 5. LA MARQUILLA INSTITUCIONAL	77
FIGURA 6. GRAFICA DEL PROCESO PRODUCTIVO CISGLOX LTDA.	83
FIGURA 7. TRAMITES PARA CONSTITUCION DE EMPRESA EN COLOMBIA	88
FIGURA 8. CANALES DE DISTRIBUCION	94
FIGURA 9. ESTRUCTURA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL ARROZ	98
FIGURA 10. NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EN SECTOR DE TRILLA Y PILADO DE ARROZ	103
FIGURA 11. UBICACIÓN DE LA ZONA PRODUCTIVA DE ARROZ EN EL TOLIMA - COLOMBIA	105
FIGURA 12. ESTRUCTURA DE LA COMERCIALIZACION DE AGLOMERADOS EN COLOMBIA.	121
FIGURA 13. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA COSTA ATLÁNTICA.	126
FIGURA 14. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA COSTA PACÍFICA.	126
FIGURA 15. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA REGIÓN ANDINA.	127
FIGURA 16. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA ZONA CENTRAL DEL PAÍS	128
FIGURA 17. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN EL EJE CAFETERO.	128
FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA REGIÓN DE LA AMAZONIA	129

FIGURA 19. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA REGIÓN DE ORINOQUIA	129
FIGURA 20. DISTRIBUCIÓN CONSOLIDADA NACIONAL POR REGIONES.	129
FIGURA 21. VALOR POR UNIDAD DE VIVIENDA EN SMMLV DEPENDIENDO DEL TIPO EN LA COSTA ATLÁNTICA	131
FIGURA 22. VALOR POR UNIDAD DE VIVIENDA EN SMMLV DEPENDIENDO DEL TIPO EN LA COSTA PACÍFICA	132
FIGURA 23. VALOR POR UNIDAD DE VIVIENDA EN SMMLV DEPENDIENDO DEL TIPO EN LA REGIÓN ANDINA	132
FIGURA 24. MERCADO DE FINANCIACIÓN DE VIS EN COLOMBIA	134
FIGURA 25. DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTI POR TIPO DE INSTITUCIÓN EJECUTORA 2002 – 2006.	135
FIGURA 26. DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA ANUAL DE TABLEROS Y RELACIONADOS EN COLOMBIA	139
FIGURA 27. DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS SEGÚN USO DE TABLEROS AGLOMERADOS Y RELACIONADOS M3. 2007	140
FIGURA 28. DISTRIBUCIÓN DEL USO DE TABLEROS AGLOMERADOS EN COLOMBIA	141
FIGURA 29. DEMANDA MUNDIAL DE TABLEROS	141
FIGURA 30. TAMAÑO PROMEDIO DE LOS HOGARES Y PROMEDIO HOGARES POR VIVIENDA	143
FIGURA 31. RATIFICACION DE MARCA COMERCIAL	156
FIGURA 32. CONSULTA DE SIGNOS DISTINTIVOS SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	157
FIGURA 33. DISEÑO IDEONEO DE LA EQTIQUETA O MARQUILLA	157
FIGURA 34. CICLO DE VIDA DE LOS PRODUCTOS DE MADERA, AGLOMERADOS Y SUS MATERIALES COMPETIDORES	158
FIGURA 35. PARTICIPACIÓN DE MERCADO	168
FIGURA 36. RESUMEN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR HISTÓRICO Y EVOLUCIÓN POR TENDENCIA	181
FIGURA 37. TASA DE DESEMPLEO EN PUERTO RICO PARA EL 2007 – INTRAMES	194
FIGURA 38. VENTAS AL DETAL EN PUERTO RICO AÑO 2007 Y PROYECCIÓN A 2009	195
FIGURA 39. COMERCIO EXTERIOR DE PUERTO RICO	197

FIGURA 40. PROVEEDORES DE IMPORTACIONES EN PUERTO RICO	197
FIGURA 41. INTERCAMBIO BILATERAL COLOMBIA – PUERTO RICO	198
FIGURA 42. EXPORTACIONES COLOMBIANAS HACIA PUERTO RICO	198
FIGURA 43. MAPA DE LOS PAÍSES ESCOGIDOS	203
FIGURA 44. TAMAÑO DEL MERCADO LOCAL DE REPÚBLICA DOMINICANA	207
FIGURA 45. DINÁMICA DEL CONSUMO DEPURADO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA DEL AÑO 1998 AL AÑO 2005 POR SECTOR.	208
FIGURA 46. ESTRUCTURA DE LA CADENA DE VALOR DEL NEGOCIO: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGLOMERADOS A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ.	222
FIGURA 47. ESTRUCTURA DE LA CADENA DE VALOR DE CISGLOX LTDA. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGLOMERADOS A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ.	223
FIGURA 48. SISTEMA DE VALOR DE LA CADENA DE VALOR DE CISGLOX LTDA. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGLOMERADOS A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ.	224
FIGURA 49. INTERRELACIÓN ENTRE LAS ACTIVIDADES DE APOYO Y LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS EN LA ESTRUCTURA DE VALOR DE CISGLOX LTDA.	225
FIGURA 50. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN HOMOLOGABLES AL AGLOMERADO EXPORTADOS HACIA PUERTO RICO	231
FIGURA 51. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN HOMOLOGABLES AL AGLOMERADO EXPORTADOS HACIA REPÚBLICA DOMINICANA	232
FIGURA 52. MAPA GEOGRAFICO DEL TOLIMA Y DELIMITACION INTER DEPARTAMENTAL DE LA ZONA ARROCERA DEL INTERIOR.	239
FIGURA 53. ESQUEMA DE CONTROL INTEGRADO	272
FIGURA 54. PILARES DEL TPM EN LA IMPLEMENTACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CISGLOX LTDA.	274
FIGURA 55. DIAGRAMA FUNCIONAL DE LAS LABORES OPERATIVAS	275
FIGURA 56. FLUJOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	276
FIGURA 57. DIGRAMA DE IDENTIFICACION DEL PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL CISGLOX LTDA.	277
FIGURA 58. MAPA SATELITAL DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL COMO EJE DE LA DISTRIBUCIÓN.	283

FIGURA 59. ESQUEMA GENERAL MOVIMIENTOS Y DE DISTRIBUCION DE PRODUCTOS	284
FIGURA 60. ESQUEMA FUNCIONAL DEL CONTROL DE CALIDAD DE LAS LAMINAS	285
FIGURA 61. RATIFICACION DE DISEÑO DE LA MARQUILLA DE IDENTIFICACION DE LAS LÁMINAS CISGLOX LTDA.	286
FIGURA 62. MARCA CISGLOX LTDA.	290
FIGURA 63. CONSULTA DE SIGNOS DISTINTIVOS (MARCA) EN EL SISTEMA DE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	290
FIGURA 64. CONSULTA DE CLASE DE NIZA PARA CISGLOX LTDA.	291
FIGURA 65. FORMATO DE REGISTRO DE SIGNOS DISTINTIVOS CISGLOX FIGURA 65. CANAL DE DISTRIBUCIÓN A USAR.	292
FIGURA 66. CANAL DE DISTRIBUCIÓN A USAR.	294
FIGURA 67. ESTRUCTURA Y MANEJO DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN	294
FIGURA 68. DISEÑO PRELIMINAR DE LA SALA DE EXIBICION MOVIL CISGLOX LTDA.	300
FIGURA 69. FLUJO DE PROCESO DE PRODUCCION DE LAMINAS CISGLOX LTDA.	301
FIGURA 70. FLUJO DE PROCESO DEL SERVICIO POSTVENTA	302
FIGURA 71. ARQUITECTURA DE PROCESOS	316
FIGURA 72. ESTRUCTURA INTERNA DEL PROCESO GENERAL	317
FIGURA 73. ESTRUCTURA GENERAL DEL FLUJO DE CADA PROCESO	318
FIGURA 74. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRATEGIA DE PENETRACIÓN EN CISGLOX LTDA.	331
FIGURA 75. CRITERIOS DE UBICACIÓN DEL SECTOR Y EL MERCADO	332
FIGURA 76. CONDICIONES DE FINANCIACION PYMES BANCOLOMBIA	347
FIGURA 77. CONDICIONES DE FINANCIACION BANCA DE OPORTUNIDADES	348
FIGURA 78. ESTRUCTURA DE LAS CUENTAS DE BALANCE Y LAS CUENTAS DE RESULTADO	350
FIGURA 79. HORIZONTE DEL PROYECTO EN TERMINOS DE LOS INGRESOS Y EGRESOS	359

FIGURA 80. DESTINO ADECUADO RESIDUOS SOLIDOS

384

## **JUSTIFICACIÓN**

Desde su inicio un proyecto de creación empresa tendrá garantizado su éxito si se basa en la innovación, el trabajo eficiente, la creatividad y la responsabilidad, el esfuerzo que se debe hacer para mantener este éxito es otro factor crítico en la implementación de este tipo de proyectos, por lo cual, la preparación no debe ser del todo teórica sino también debe estar enfocada a un modelo de actitud y perspectiva de la vida que lo complemente, ésta, es la verdadera razón de ser de los administradores.

## **INTRODUCCIÓN**

Como un aporte al crecimiento y sostenibilidad de nuestros sistemas económicos y sociales, la creación de empresa y el desarrollo de ideas de negocio innovadoras constituye un pilar fundamental en la búsqueda de nuevas alternativas y opciones a la hora de elegir nuestro proyecto de vida con un enfoque de empresarios.

A continuación presento el análisis detallado de la investigación y desarrollo de mi proyecto de creación de empresas CISGLOX LTDA. como una respuesta a estas necesidades y como un pequeño aporte al engrandecimiento de la labor administrativa tan necesaria en nuestros días.

### **Nota abreviada del autor**

Durante el desarrollo de nuestro proceso de formación profesional se presentan contadas oportunidades en las cuales las habilidades y el trabajo pueden ser llevadas a niveles superiores, un trabajo de investigación y aplicación temática que permita el avance de la innovación como soporte de un proyecto de vida es la ocasión perfecta para demostrar que partiendo de poco se pueden lograr grandes cosas, igualmente nada de esto sería posible sin la constancia y la dedicación de nuestros guías y mentores quienes día a día hacen de la docencia la más sublime de las profesiones.

**CARLOS MENDOZA**

## **1. EMPRENDIMIENTO CON CREATIVIDAD E INNOVACION**

### **DESCRIBA SU IDEA DE NEGOCIO BREVEMENTE**

CISGLOX LTDA y su producto CISGLOX es una empresa dedicada a la producción y comercialización de láminas de aglomerado (CISGLOX) a base de cascarilla de arroz y resina como alternativa en el uso de materiales aglomerados, este producto está diseñado para superar las propiedades y duración de los materiales de similar uso, cuenta con propiedades únicas en materia de durabilidad, termo acústica, resistencia a plagas, resistencia a la humedad y resistencia al fuego. El producto está dirigido a satisfacer los mercados de construcción liviana, decoración y elaboración de muebles y enseres, la producción se realizará a bajísimos costos lo cual se explica por la utilización de material de desecho como materia prima principal y esto se verá reflejado en el precio más competitivo del sector.

### **1.2 INNOVACION Y CREATIVIDAD**

La principal característica innovadora del proyecto radica en el hecho de que en la actualidad, este tipo de materiales se produce a base de madera o viruta de la misma mezclada con resinas, esto es comúnmente observado en productos como el triplex, tablex o el madecor, el componente innovadora radica en la producción de láminas a base de cascarilla de arroz, material que por sus extraordinarias propiedades potencializa el uso de este producto para la construcción y los acabados y permite tener una capacidad operativa inmejorable por los bajos costos a los que puede ser producido, a continuación se enumeran las propiedades innovadoras y de creatividad rescatadas del proyecto:

- Lamina con propiedades térmicas de aislamiento
- Usa insumos de desecho
- Lámina con propiedades acústicas
- Lamina anti-flama
- Mayor resistencia a la presión por peso
- Desgaste 10 veces menor a las laminas tradicionales

- Versatilidad para su uso en acabados
- Posibilidad de uso en elaboración de muebles
- Lamina ecológica
- Precio bajo
- Versatilidad en el modelo de producción

## **PROPUESTA DE VALOR DE LA IDEA DE NEGOCIO**

El principal valor agregado que ofrece el proyecto es poder sustituir el uso de laminas convencionales de madera por un material altamente eficiente, a un precio significativamente menor y que dura entre 7 y 10 veces más que los tradicionales, además que se adecua a cualquier tipo de terreno, construcción, clima y uso.

## **NECESIDADES QUE SATISFACE LA IDEA DE NEGOCIO**

Las necesidades que satisface la idea de negocio son:

- Brinda una alternativa en materiales para construcción
- Materiales de construcción a bajo costo (accesibilidad)
- Protección anti flama para las construcciones
- Regulación natural de temperatura
- Cuidado ecológico
- Resistencia a factores extremos
- Durabilidad (vida del producto)

## **MERCADO DONDE SE ENCUENTRA**

Sector real, este producto o sus similares se pueden encontrar en todos los mercados nacionales donde existan índices positivos en el sector de construcción, elaboración de muebles o productos derivados de la madera. En el mercado nacional de Colombia es ampliamente reconocido para construcción

liviana, acabados, elaboración muebles y enseres, artesanías, acabados y en general todas las actividades de transformación manual o industrial de relacionados.

**SECTOR AL QUE PERTENECE LA IDEA PROPUESTA**

**Sector real:** Reciclaje de desperdicios y de desechos no metálicos

**Sector comercial:** Sector Productos de silvicultura y extracción de madera, elaboración de aglomerados y contrachapados.

**¿CUENTA CON RECURSOS PARA MONTAR UN NEGOCIO?**

SI <u>  X  </u>	NO _____
-----------------	----------

## 1.2 LISTA DE CHEQUEO EVALUACIÓN DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

FACTORES DE ESTUDIO	P 100%	E 5	MB 4	B 3	R 2	M 1	MM 0	TOTAL
1. Tener un conocimiento adecuado del producto	0,07		X					0,28
2. Tener un conocimiento adecuado del mercado	0,07		X					0,28
3. Conocer las limitaciones legales	0,05		X					0,2
4. Contar con el capital adecuado	0,07			X				0,21
5. Posibilidad de proteger el producto	0,04			X				0,12
6. Facilidad de establecer el precio de venta	0,03		X					0,12
7. Nivel de tecnología para el producto	0,06			X				0,18
8. Posibilidad de asociarse	0,04		X					0,16
9. Ciclo de vida del producto	0,04	X						0,2
10. Acabado y diseño del producto	0,05	X						0,25
11. Conocimiento del entorno	0,04		X					0,16
12. Manufacturación operacionalización del servicio	0,04		X					0,16
13. Posibilidad de no atentar contra el medio ambiente	0,05		X					0,2
14. Posibilidad de innovar en el producto	0,06	X						0,3
15. Conocimiento de los pasos para legalizar una empresa en Colombia	0,03		X					0,12
16. Facilidad en la comercialización y/o distribución del producto	0,07			X				0,21
17. Se hizo el estudio de mercados	0,04			X				0,12
18. Micro localizar el local, taller, oficina, planta, etc	0,04		X					0,16
19. Disponibilidad de conseguir materias primas y suministros	0,06	X						0,3
20. Perspectiva de sub., sector donde se encuentra la idea de empresa	0,05			X				0,15
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>							<b>3,88</b>

<b>CALIFICACION</b>	<b>0,194</b>
---------------------	--------------

### **1.3.1 LA INVESTIGACIÓN DE FACTORES**

#### **Conocimiento adecuado del producto**

#### **Conocimiento y composición del producto**

Durante el desarrollo y diseño del producto se han determinado todas estas características y se indagó sobre su composición y particularidades.

CISGLOX son láminas multiusos de aglomerado, más livianas y funcionales que los aglomerados tradicionales como el triplex, tablex o madecor y además cuentan con una ventaja muy significativa en precio.

Las lámina de aglomerado CISGLO representan una nueva opción para uso en carpintería, acabados y construcción liviana, su composición y características la hacen altamente diferenciada de los productos similares, brinda mayor protección anti-flama, es ideal para contrarrestar la acción del clima y es resistente a hongos, insectos y humedad general.

Materias Primas utilizadas en el proceso:

Para la elaboración de las láminas es necesario contar con las siguientes materias primas:

- ✓ Cisco o triturado de cascarilla de arroz
- ✓ Resina

#### **Funcionalidad del producto**

CISGLOX es una lámina de aglomerado a base de cascarilla de arroz y resina, que es ideal para la construcción liviana, acabados, fabricación de muebles y trabajos de carpintería en general.

Dada la baja conductividad térmica de la cascarilla de arroz y de su amplia utilización en poblaciones rurales de Colombia como aislante térmico, surge la posibilidad de incursionar en el campo de los materiales con este subproducto agrícola.

Además el producto tiene propiedades acústicas al no permitir el paso de las ondas sonoras disminuyendo considerablemente este efecto al interior de la estructura. Por su alto contenido de silicio, este material es inmune al ataque de

insectos como gorgojos, termitas y gusanos, tiene alta resistencia a la humedad y a los materiales corrosivos.

Aunque su producción se planea en láminas de medida estándar, desde el proceso se le puede dar la forma deseada a través de moldes en la etapa de post-mezclado.

### **Características del producto**

#### **CARACTERISTICAS:**

<b>Color</b>	Característico madera clara
<b>Consistencia</b>	Suave. ligada
<b>Aspecto</b>	Sólido
<b>Resistencia aproximada</b>	245 Km. / cm <sup>2</sup>
<b>Densidad</b>	De 10 a 16 mm      760 Kg/m <sup>3</sup>

A diferencia de la cascarilla de trigo o salvado, cuya fibra es saludable para el aparato digestivo, la del arroz no es comestible, por su alto contenido de sílice. Este sólido cristalino, también conocido como dióxido de silicio, se encuentra en distintas especies de minerales como el cuarzo, y es el componente principal de la arena. Al fundirse con otros óxidos metálicos, genera diferentes variedades de vidrio y se utiliza en la fabricación de cementos y materiales cerámicos.

Por esta característica, la cascarilla del arroz tiene aplicaciones limitadas: en Estados Unidos no puede emplearse más de cinco por ciento en la alimentación de animales, y en México también se aprovecha en muy baja proporción con ese fin. Aunque a veces se maneja como combustible, es un material totalmente inadecuado para este uso, porque presenta una elevada resistencia al fuego. Es así que la cascarilla del arroz, que forma la tercera parte de las cosechas, por lo general se convierte en basura.

Según el la asociación nacional de industriales ANDI, el año pasado la producción Colombiana de arroz fue mayor de 404 mil toneladas, y su cifra de desechos se calculó en 110 mil toneladas aproximadamente.

Ante tal desperdicio, este proyecto intenta aportar una solución como modelo para convertir este problema de residuos agroindustriales en una oportunidad tecnológica, y desarrollaron un material aglomerado a base de cascarilla de arroz, que puede utilizarse para la fabricación de muebles, paneles, y otros artículos, aprovechando su bajo coeficiente de dilatación, por lo que no se deforma con los cambios de temperatura.

Otra de sus virtudes es que presenta una fuerte resistencia a la mayoría de las sustancias químicas, y los científicos han comprobado que retarda la flama, a diferencia de los aglomerados de viruta de madera, que suelen propagarla. La cascarilla de arroz "es como una matriz de vidrio cavernosa y, cuando se le aplica fuego, esta cerámica protege la materia orgánica que lleva en su interior",

El material aglomerado propuesto se compone entre un 80 y 90 por ciento de cascarilla, y el resto por una resina capaz de aglutinarla. La unión entre ambos elementos se realiza cuidadosamente, con la proporción exacta para que la resina cubra los pequeños intersticios entre las partículas de cascarilla, lo que se comprueba mediante microscópica electrónica en la teoría. Asimismo, puede elaborarse con mayor o menor flexibilidad, y esta graduación no depende de la cantidad, sino del tipo de resina. De igual forma, es posible darle diferentes texturas y colores, incluso un acabado tipo poliéster.

Sus aplicaciones son múltiples. "el proyecto evalúa, sobre todo, en mobiliario y paredes de estructuras ya que representa una seguridad por su bajo nivel de combustión. No obstante, ya que resiste humedad, impactos e intemperie, también es ideal para señalamientos en zonas costeras de alta temperatura y humedad. "Tolera más que el aglomerado de madera: si se pone aglomerado en agua, se hincha; éste no, y tampoco genera hongos porque está sellado". Sirve igualmente como abrasivo natural, ya que su estructura incluye unos diminutos picos que se han utilizado con éxito para pulir y limpiar piezas metálicas.


Además, se puede hacer en forma similar al triplex, aunque sin sus problemas de degradación y polilla(o gorgojo). O bien, como sustituto de corcho, para cabinas de transmisión o acústicas. "El corcho según los estudios, tiene una propiedad acústica específica que no es posible modificar, pero que en este material puede diseñarse según las necesidades".



Esta innovación tiene el potencial de crear toda una nueva industria, se podrá incluso tener en cuenta la participación de más empresas interesadas, por

medio de convenios.

### Los elementos, facilidad en la consecución de las materias primas

### DESCRIPCIÓN DE LA MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN NUESTRO PROCESO

INSUMO	CARACTERISTICAS
<p data-bbox="386 1144 776 1213"><b>CISCO O TRITURADO DE CASCARILLA DE ARROZ</b></p> 	<p data-bbox="878 695 1430 852">Este es el residuo del proceso de la obtención del arroz, es la membrana seca y triturada del arroz. Algunas de sus características son:</p> <p data-bbox="878 890 1430 1297">Alto contenido de sílice. Este sólido cristalino, también conocido como dióxido de silicio, se encuentra en distintas especies de minerales como el cuarzo, y es el componente principal de la arena. Al fundirse con otros óxidos metálicos, genera diferentes variedades de vidrio y se utiliza en la fabricación de cementos y materiales cerámicos.</p> <p data-bbox="878 1335 1430 1871">Por esta característica, la cascarilla del arroz tiene aplicaciones limitadas: no puede emplearse más de cinco por ciento en la alimentación de animales, y en también se aprovecha en muy baja proporción con ese fin. Aunque a veces se maneja como combustible, es un material totalmente inadecuado para este uso, porque presenta una elevada resistencia al fuego. Es así que la cascarilla del arroz, que forma la tercera parte de las cosechas, por lo general se convierte en basura o</p>

	<p>desecho orgánico, esto implica que es muy fácil de conseguir durante todo el año, no posee una estacionalidad en su obtención. No contamina.</p> <p>Densidad: 760 Kg/m<sup>3</sup></p>				
<p style="text-align: center;"><b>RESINA</b></p> <div style="text-align: center;">  <p><i>HOJA DE INFORMACION TECNICA</i> <b>RESIFLEX UFI 60™</b></p>  </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 25%;"><small>FEC EMISSION:</small> 1999-09-13</td> <td style="width: 25%;"><small>REVISION:</small> 07.2005-09-26</td> <td style="width: 25%;"><small>CODIGO:</small> Tre-010</td> <td style="width: 25%;"><small>PAGINA:</small> 1</td> </tr> </table>	<small>FEC EMISSION:</small> 1999-09-13	<small>REVISION:</small> 07.2005-09-26	<small>CODIGO:</small> Tre-010	<small>PAGINA:</small> 1	<p>La resina es el componente que unirá las micro partes del cisco o triturado de la cascarilla, se puede considerar como una “pegante” o adhesivo de las partículas, su composición es clave para potencial izar el rendimiento de la lamina así como sus propiedades, para nuestro producto usaremos una resina compuesta por melanina, urea y formol que le permite al tablero o lámina conservar sus características en ambientes húmedos y garantiza 100% las propiedades especiales del producto.</p> <p>Se usará en la lámina a razón del 10% de su composición total. Esta resina es fácil de conseguir sobre todo en los depósitos de materiales y almacenes especializados del país.</p>
<small>FEC EMISSION:</small> 1999-09-13	<small>REVISION:</small> 07.2005-09-26	<small>CODIGO:</small> Tre-010	<small>PAGINA:</small> 1		

### Medidas del producto

- LARGO: 2.40 mts.
- ANCHO: 1.20 mts.
- ESPESOR: 15 mm (1.5 cms)

## ESPECIFICACIONES TECNICAS Y MEDIDAS ESPECÍFICAS



CALIBRE NOMINAL (mm)	9	12	15	19	25
TOLERANCIA EN CALIBRE (mm)	±0.2	±0.2	±0.2	±0.2	±0.3
RESISTENCIA A LA FLEXION (kg/cm <sup>2</sup> )	220	220	200	190	140
RESISTENCIA A LA TRACCION (kg/cm <sup>2</sup> )	5	5	5	5	5
RESISTENCIA A LA TRACCION DCEA* (kg/cm <sup>2</sup> )	3	3	3	2.5	2
HINCHAMIENTO DCEA* (kg/cm <sup>2</sup> )	≤8%	≤8%	≤8%	≤8%	≤8%

\*Después del ciclo de envejecimiento acelerado

PORCENTAJE DE HUMEDAD	
MOMENTO DE DESPACHO	5 al 11%
EN PLAZA SE ESTABILIZA	7 al 10%

AGARRE DEL TORNILLO		
CALIBRE	CARA (kg)	CANTO (kg)
15 mm	92	66

### Manejo de la atención en este aspecto

El proyecto en su implementación cuenta con una línea de servicio al cliente y una garantía extendida del producto, además se tendrá contacto directo con los distribuidores para conocer cualquier inquietud de ellos o de los clientes finales del producto.

## **Conocimiento del mercado:**

Se ha hecho una investigación preliminar de mercado teniendo en cuenta las características del mismo y algunas particularidades a continuación se presentan los resultados de esta y los hallazgos correspondientes:

### **DESCRIPCION DEL MERCADO, ESTADO ACTUAL Y CARACTERISTICAS DEL SECTOR**

El proyecto cuenta con una particularidad, se encontrará ubicado en el sector de RECICLAJE DE DESPERDICIOS Y DESECHOS NO METALICOS para efectos de identificación empresarial y debido a la naturaleza del producto se evaluará comercialmente dentro del sector de PRODUCTOS DE SILVICULTURA Y EXTRACCION DE MADERAS ya que allí se encuentran ubicadas las empresas que elaboran productos sustitutos o similares.

### **Clasificación por actividad económica - Código CIIU**

El Código CIIU es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (revisión 3 de Naciones Unidas) que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares por categorías, que para el caso de la Cámara de Comercio de Bogotá están conformadas por una letra y 6 dígitos numéricos, permitiendo que todos los empresarios puedan clasificarse dentro de actividades muy específicas que facilitan el manejo de información para el análisis estadístico y económico empresarial.



Detalle	D3720 - Reciclaje de desperdicios y de desechos no metálicos
---------	--

### **DESCRIPCION Y ESTADO DEL MERCADO DE AGLOMERADOS EN COLOMBIA**

Colombia representa el 0,2% del PIB nacional y el 1,1% del PIB agropecuario, silvicultura, caza y pesca, manifestando un escaso desarrollo frente a las otras actividades del agro. Mientras que de una superficie agropecuaria del país estimada en 50 millones de hectáreas, el 72% se destina a la actividad

pecuaria, apenas un 16% que equivale a 8 millones de hectáreas, se destina a bosques naturales y plantados

Según información reportada por la FAO, Colombia ocupa el puesto 41 como productor de madera en rollo y aglomerada industrial en el mundo y participa con apenas el 0,2% del total de la producción mundial. En el contexto internacional, este mercado está bastante concentrado, pues los diez mayores productores mundiales generan el 72% de la oferta de este producto. Tan solo Estados Unidos, que es el mayor productor, abarca el 27% de la producción mundial, seguido por Canadá con el 11,5%.

La producción de madera aserrada y aglomerada en Suramérica asciende a 29 millones de metros cúbicos que equivalen al 7% de la mundial. Aquí sobresalen Brasil y Chile como los mayores productores de la región con el 61% y 19%, respectivamente. Colombia, con 915.000 m<sup>3</sup> ocupa el puesto 40 en la producción mundial de madera aserrada y participa con el 3% del total de la región.

Por bloques, el ALCA genera el 38% de la producción mundial, influenciado básicamente por la participación del NAFTA (32%), pues el MERCOSUR apenas genera un 5% y la CAN tan solo un 0,4%. Por su parte, la UE-15 participa con el 23% de la producción mundial de tableros de madera.

En Suramérica la producción de tableros de madera aglomerada asciende aproximadamente a 11 millones de metros cúbicos, siendo Brasil y Chile los mayores productores de la región con el 75% y 11%, respectivamente. Colombia que ocupa el puesto 51 a nivel mundial como productor de tableros de madera, alcanza un volumen de 205.700 m<sup>3</sup>, que representan el 2% de la producción de la región e Diciembre del 2006.

Este sector comprende los aserraderos de madera, la conservación y tratamientos de madera, el cepillado, **la fabricación de madera contrachapada, fabricación de madera aglomerada** y fabricación de partes para construcción y la fabricación de puertas, ventanas y sus partes.

La industria de madera aserrada está muy atomizada en el país, unos 300 aserraderos entre pequeños y medianos abastecen gran parte de la demanda nacional. El comercio de la madera aserrada, goza a partir de 1990 de libre importación con un gravamen del 10%.

Los aglomerados, contrachapados y productos de madera poseen una producción de gran trayectoria de desarrollo en el país y está orientada a la

producción para el mercado interno. La producción se realiza en plantas industriales que se concentran en cuatro grupos de productos principales: Tableros aglomerados, madera contrachapada, puertas, ventanas y marcos, producidos con tableros aglomerados y láminas contrachapadas, y otros productos de madera.

La producción de las maderas (aserríos, tableros, chapas, objetos de madera distintos de muebles, etc.) está muy dirigida al mercado doméstico, a la edificación y como materia prima de la fabricación de muebles de casa y oficina. Esta industria es muy poco competitiva internacionalmente, y esta sometida a la presión de las importaciones provenientes del Ecuador, junto a los elevados costos de transporte y a la alta protección natural.

La explotación de maderas para usos industriales y construcción la realiza 762 empresas y generan cerca de 4.000 empleos permanentes. Existen más de 4.000 grupos informales de trabajo, dedicados a la explotación y aserrado manual de madera, generando más de 20.000 empleos semi-permanentes, en zonas rurales marginales donde se exige una cantidad considerable de mano de obra mayoritariamente no calificada.

Según los productos, el 33 % de los establecimientos de este sector se dedican a la fabricación de muebles para el hogar, 15% fabrican closets y puertas, 15% a la producción de muebles de oficina, cocina y baños y un 5% a las carpinterías dedicadas a adecuar obras de construcción.

La mayoría de la producción se destina al mercado interno de hogares y oficinas. Los principales productos son camas (incluyendo colchones), sillas, mesas de comedor y los escritorios. La demanda de muebles es relativamente elástica al ingreso nacional, a las tasas de interés y otras facilidades de crédito, pero poco elástica a los precios.

La competencia mediante importaciones es significativa, pero, a industria local cuenta con un importante protección natural contra las importaciones.

Los precios de esta industria están determinados por los costos de la mano de obra y por la inflación. Cuando la demanda es firme la producción se amplía con rapidez y los precios reales caen. Cuando la demanda se contrae se produce una salida de firmas de la industria.

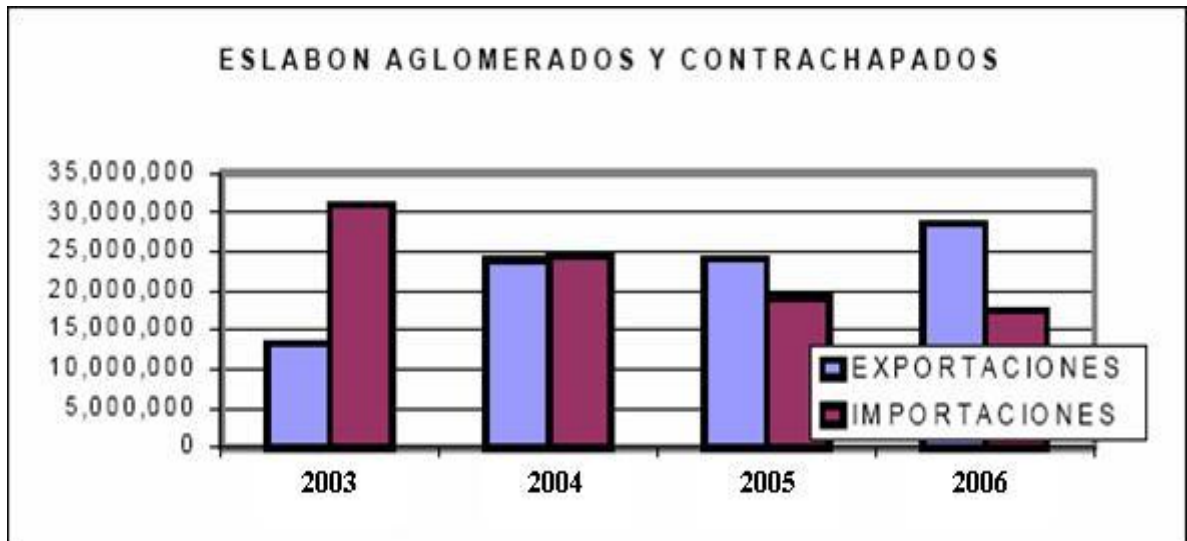
## Dirección de Competitividad

### ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial nos muestra un diagnóstico bipolar ya que existen algunas grandes empresas abiertas al mercado internacional y con la posibilidad de satisfacer un mercado internacional. Mientras que las pequeñas empresas y medianas estarían en capacidad de ser competitivas pero no pueden por obtener bajos capitales, bajo acceso a tecnología e innovación y un porcentaje bajo dedicado a la exportación.

Los gremios que involucra este sector son muy pocos debido a la atomización de las empresas que impiden una sola organización, sin embargo, las agremiaciones que involucran directamente a la cadena son: ACOFORE, CONIF y ACEMUEBLES.

**FIGURA 1. COMPORTAMIENTO DEL ESLABON DE AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS**



Demanda de los consumidores de productos similares

Si, durante la realización del proyecto hemos consultado las fuentes pertinentes para no dejar nada al azar, a continuación se muestra un consolidado actual de la demanda:

**TABLA 1. ESTADO DEL COMERCIO INTERNACIONAL EN COLOMBIA  
COMERCIO INTERNACIONAL**

**Cuadro 3**

Colombia: comercio internacional

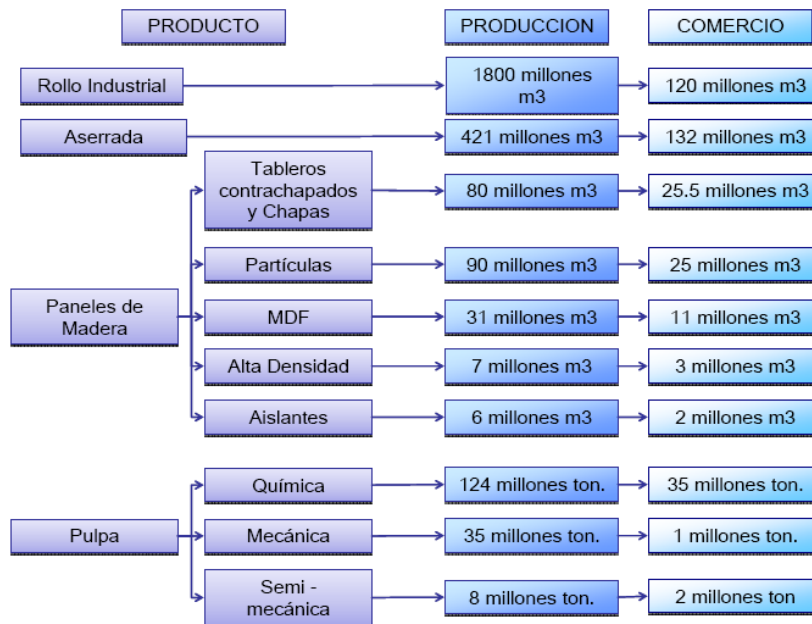
Eslabón	Exportaciones <sup>1/</sup>		Importaciones <sup>1/</sup>		Tasa de apertura exportadora <sup>2/</sup>	Tasa de penetración de importaciones <sup>2/</sup>
	Valor (US\$ miles)	Participación (%)	Valor (US\$ miles)	Participación (%)		
Madera aserrada	3.905	5,73	2.298	5,11	3,60	0,30
Corcho natural	0	0,00	28	0,08	n.d.	n.d.
Madera inmunizada	119	0,19	0	0,00	5,30	0,00
Residuos	0	0,00	8	0,02	0,00	47,20
Chapas	2.237	3,51	1.102	3,02	n.d.	n.d.
Manufacturas de corcho	328	0,51	316	0,86	n.d.	n.d.
Colchonería	5	0,01	36	0,10	0,00	0,10
Tableros aglomerados	9.609	15,06	14.589	39,92	24,10	24,50
Tableros contrachapados	5.368	8,41	2.942	8,05	10,30	8,50
Artículos diversos	4.285	6,71	8.460	23,15	49,60	55,70
Muebles en mimbre	404	0,63	330	0,90	n.d.	n.d.
Estructuras y accesorios para la construcción	2.799	4,39	2.298	6,29	38,20	19,30
Muebles para el hogar	27.656	43,33	2.801	7,66	30,40	5,80
Muebles para oficina y de uso industrial	7.104	11,13	1.338	3,66	44,30	9,20
Total cadena	63.819	100,00	36.545	100,00	-	-

**TABLA 2. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL CONSUMO DE MADERA DE LAS INDUSTRIAS DE PULPA, TABLEROS Y CHAPAS**

**Distribución geográfica del consumo de madera de las industrias de Pulpa, Tableros y Chapas**

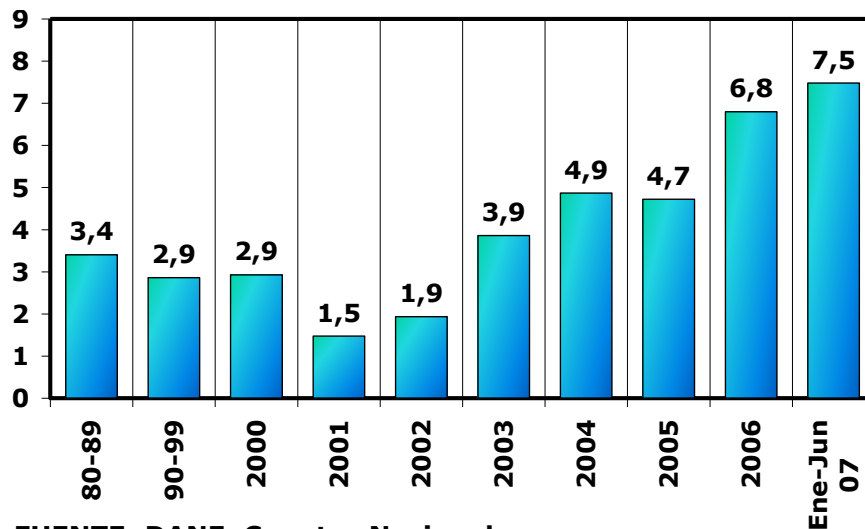
Planta	Actividad Industrial	Unidades	Capacidad Instalada	Localización	Consumo (m3)
Acemar	Chapas - Tableros Contrachapados	m3/año	4.000	Bogotá	4.400
Chapas San Juan	Tableros Contrachapados	m3/año	1.750	Cali	1.900
Derivados Forestales	Tableros Contrachapados	m3/año	27.000	Tumaco	29.000
Inversiones Omega	Chapas - Tableros Contrachapados	m3/año	5.000	Bogotá	900
Laminas del Caribe	Tableros de fibras	m3/año	19.300	Barranquilla	21.000
Madecen	Tableros Contrachapados	m3/año	7.200	Buenaventura	3.300
Pizano S.A.	Chapas - Tableros Contrachapados	m3/año	40.000	Barranquilla	62.000
Pizano S.A.	Tableros aglomerados	m3/año	130.000	Barranquilla	150.000
Pricoma	Chapas - Tableros contrachapados	m3/año	3.000	Bogotá	2.200
Tablemac No. 1	Tableros de Partículas	m3/año	33.000	Manizales	111.000
Triplex Braun	Tableros Contrachapados	m3/año	3.500	Ibagué	2.700
Triplex Santander	Tableros Contrachapados	m3/año	3.000	Bucaramanga	4.000
Triplex Rubarco	Tableros Contrachapados	m3/año	1.000	Bucaramanga	1.100
Smurfit Carton de Colombia S.A	Pulpa Química , Semiquímica	ton/día	600	Yumbo, Valle del Cauca	700.000
Papeles y Cartones S.A. Papelsa	Pulpa Termomecánica (a)	ton/día	160		
	Pulpa Química , Semiquímica	ton/día	60	Barbosa - Antioquia	

**FIGURA 2. PRODUCCION Y COMERCIO DE LOS PRODUCTOS MADERABLES**



Fuente: Observatorio de Agrocadenas industriales. Ministerio de agricultura. 2008.

**FIGURA 3. CRECIMIENTO ECONOMICO EN COLOMBIA**



FUENTE: DANE, Cuentas Nacionales

## Características de la competencia

En el desarrollo de la investigación se han identificado 3 competidores directos que figuran en las estadísticas nacionales, a continuación una breve reseña.



Es una de las principales empresas productoras de Tableros de Madera en América del Sur y la Región Andina; la compañía fabrica laminas de madera Contrachapadas (TRIPLEX), Tableros de Partículas o Astillas de Madera Crudos (TABLEX®), Laminados Decorativos Melamínicos (MADECOR®), Finish Foil (MADEFONDO®), Enchapados (TABLEX® ENCHAPADO), como Puertas Entamboradas y Entableradas para uso interior.

El principal centro fabril está localizado en la ciudad de Barranquilla, el principal puerto de la costa Atlántica de Colombia. Allí opera una fábrica de Contrachapados, dos plantas de Tableros de Partículas de Madera, una planta de Laminados Decorativos y una planta de resinas de avanzada tecnología.

Su estratégica ubicación facilita el acceso a los principales puertos marítimos del Caribe, Centro y Norte América; así como el de las materias primas desde su propia plantación forestal, que se encuentra localizada 190 kilómetros al sur de la ciudad sobre el Río Magdalena.

PIZANO S.A. también cuenta con dos fábricas en el área de Bogotá en el centro del país, ciudad con la mayor población y consumo, donde se producen tableros Laminados Decorativos Melamínicos, Finish Foil, Enchapados y las puertas Entamboradas y Entableradas.

## MISIÓN

**PIZANO S.A.** provee soluciones a las necesidades de sus clientes elaborando y comercializando productos de excelente calidad derivados de la transformación de la madera, cuya misión es mantener el sólido prestigio nacional que posee, y consolidarlo en el ámbito internacional mediante una gestión innovadora, audaz y creativa que le permite realizar su visión de ser una empresa de categoría mundial.

Para lograrlo, **PIZANO S.A.** cuenta con la tecnología apropiada y, sobre todo, con un equipo humano que tiene la experiencia y los conocimientos para aspirar con confianza a las más altas metas, como los valores de auto estima, cooperación, lealtad y compromiso para alcanzarlas.

**PIZANO S.A.** basa su operación en:

-Una filosofía de total respeto a los preceptos éticos y legales que armoniza los intereses de todas las partes involucradas, optimizando los beneficios para los cliente, los accionista los trabajadores, los proveedores y la comunidad.

-El aprovechamiento racional de los bosques naturales y el cultivo de bosques propios como principal medio para alcanzar un desarrollo ecológicamente sostenible.

-Las prácticas de mejoramiento continuo como mecanismo para lograr permanencia y alcanzar la excelencia.

## VISIÓN

PIZANO S.A. está comprometida en convertirse en una organización de categoría que llegue a representar la mejor opción para sus clientes en los aspectos de calidad precio y servicio.

Esta visión la realiza con un personal con capacidad de liderazgo, competente, íntegro, actualizado tecnológicamente, y desarrollo una operación tan respetuosa de la conservación del medio en el ámbito tecnológico.

- Gestión de procesos con criterio de mejora continúa.
- Participación y desarrollo de sus trabajadores.
- Relaciones de mutuo beneficio con sus accionistas
- Acatamiento de todos los preceptos éticos y legales.

## POLÍTICAS DE CALIDAD

PIZANO S.A. está comprometido en elaborar y comercializar productos provenientes de la transformación de la madera a precios competitivos que satisfagan las necesidades y atienda las expectativas de sus clientes, en términos de especificaciones técnicas entrega oportuna y servicio postventa.

- Gestión de procesos con criterio de mejora continua.
- Participación y desarrollo de sus trabajadores.
- Relaciones de mutuo beneficio con sus accionistas
- Acatamiento de todos los preceptos éticos y legales.

## **TABLEMAC**



### **INFORMACION GENERAL**

Nombre: TABLEMAC S.A.

Nit: 8000470313

Código Supervalores: 36002

Sigla: TABLEMAC

Calidad de inscrito: EMISOR DE VALORES

Estado en RNVel: VIGENTE

Situación Legal: LEY 550-99

Dirección: CR 43A CL 19 127 P 3 ED RECIFE

Ciudad: MEDELLIN

Teléfono: 3841000

Dirección web: [www.tablemac.com](http://www.tablemac.com)

Fax: 3844400

Representante Legal: DAVID ANDRÉS DUQUE BRUMBAUGH

**TABLA 3. INFORMACION GENERAL TABLEMAC**

## Información Financiera

### Balance General (Millones de pesos)

	30/06/2007	30/06/2006	Var.
Total Activos	158,545.44	141,273.64	12.23%
Total Activos Largo Plazo	111,078.39	109,154.23	1.76%
Total Pasivos	15,581.91	18,686.88	-16.62%
Total Pasivos Corriente	9,797.65	7,842.84	24.92%
Total Patrimonio	142,963.53	122,586.76	16.62%

### Estado de Pérdidas & Ganancias (Millones de pesos)

	30/06/2007	30/06/2006	Var.
Ingresos Operacionales	45,373.92	32,636.72	39.03%
Ventas y/o Servicios nacionales	43,575.22	30,331.66	43.66%
Ventas y/o Servicios extranjeros	1,798.70	2,305.05	-21.97%
Utilidad Operacional	11,149.18	7,203.72	54.77%
Utilidad	8,786.11	5,114.63	71.78%

## Información Bursátil

### Indicadores Bursátiles

Bursatilidad	Alta	Capitalización Bursátil (mill)	271,752
Maximo 52 Semanas	13.70	Valor en Libros	5.63
Mínimo 52 Semanas	3.13	Q-Tobin	1.90
En Circulación	25,397,390,819	Valorización Año Corrido (%)	55.07
Utilidad * Acción	0.345945379	Precio	10.70

Tablemac es reconocido como un líder en la innovación y el desarrollo de tableros de partículas de madera. Cuenta con una gama amplia de productos, entre los que se encuentran los sistemas modulares para oficinas y familias. Recientemente, el prospecto de las ventas al detalle confirma la dinámica del sector, precisamente por la venta de este tipo de artículos para nuevas oficinas. El balance frente a los accionistas es bastante positivo. La utilidad más reciente señala un crecimiento enorme que sobrepasa el 100%.

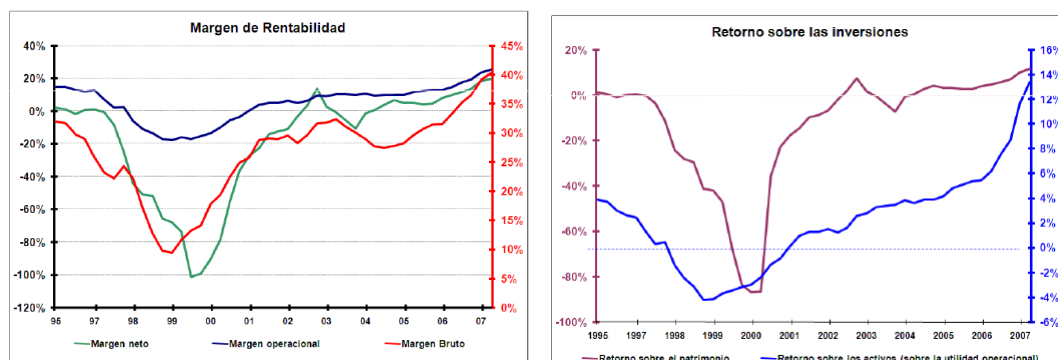
## MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

Ricardo Sierra Fernandez  
 Andrés Zuluaga Olarte  
 Pedro Echavarría  
 Martha Patricia Fandiño Arce  
 Sergio Restrepo Isaza

## PRINCIPALES PRODUCTOS

Tableros de Partículas  
 Crudo: SuperT  
 Laminados: SuperCol/Superfoli  
 Resistentes: SuperTmuf/SupercorMuf  
 Sistemas Modulares  
 Bibliotecas & Escritorios  
 Centro de Cómputo & Trabajo  
 Armarios

## COMPORTAMIENTO FINANCIERO DE TABLEMAC



## TRIPLEX ACEMAR S.A



Triplex Acemar S.A. nació en 1958 en Bucaramanga, Colombia, gracias a la iniciativa de Don Alfonso Acevedo Martínez (de allí la sigla ACEMAR), un líder emprendedor santandereano, para ofrecer al mercado nuevas alternativas en materia de láminas y recubrimientos de madera.

Dada la buena acogida que tuvieron los productos en Bucaramanga y en todo el departamento, la compañía abrió una oficina de ventas en Bogotá con resultados muy positivos. Luego se trasladó a una nueva planta ubicada en Bosa, cerca de Bogotá hacia los años 60.

Con el propósito de satisfacer los requerimientos más exigentes de la clientela se importó maquinaria de Checoslovaquia lo cual hizo posible producir chapillas decorativas de mejores acabados y mayor durabilidad, actividad que convirtió a la firma en la primera en Colombia con capacidad de abastecer el mercado de este tipo de productos.

La consolidación de la compañía en el ámbito nacional, la puesta en marcha de rigurosos sistemas de control de calidad y la adquisición de nueva maquinaria para diversificar la producción fueron las razones para que la empresa buscara nuevas instalaciones en Madrid, Cundinamarca, donde funciona actualmente.

Con equipos de alta tecnología importados de España, Japón, Francia, Bélgica, Alemania e Italia entre otros, hoy Triplex Acemar S.A. ofrece una amplia gama de chapillas nacionales e importadas, contrachapados (triplex decorativos), aglomerados enchapados y pisos estructurales de madera, cuya calidad permite un amplio espectro de aplicaciones en trabajos de diseño, carpintería, ebanistería, artesanía, arquitectura y decoración.

Los productos de nuestra firma, elaborados en fina madera, pueden ser empleados en enchapes de paredes planas o superficies curvas, puertas, muebles para oficina y hogar, techos, elaboración de instrumentos musicales y decoración de interiores, entre otras posibilidades.

El empeño de Triplex Acemar S.A. es garantizar la más excelsa calidad para responder a la confianza que merece cada uno de sus clientes y asegurar la plena satisfacción de sus necesidades.

### **Categorías de Productos**

Chapillas De Madera Decorativas  
Aglomerados Enchapados  
Pisos de Madera  
Contrachapados (Triplex)  
Chapillas de Nuevas Tendencias

Sala de Ventas: Calle 24 No. 19B-47.  
PBX: 2683242 Bogotá, Colombia, Suramérica.

Fuera de Bogotá:  
Línea Nacional de Servicio al Cliente: 01 8000 910611

Asesores a través del E-mail: [acemar@acemar.com.co](mailto:acemar@acemar.com.co)

A continuación se presenta una completa relación de los productores y distribuidores de productos sustitutos que operan en el territorio nacional.

CENTRAL DE TRÍPLEX LTDA.  
CI 16 # 7-86  
Colombia - Valle del Cauca, Cali  
Teléfono(s) : (57) (2) 8821034  
Fax : (57) (2) 883573

LA TIENDA DEL TRIPLEX

Cr 72 # 28-69 Bodega

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s) : (57) (4) 4238254,(57) (4) 3411844

Fax : (57) (4) 3420343

ABACENTRO TRICOL LTDA.

Av Caracas 27 A-34 S

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfono(s) : (57) (1) 2722073,(57) (1) 3611047

AGLOSERVI DEL VALLE

Cr43 74-60

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfono(s) : (57) (1) 3110999

ARQUIPOET S.R.L. POST FORMADOS Y DISEÑO DE INTERIORES

Fabrica: Av. Pachacútec 5229

Perú - Lima, Lima

Teléfono(s) : (51) (1) 295177

ARTE MODERNO CARPINTERIA

Cr33 111-33 Caldas

Colombia - Santander, Bucaramanga

Teléfono(s) : (57) (7) 631908

CODEMA LTDA.

Av (Cl) 68 72 A-54

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Conmutador : (57) (1) 223158

COMERCIALIZADORA EL BUEN FUTURO

Cl 6 52-05

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s) : (57) (4) 2553209

COMERCIALIZADORA MADELAM S.A.

Cr52 58-48

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s) : (57) (4) 293512

DISTRIBUIDORA DE TRIPLEX H.V.

Cr74 A 70-29

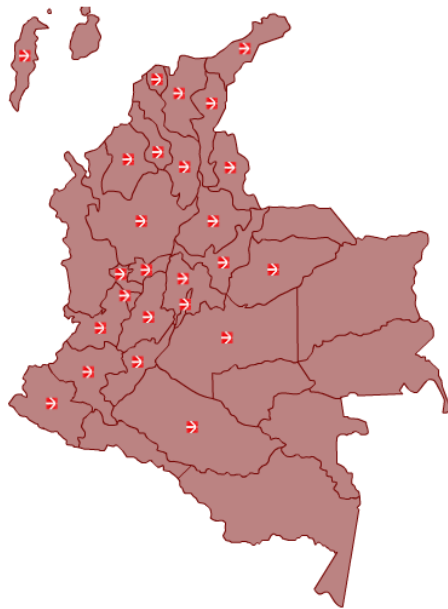
Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfono(s) : (57) (1) 4909634

ENDECOLSA  
Cr 11 71-73 P 10  
Colombia - Distrito Capital, Bogotá  
Teléfono(s) : (57) (1) 321580

### **Zona geográfica donde actúan**

Estas empresas actúan sobre todo el territorio nacional, tiene centros de distribución descentralizados y cuentan con redes propias para la comercialización del producto.



## TABLA 4. ANALISIS DE PRECIOS ACTUALES DE PRODUCTOS SUSTITUOS Y SIMILARES

### ANALISIS DE PRECIOS

VIGENCIA: DESDE MARZO 15 DE 2008

PRECIOS DE FACTURACION EN PESOS COLOMBIANOS, NO INCLUYE IMPUESTO A LAS VENTAS (IVA)

PRECIOS DE REFERENCIA AL PUBLICO

LOS PRECIOS ESTAN SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

REFERENCIA	4mm	7mm	9mm	12mm	14mm	18mm
<b>PIZANO</b>	\$29.829	\$51.276	\$60.035	--	\$90.334	\$111.075
<b>OVERLAY</b>	\$27.309	\$43.909	\$51.413	\$66.011	\$79.571	\$97.673
<b>OKUME PIZANO</b>	\$39.130	--	--	--	--	--
<b>OKUME CONGO</b>	\$30.750	--	--	--	--	--
<b>FORMAPLAC®</b>	--	\$55.734	\$64.984	--	\$103.438	\$124.039

### PRECIOS

VIGENCIA: DESDE DICIEMBRE 15 DE 2007

PRECIOS DE FACTURACION EN PESOS COLOMBIANOS, NO INCLUYE IMPUESTO A LAS VENTAS (IVA)

PRECIOS DE REFERENCIA AL PUBLICO

LOS PRECIOS ESTAN SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

MARCA	9MM	12MM	15MM	19MM	25MM	30MM	36MM
<b>TABLEX PZ</b>	\$40.795	\$50.328	\$59.770	\$75.490	\$93.479	\$106.864	\$130.238
<b>TABLEX RH</b>	\$57.438	\$70.863	\$84.115	\$95.865	--	--	--

## PRECIOS

### PRECIOS

VIGENCIA: DESDE DICIEMBRE 15 DE 2007

PRECIOS DE FACTURACION EN PESOS COLOMBIANOS, NO INCLUYE IMPUESTO A LAS VENTAS (IVA)

PRECIOS DE REFERENCIA AL PUBLICO

LOS PRECIOS ESTAN SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

FORMATABLEX R	4mm	9mm	12mm	15mm	19mm
2.44 X 1.53		\$67.665	\$82.438	\$96.719	\$110.184

CANTO MTR LINEAL	16mm	22mm	34mm	44mm
CANTO MTR LINEAL	\$578	\$794	\$1.165	\$1.658

M.D.F.	3mm	4mm
2.44 X 1.52	\$26.500	\$31.535

VIGENCIA: DESDE DICIEMBRE 15 DE 2007

PRECIOS DE FACTURACION EN PESOS COLOMBIANOS, NO INCLUYE IMPUESTO A LAS VENTAS (IVA)

PRECIOS DE REFERENCIA AL PUBLICO

LOS PRECIOS ESTAN SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

### Láminas de 2.44 x 1.53

## Clase socioeconómica que lo consume el producto

En Colombia estratos 2,3,4,5.

Estará dirigido inicialmente a esta población en las regiones centrales del país, a continuación se muestra un análisis poblacional:

**TABLA 5. POBLACION Y PROYECCIONES DE DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL**

Población Bogotá D.C., 2005		Proyecciones de población									
Aspecto	Total	Nombre Municipio	Población estimada*								
			A junio 30 de 2006			A junio 30 de 2007			A junio 30 de 2008		
			Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total
Número de habitantes	6.840.116	Bogotá, D.C.	6.929.548	15.668	6.945.216	7.034.485	15.743	7.050.228	7.139.232	15.820	7.155.052
Número de hogares	1.948.968	Medellín	2.200.634	37.992	2.238.626	2.227.548	37.228	2.264.776	2.254.345	36.496	2.290.831
Número de viviendas	1.713.147	Cali	2.108.287	36.666	2.144.953	2.133.188	36.813	2.169.801	2.158.107	36.588	2.194.695
Población de mujeres (%)	52,2	Barranquilla	1.150.575	4.067	1.154.642	1.158.919	4.088	1.163.007	1.167.073	4.107	1.171.180
Población 5 años o más que sabe leer y escribir (%)	93,4	Cartagena	853.245	49.066	902.311	864.746	47.928	912.674	876.334	46.885	923.219
		Cúcuta	573.755	20.197	593.952	579.672	20.377	600.049	585.591	20.559	606.150
		Bucaramanga	511.120	7.231	518.351	512.914	7.166	520.080	514.568	7.101	521.669
		Ibagué	474.318	29.771	504.089	479.990	29.806	509.796	485.570	29.850	515.420
		Pereira	373.764	72.505	446.269	376.264	72.707	448.971	378.727	72.918	451.645
		Villavicencio	366.602	23.691	390.293	376.852	23.623	400.475	387.144	23.551	410.695
		Manizales	355.032	26.720	381.752	356.703	26.780	383.483	358.406	26.847	385.253
		Pasto	317.583	70.764	388.347	322.790	71.284	394.074	327.935	71.788	399.723
		Montería	291.894	93.043	384.937	297.275	93.721	390.996	302.691	94.422	397.113
		<b>Total Nacional</b>	<b>32.399.518</b>	<b>11.005.869</b>	<b>43.405.387</b>	<b>32.902.074</b>	<b>11.023.960</b>	<b>43.926.034</b>	<b>33.402.146</b>	<b>11.048.114</b>	<b>44.450.260</b>

Fuente: DANE. Censo 2005

\* Basadas en la extrapolación del comportamiento de conciliación del periodo 1985-05  
Fuente: DANE. Censo 2005

**Distribución del total de viviendas según estrato socioeconómico (Según el servicio de energía eléctrica) 2007**

Ciudad	Estrato - % viviendas						
	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	Seis	Total
Bogotá D.C.	7,8	34,2	37,7	12,2	4,5	3,6	100,0
Medellín	10,0	33,9	31,1	11,4	9,1	4,4	100,0
Cali	16,4	26,8	35,4	9,9	9,0	2,6	100,0
Barranquilla	31,5	19,7	25,8	11,1	7,1	4,8	100,0
Bucaramanga	10,8	20,7	26,8	32,4	3,3	6,1	100,0
Cartagena	33,9	30,8	20,2	6,6	4,2	4,3	100,0
Cúcuta	22,3	42,3	23,4	10,2	1,7	0,1	100,0
Pereira	12,9	28,7	24,9	16,9	9,8	6,8	100,0
Ibagué	15,0	46,0	27,6	9,1	1,6	0,7	100,0
Manizales	9,0	25,8	39,2	14,4	4,6	6,9	100,0
Pasto	17,1	38,1	32,3	9,6	2,9	0,0	100,0
Villavicencio	14,7	31,4	42,5	7,5	2,9	1,0	100,0

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos - Sistema Único de Información de Servicios Públicos, SUI

En las anteriores tablas podemos observar la distribución poblacional para las principales ciudades del país, en la fase inicial el proyecto se concentrará en las regiones centrales del país específicamente en Cundinamarca, Boyacá y Tolima con el fin de realizar las operaciones iniciales. También se observa una distribución de la población para cada estrato, esto nos muestra un primer acercamiento al estudio del mercado que será desarrollado en la correspondiente parte.

## **LIMITACIONES LEGALES**

### **Limitaciones legales del proyecto**

El proyecto esta sujeto a la reglamentación nacional vigente en materia de regulaciones para empresas del sector industrial y manufacturero, a continuación nombramos las leyes que inciden en el proyecto y las limitaciones que representan:

**ALCALDIA MUNICIPAL DE EL ESPINAL:** requiere de tramitar la documentación pertinente para la apertura y puesta en marcha de la planta de producción de la empresa se debe diligenciar el formato y los formularios de:

- Uso de suelo
- Constancia de uso no residencial para el predio
- Canalización de certificados de bomberos, SAYCO-ASIMPRO, avisos y tableros e ICA.

Estos documentos limitan la realización del proyecto en la medida que se den obstáculos para su tramite, luego del análisis encontramos que no se planea tener inconvenientes en este sentido, el predio a arrendar cumple con todos los parámetros preestablecidos para la instalación de la planta.

**CAMARA DE COMERCIO:** Este ente se encarga de tramitar y dar curso a los requisitos para el registro de la empresa, allí se debe diligenciar los siguientes aspectos:

- Registro mercantil
- Numeración de factura
- Actualizaciones de datos
- Informe de inicio de operaciones

**Cámara de Comercio del Espinal**  
**Colombia** 🇨🇴

Tipo de Actividad que realiza	Servicios de Información
Naturaleza del organismo	Gremios, Asociaciones o Cámaras
Ciudad del Responsable	Espinal (Tolima)
Dirección del Responsable	Carrera 8 N°8-35
Teléfono del Responsable	982-485377-483369-485844
Fax del Responsable	982-483589
País del contacto	No definido
Objetivos	Es una institución de servicios de carácter privado, que representa al sector empresarial y a la comunidad en su conjunto y promueve programas que contribuyen al desarrollo económico, social y cívico.



**QUE DEBE TENER EN REGLA SI EJERCE UNA ACTIVIDAD MERCANTIL**

**1. CERTIFICADO DE USO**

<b>Entidad</b>	PLANEACIÓN MUNICIPAL	
<b>Dirección:</b>	CAM B/ La Pola. Abajo del Supermercado Centrales	
<b>Teléfono</b>	2 61 17 73	
<b>Horario</b>	Lunes a Jueves	8:00 am a 12:00 m 2:00 pm a 5:00pm
	Viernes	8:00 am a 12:00 m 2:00 pm a 4:00pm

## 2. REGISTRO MERCANTIL

<b>Entidad</b>	CAMARA DE COMERCIO DE IBAGUE
<b>Dirección:</b>	Calle 10 No. 3-46 Edif. Cámara de Comercio
<b>Teléfono</b>	2 61 09 44
<b>Horario</b>	Lunes 7:30 am a a 12:30 m Viernes 2:00 pm a 5:00pm

## 3. RECIBO DE PAGO INDUSTRIA Y COMERCIO

<b>Entidad</b>	INDUSTRIA Y COMERCIO
<b>Dirección:</b>	Calle 9 No. 2-59 Alcaldía Municipal
<b>Teléfono</b>	2 61 18 54
<b>Horario</b>	Lunes 8:00 am a a 12:00 m Viernes 2:00 pm a 4:00pm

## 4. LICENCIA SANITARIA

En el Hospital o Centro de Salud de la Zona donde ubica el Negocio.

## 5. RECIBO DE PAGO O PAZ Y SALVO - SAYCO Y ACINPRO

<b>Entidad</b>	SAYCO Y ACINPRO
<b>Dirección:</b>	Cra. 4 No. 12-47 Edif. América Of. 306
<b>Teléfono</b>	2 62 17 07
<b>Horario</b>	Lunes 8:00 am a 11:00 m a Viernes 2:00 pm a 5:00pm

## 6. NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA (NIT)

Se solicita a la Cámara de Comercio del domicilio donde va a funcionar el establecimiento de comercio, quien lo tramita ante la DIAN	
<b>Trámite</b>	Diligenciar el formato correspondiente
<b>Valor</b>	\$100.00
<b>Lugar</b>	Fotocopiadora 1er piso de la Cámara de Comercio de Ibagué

## 7. CERTIFICADO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

<b>Entidad</b>	CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS
<b>Dirección:</b>	Cra. 3 entre Caller 19 y 20
<b>Teléfono</b>	2 61 14 18
<p>- Se debe solicitar el certificado por medio de un oficio que contenga el nombre del establecimiento de comercio, nombre del propietario o representante legal si es persona jurídica, número de NIT y dirección exacta.</p> <p>- El Certificado no tiene costo alguno.</p>	

Gracias al análisis y la planeación del proyecto estos trámites no deben presentar mayores complicaciones para la realización del proyecto.

SECRETARIA DE SALUD DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL: Este ente es el encargado de realizar las gestiones referentes a las instalaciones físicas de la planta. Los accesos y de certificar que el sitio de trabajo esta acorde al decreto 3755 en lo relacionado a las buenas practicas de manufactura (bmp) para que se garantice la salud e integridad del personal que laborará en la empresa y que todos los procesos cuenten con niveles de seguridad óptimos.

### **Contar con el capital adecuado:**

Teniendo en cuenta la necesidad y la importancia de este aspecto se ha determinado que para la correcta implementación del proyecto y para que se cuente con el capital óptimo en este proceso se hace necesario contar con la suma de \$150.000.000 de pesos aproximadamente, este capital estará distribuido en la adquisición de la maquinaria, provisión de nomina, tramites de apertura y provisión operacional por 3 meses (1 trimestre) desde el inicio de operaciones. Sin embargo se podrá tener una cifra más eral y aproximada luego de la evaluación financiera del proyecto.

## **Se cuenta con el capital para iniciar el proyecto?**

No cuento con todo el capital total para dar inicio al proyecto, he evaluado la posibilidad de recurrir a organismos de apoyo a la microempresa o recurrir a un inversionista de capital de riesgo negociando una participación en la empresa y delimitando las responsabilidades sobre la sociedad y los aportes, estos puntos se ampliarán en el análisis financiero del proyecto donde se evaluarán los diferentes escenarios. Igualmente se podría contar con la posibilidad de recurrir al sector financiero o al micro crédito.

## **Posibilidad de proteger el producto:**

Debido a que el producto no existe comercialmente en el país y el proceso de producción único se hace necesario contar con la patente de los dos aspectos, a continuación se hace una revisión del proceso para llegar a este fin:

## **Cómo Patentar el producto en Colombia**

### Entidad Encargada

En Colombia la entidad encargada de otorgar las patentes es la Superintendencia de Industria y Comercio cuyas oficinas principales se encuentran en Santa fe de Bogotá D.C.

### Solicitud

En esta entidad se pueden adquirir las carpetas para solicitud de Patentes de Invención, Modelos de Utilidad y/o Diseños Industriales. Esta entidad también se encarga de registrar marcas, sean nominativas (de nombre), de origen (por ciudad, región o país), mixtas (mezclando nominativos y de origen ), o enseñas comerciales ( nombres para los locales de bodega ).

La patente de invención se confiere por 20 años, contados a partir de la solicitud. Vencido este plazo, cesa la protección del estado y el invento pasa a ser patrimonio de la humanidad.

Aun cuando tome mucho tiempo, cualquier ciudadano colombiano puede solicitar su patente. Las diligencias deben realizarse en Santafé de Bogotá y muchas veces para agilizarlas se buscan los servicios de una oficina de Abogados, que a su vez contrata Ingenieros para completar el formato de la Superintendencia.

## Publicación

Superados los trámites se debe realizar una publicación en "LA GACETA DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL". Se dejan 30 días hábiles después de la publicación por si alguien requiere formular una demanda de oposición u observaciones.

## Verificación de Novedad Internacional

Para saber si la patente en trámite realmente tiene novedad internacional, un inventivo aceptable o una aplicación industrial, la Superintendencia requiere hacer una búsqueda a nivel mundial.

La tarea es larga; exige una minuciosa revisión de gacetas, diskettes, cd-rom y discos ópticos, información que diariamente aumenta.

Revisar una solicitud de patente puede durar hasta 2 años. En este lapso se cuenta además el periodo de gracia que se otorga al solicitante de la patente para que pueda presentarla simultáneamente en otros países.

## Concepto de Fondo

Si no hay observaciones después de la publicación, la Oficina Nacional de Patentes, de la Superintendencia, debe emitir el "Concepto de Fondo". Es aquí donde se concede o niega la patente.

En caso de ser negada, existe la posibilidad de la reposición, a través de la cual el inventor, contando con las pruebas necesarias, puede solicitar al Consejo de Estado la nulidad de la resolución en que le fué negada la patente.

## Requisitos Para Solicitar Patente de Invención o de Modelo de Utilidad

1. Se debe adquirir la carpeta en cartulina (Forma P-10) la cual servirá de carátula para la solicitud.
2. Las solicitudes presentadas a la Superintendencia de Industria y Comercio deben contener:

- La identificación del solicitante y del inventor
- Título o nombre de la invención que debe ser *Descriptivo, Breve y Preciso*, evitando la designación excesivamente general o abstracta, sin hacer referencia a la marca o el nombre comercial que se le quiera dar al producto o proceso.
- Un resumen con el objeto y finalidad de la invención.
- La descripción clara y completa de la invención en forma tal que una persona versada en la materia pueda ejecutarla; si es necesario, debe ayudarse de dibujos realizados técnicamente.
- Una o más reivindicaciones que precisen la materia para la cual se necesita la protección mediante la patente.
- Para la interpretación de la invención: Los dibujos, los planos o las figuras que sean necesarias, en hojas tamaño oficio, realizados en tinta negra indeleble por una sola cara del papel, en lo posible sin marcos ni letreros (sólo los que sirvan para designar la figura)
- Cuando hay una solicitud extranjera previa: la copia de la primera solicitud de patente, en el caso de que se solicite prioridad, señalándola expresamente: si no se reclama la prioridad, no es exigible la copia.
- La tarjeta para el archivo temático y una tarjeta para el archivo de propietarios, debidamente diligenciadas, de acuerdo con el formato de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- Para efectos de publicación : un resumen que contenga la identificación del inventor, el título de la invención, lo más relevante de la descripción o reivindicación, el arte final del dibujo o figura más característica, o fórmula química más característica en tamaño de 12 x 12 cm por duplicado si fuere el caso y los datos bibliográficos pertinentes.
- Los poderes que fueren necesarios
- Comprobante de pago para Patente de Invención o para Patente de Modelo de Utilidad.

El texto (por duplicado de la descripción) y las reivindicaciones debe ser presentado en hojas blancas tamaño oficio, escritas en tinta negra e indeleble, por una sola cara del papel. El original quedará en la oficina y la copia será para el solicitante.

## Requisitos Para Solicitar Un Registro de Diseño Industrial

1. Se debe adquirir la carpeta en cartulina para diseño industrial (Forma P-101) la cual servirá de carátula para la solicitud.

2. Las solicitudes presentadas a la Superintendencia de Industria y Comercio deben contener:

- La identificación, domicilio y dirección del peticionario y su apoderado, y la indicación del nombre del diseñador.
  - El título o nombre del diseño debe ser: *Descriptivo, Breve y Preciso*, evitando la designación excesivamente general o abstracta, sin hacer referencia a la marca o el nombre comercial que se le quiera dar al producto.
  - Los poderes que fueren necesarios
  - Cuando hay una solicitud extranjera previa: la copia de la primera solicitud del diseño, en el caso de que se solicite prioridad, señalándola expresamente: si no se reclama la prioridad, no es exigible la copia.
  - La tarjeta para el archivo temático y una tarjeta para el archivo de propietarios, debidamente diligenciadas, de acuerdo con el formato de la Superintendencia de Industria y Comercio.
  - Para efectos de publicación : un resumen que contenga la identificación del diseñador, el título del diseño, lo más relevante de la descripción , el arte final del dibujo o figura más característica, en tamaño de 12 x 12 cm por duplicado si fuere el caso y los datos bibliográficos pertinentes.
  - Los dibujos, los planos o figuras correspondientes a las seis vistas ortogonales y la perspectiva general , si el diseño es tridimensional, o los dibujos, gráficas o planos que sean necesarios cuando se trate de un diseño bidimensional.
  - El arte final de la figura característica, por duplicado, en tamaño 12 x 12 cm, sobre papel fotográfico o similar apto para ser multiplicado.
- Comprobante de pago expedido en la Superintendencia de Industria y Comercio. Tarifa única.

## Clases de Patentes en Colombia

1. Patentes originales son aquellas independientes de cualquier patente extranjera
2. Patente extranjera es la solicitada por primera vez en un País distinto de los del Acuerdo de Cartagena.

Patentes de prioridad del Acuerdo de Cartagena son las que se conceden con la prioridad de una solicitud anterior en país miembro del Acuerdo de Cartagena, o en otro que conceda reciprocidad.

**TABLA 6. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA PRESENTAR SOLICITUD DE PATENTE**

Requisitos para la Solicitud	Observaciones
1. Poder	(a) <b>Modelo 1: Poder Otorgado en Colombia:</b> Debe ser firmado por el solicitante y con nota de presentación personal ante notario o juez. Si el solicitante es una sociedad, debe agregar un Certificado de la Camara de Comercio sobre su constitución y personería.  (b) <b>Modelo 2: Poder Otorgado en el Extranjero:</b> Debe ser firmado ante Notario Público y autenticado por el Cónsul de Colombia quien debe certificar según modelo adjunto al poder.  (c) Es necesaria la cesión autenticada del inventor al solicitante.
2. Descripción y reivindicaciones	Según el caso:  (a) Tres (3) copias en español en tamaño 22 x 32 cms.

	(b) O una copia en otro idioma para hacer la traducción oficial aquí.
3. Dibujos	<p>(a) Original en papel de lino o en papel blanco grueso.</p> <p>(b) Una copia en papel común blanco y otra similar para nuestro archivo.</p> <p>Tamaño 22 x 32 cms.</p> <p>Leyenda: En español usando el sistema métrico decimal.</p>
4. Documentos de Prioridad	<p>1. Copia certificada y autenticada por Cónsul de la solicitud extranjera básica. La traducción oficial debe hacerse en Colombia.</p> <p>2. Número de solicitud, fecha de presentación y país de cada solicitud básica extranjera si se reclama la propiedad de una solicitud hecha en un país del Grupo Andino o en otro que conceda la reciprocidad.</p>
5. Informes	<p>(a) Nombre y dirección completas del solicitante.</p> <p>(b) La indicación de cuál es la reivindicación y dibujo más característico para la publicación de la solicitud en la Gaceta.</p> <p>(c) Finalidad u objeto de la invención.</p>
6. Costos	Según tarifas oficiales.

## **Protección internacional del producto:**

### **Tratados administrados por la OMPI**

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual administra 23 tratados internacionales. Podemos agruparlos en Sistemas de registro internacional, Sistemas de clasificación, de protección de propiedad industrial, y de derecho de autor.

### **Sistemas de registro internacional**

Para facilitar a los interesados los procesos de solicitar registros o patentes, que normalmente son país por país, existen desde hace tiempos algunos tratados al respecto.

### **Sistema de Madrid para marcas**

Su objetivo es ampliar la protección que da un registro nacional a otros países. Tradicionalmente hay que solicitar el registro de marca en cada país en que se desee exclusividad, en el idioma de cada país, en su respectiva oficina de marcas y cumpliendo con los requisitos formales. El Sistema ofrece estas ventajas:

- Solicitar protección en varios países al mismo tiempo
- Presentar una solicitud, en una oficina, en un solo idioma

Se basa en el Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de marcas, establecido en 1891, y el Protocolo de Madrid relacionado con el Arreglo de Madrid, establecido en 1989. Se constituyó una Unión compuesta por los países que se adhieren, llamados Estados Parte.

Los pasos para llegar a un registro de marca en varios países por esta vía son:

- Tener ya un registro nacional de la marca en cuestión (según el Arreglo) o al menos tener en trámite la solicitud de registro (según el Protocolo) en el llamado país de origen. Si este registro en el país de origen se cancela por cualquier razón durante los cinco primeros años de concedió el registro internacional, se cancelará el registro internacional.
- Solicitud del registro internacional en la Oficina Internacional de la OMPI en Ginebra, Suiza. En esta solicitud se indican los países en los que se desea tener exclusividad, a los que se denomina países designados.
- La Oficina Internacional realiza:
  - Examen de forma.
  - Examen de la clasificación de los productos y servicios, según la Clasificación de Niza.

- Anotación en el Registro internacional y publicación en la Gaceta.
- Aviso a los países designados.
- La oficina de marcas de cada país designado realiza a su vez:
  - Examen de fondo, es decir revisa que la marca tenga distintividad y no induzca a engaño.
  - Avisa de su decisión de aceptar o denegar el registro a la Oficina Internacional de la OMPI.

La renovación del registro internacional es cada 10 años, sin límite en el número de renovaciones.

[\[editar\]](#)

### **Sistema de La Haya para dibujos y modelos industriales**

En forma similar al Sistema de Madrid, el Sistema de La Haya permite solicitar el registro en varios países mediante una solicitud única, en un solo idioma y con un solo procedimiento. Se basa en el Arreglo de La Haya relativo al depósito internacional de dibujos y modelos industriales . Los pasos a seguir son:

- Solicitud del registro internacional en la Oficina Internacional de la OMPI en Ginebra, Suiza. En la solicitud se indican los países en los que se desea obtener registro, a los que se denomina países designados. *No es necesario registrar antes en el país de origen.*
- La Oficina Internacional realiza:
  - Examen de forma.
  - Anotación en el Registro Internacional y publicación en el Boletín.
  - Aviso a los países designados.
- La oficina de propiedad industrial de cada país designado realiza a su vez:
  - Examen de fondo, que el dibujo o modelo sea nuevo y original.
  - Avisa de su decisión a la Oficina Internacional de la OMPI.

### **Arreglo de Lisboa para denominaciones de origen**

El Arreglo de Lisboa relativo a la protección de las denominaciones de origen y su Registro Internacional establece condiciones para que los gobiernos de cada país decreten las denominaciones de origen en determinados productos.

### **PCT para patentes**

El Tratado de Cooperación en materia de patentes o PCT fué establecido para facilitar la solicitud de patentes en diferentes países, simplificar el proceso y reducir los costos para los solicitantes . En lugar de solicitar en cada país en

forma individual, se hace una solicitud internacional, que eventualmente resulta en solicitudes en proceso en cada país, y finalmente en un número de patentes nacionales o regionales. El proceso es:

- Fase internacional
  - Se presenta un solicitud internacional PCT en una oficina receptora, generalmente la del país de origen del solicitante; podría en una oficina regional como la Oficina Europea de Patentes, o en la Oficina Internacional de la OMPI. Se indican los países para los que se desea obtener patente, a los que se denomina países designados. Se obtiene una fecha de presentación internacional.
  - Se realiza una búsqueda internacional de anterioridades para determinar si hay novedad. Existen once oficinas autorizadas para esto.
  - La Oficina Internacional de la OMPI publica la solicitud internacional PCT.
  - La oficina que realizó la búsqueda internacional, u otra oficina, realiza el examen preliminar internacional.
- Fase nacional
  - El solicitante da seguimiento a los países designados en que sigue interesado. La oficina de cada país toma como válida la fecha de presentación internacional de la solicitud PCT.
  - Las oficinas nacional en su caso otorgan una patente para su país.

### **Sistemas de clasificación**

- Arreglo de Estrasburgo relativo a la Clasificación Internacional de Patentes
- Arreglo de Locarno que establece una Clasificación Internacional para los Dibujos y Modelos Industriales.
- Arreglo de Niza relativo a la Clasificación Internacional de Productos y Servicios para el Registro de Marcas
- Arreglo de Viena por el que se establece una Clasificación Internacional de los elementos figurativos de las marcas.

### **Protección de propiedad industrial**

- Convenio de París para la protección de la propiedad industrial
- Arreglo de Madrid relativo a la represión de indicaciones de procedencia falsas o engañosas en los productos

- Tratado de Budapest sobre el reconocimiento internacional del depósito de Microorganismos a los fines del procedimiento en materia de patentes
- Tratado de Derecho de Patentes
- Tratado de Nairobi sobre la protección del Símbolo Olímpico
- Tratado de patente regional - PCT
- Tratado sobre el Derecho de marcas
- Convención Internacional para la protección de nuevas variedades de plantas UPOV

### **Derecho de autor**

- Convenio de Berna para la protección de las obras literarias y artísticas
- Convención de Roma sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión

### **Organización Mundial del Comercio**

- Acuerdo sobre los Aspectos de la Propiedad Intelectual relativos al Comercio (acuerdo sobre los ADPIC)

### **Regionales**

#### **América**

- Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT)
- Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA)
- Tratado de Libre Comercio México ? Costa Rica
- Tratado de Libre Comercio del Grupo de los Tres (México Colombia y Venezuela)
- Convención General Interamericana de Protección Marcaria y Comercial (Washington 1929)
- Protocolo sobre el Registro Interamericano de Marcas de Fábrica, firmado en Washington
- Protocolo de Armonización de normas en materia de diseños industriales en el Mercosur
- Protocolo de Armonización de normas en materia de marcas e indicaciones geográficas en el Mercosur
- Tratado de Washington sobre la propiedad intelectual respecto de los circuitos

#### **Comunidad europea**

- Convenio sobre la patente comunitaria
- Directiva de armonización en materia de diseños - Directiva 98/71 de 13 de octubre de 1988 sobre la protección jurídica de los dibujos y modelos
- Directiva de armonización en materia de marcas - Directiva del consejo de 21 de diciembre de 1988,
- Reglamento de la marca comunitaria - Reglamento (CE) N° 40/94 del Consejo de 20 de diciembre de 1993 sobre la marca comunitaria relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros en materia de marcas (89/104/CEE) Ver Tratado de Derecho de Marcas

### **Conocimiento acerca de este proceso**

Durante la realización del proyecto y sus etapas de planeación he adquirido un alto conocimiento en la realización de estos trámites, además a través del desarrollo de los procesos pedagógicos se me ha instruido en trámites inherentes a la gestión empresarial y al desarrollo de ideas de negocio.

### **Facilidad de establecer el precio de venta del producto**

#### **¿Sabe usted hacer esto?**

Si, para la determinación del precio del producto se usarán 2 métodos que al final se unificarán y nos darán un acercamiento al cálculo óptimo del precio:

Por evaluación de costo y función objetivo unitaria:

#### **FUNCION OBJETIVO DEL PROYECTO:**

PRECIO DE VENTA 1 LÁMINA PROPUESTO - CISGLOX: **55.000 pesos.**

**$Mo + Mp + Cgf \leq 70 \%$  (o \$ 38.500 PESOS x UNIDAD.)**

MO	<b>11140.46 PESOS</b>
MP	<b>7408 PESOS</b>
CGF	<b>1906.1 PESOS</b>

$$11140.46 + 7408 + 1906.1 \leq 70\% \text{ ( O 38.500 PESOS )}$$

$$11140.46 + 7408 + 1906.1 = 20.454,56 \text{ PESOS}$$

Por observación y análisis del precio del mercado para productos sustitutos:

Se observaron los productos ofrecidos para láminas con características similares en espesor de 15 mm arrojando este cálculo como óptimo por ser más barato que la competencia a mayor calidad y sobre todo con la consecución de los objetivos de rentabilidad y de penetración de mercado. En el mercado los productos similares oscilan en un rango de entre 50.000 y 90.000 pesos dependiendo la marca y las propiedades (ver análisis de precios de la competencia)

La obtención de estos datos se mostrará al detalle en la parte de operaciones del proyecto. Este precio puede variar por variables económicas de coyuntura.

### **Nivel de tecnología para el producto:**

Durante el desarrollo de la investigación se ha hecho especial énfasis en la necesidad de contar con un nivel tecnológico adecuado que respalde el enfoque innovador que se le quiere dar al producto, por eso soy consciente de la necesidad de crear diferenciación y brindar calidad al producto a través del uso de tecnología, hoy en día este punto es crucial para la consecución de los objetivos generales y específicos.

A continuación se presenta una breve reseña de la tecnología que se planea usar en la línea de producción y a continuación se presentará la reseña de tecnología de información prevista.

Tecnología Industrial: transformadoras de materias primas en producto terminado.

**TABLA 7. DE RELACION DE MATERIALES Y MAQUINARIA NECESARIA PARA CADA ETAPA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LAS LÁMINAS**

Proceso	Material														
MATERIA PRIMA EN ESPERA	Estibas de madera Plataforma Pacas de cisco Canecas de resina Pala														
<p>MEZCLA DE MATERIA PRIMA</p> <table border="1" data-bbox="391 764 740 1709"> <tr> <td data-bbox="391 764 634 884"><b>Numero de crateres</b></td> <td data-bbox="634 764 740 884"><b>1</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 884 634 1052">Motor eléctrico para cada husillo:</td> <td data-bbox="634 884 740 1052">15 HP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1052 634 1178">Bomba de Agua:</td> <td data-bbox="634 1052 740 1178">3 HP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1178 634 1304">Ancho máximo de trabajar:</td> <td data-bbox="634 1178 740 1304">2000 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1304 634 1430">Largo máximo de pulir:</td> <td data-bbox="634 1304 740 1430">40'</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1430 634 1556">Espesor máximo:</td> <td data-bbox="634 1430 740 1556">100 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1556 634 1709">Diámetro del aspa de mezclado:</td> <td data-bbox="634 1556 740 1709">450 mm</td> </tr> </table>	<b>Numero de crateres</b>	<b>1</b>	Motor eléctrico para cada husillo:	15 HP	Bomba de Agua:	3 HP	Ancho máximo de trabajar:	2000 mm	Largo máximo de pulir:	40'	Espesor máximo:	100 mm	Diámetro del aspa de mezclado:	450 mm	Mezcladora marca Maneklal and Sons corp. Cáp. 500 Kg. con cráter de entrada y salida a banda en canal
<b>Numero de crateres</b>	<b>1</b>														
Motor eléctrico para cada husillo:	15 HP														
Bomba de Agua:	3 HP														
Ancho máximo de trabajar:	2000 mm														
Largo máximo de pulir:	40'														
Espesor máximo:	100 mm														
Diámetro del aspa de mezclado:	450 mm														
MOLDEO Y COMPACTACION	Compactadora TIOI  Tamaño de la tabla huso de inclinación -5 de 900 x de 700m m - +45 grados de huso														

	<p>apresuran dimensiones máximas de la tabla que resbala del movimiento 140m m del huso del diámetro 225/180m m de la herramienta 3,4,6,8,10000rpm el peso 320kg de la energía 5.5hp (3 caballos de fuerza del motor del movimiento 840m m de la tabla que resbala de 900 x de 230m m de opción de 1ph)          Consuma 4 kw / hora.          Marca TIOI</p>
<p style="text-align: center;"><b>PRENSADO TERMOHIDRAULICO</b></p> 	<p>Prensadora thermo hidráulica</p> <p>Model M2          Machine number AB9215          Reference number 010202          Max depth of cut 120mm          Minimum length of cut 350mm          Maximum/min blade diameter 350-300mm          Shaft diameter 70mm          Max distance between saws 200mm          Table height 750mm          Feed speeds 6-48m/min variable          Feed track width 220mm          Motor power 25hp          Net weight 1730kgs          Overall dimensions 2000x1600x1500mm          Dust extraction outlet 180mm          For artificial wood compress.          Source 4 KW</p>

<p style="text-align: center;"><b>CORTE Y PERFILACION</b></p> 	<p><b>PERFILADORA</b></p> <p>Modelo <span style="float: right;">SMC-36</span></p> <p>Tamaño de la maquina <span style="float: right;">36"</span></p> <p>Ancho máx. de corte <span style="float: right;">100"</span></p> <p>Profundidad máx. de corte <span style="float: right;">36"</span></p> <p>Capacidad de cortar montón <span style="float: right;">4.5"</span></p> <p>Cortes por minuto (trabajo continuo)</p> <p style="text-align: center;">28</p> <p>Motor <span style="float: right;">3.0 HP</span></p> <p>3 kw / hora</p> <p>Peso bruto <span style="float: right;">1800</span></p> <p>kgs.</p> <p>Volumen del embarque (m3) <span style="float: right;">3.75</span></p>
<p style="text-align: center;"><b>EMBALAJE Y MARCADO</b></p>	<p>Plataforma de acceso</p> <p>Sillas</p> <p>Plástico de empacar</p> <p>Marquillas Institucionales</p> <p>Bisturí</p>
<p style="text-align: center;"><b>REVISION DE PRODUCTO</b></p>	<p>Plataforma de acceso</p> <p>Metro</p> <p>Bascula plana</p>
<p style="text-align: center;"><b>BODEGAJE Y DESPACHO</b></p>	<p>Estibas de madera</p> <p>Plataforma</p> <p>Pacas de cisco</p> <p>Canecas de resina</p> <p>Pala</p>



La estructura de la planta y su movilidad estará articulada internamente por una banda transportadora plana funcional en sistema de rodillos cuyo montaje se hará teniendo en cuenta el tamaño de las máquinas y los requisitos de las zonas de producción, esto se delegará a una empresa especializada que

trabajar bajo las condiciones del montaje necesario y del área funcional de la planta de producción.

### **Tecnología en informática que se propone para integrar a los clientes con los procesos empresariales**

Para el proyecto se requiere básicamente de 2 sistemas de tecnología de información dirigidos a la integración de los procesos con los clientes:

- Pagina de Internet: [www.cisglox.com.co](http://www.cisglox.com.co)
- Línea de atención interactiva al cliente 01 8000.

Estas dos tecnologías de información o IT permitirán que la empresa alinee su esquema de producción e incluso el producto final a los requerimientos y deseos del cliente procurando en todo momento la satisfacción de necesidades.

### **Software que deberá utilizar para comenzar a ser competitivo en el medio actual**

Dentro del proyecto contempla la utilización de dos programas (software) que permitirán estar acordes a los niveles competitivos del sector y realizar operaciones gerenciales a través de la recopilación eficiente de información, uno estará dirigido a la parte contable y de evaluación y el otro a la integración de un sistema operativo general, a continuación presentamos una reseña de los dos paquetes informáticos:

## Aplicaciones de IT recomendadas:

### SIIGO:



Sistema Integrado de Información Gerencial Operativo, es un software genérico administrativo que permite llevar un registro detallado de las operaciones de la empresa y en general de todos los aspectos relacionados con la administración de negocios; su mercado objetivo son las medianas y pequeñas empresas de los sectores industrial, comercial y de servicios, que utilizan computadores bajo los sistemas operacionales DOS, WINDOWS, LINUX o REDES.

SIIGO se caracteriza principalmente por ser un sistema basado en documentos fuente (Facturas, Recibos de Caja, Cheques, etc.), es decir, que mediante la elaboración de éstos directamente en el computador se actualizan en línea y tiempo real todos los registros de la Empresa en lo referente a: Cartera, Cuentas por Pagar, Inventarios, Costos de Producción, Activos Fijos, Pedidos, Compras, Presupuesto, Contabilidad, Nómina y Ventas, por lo cual no se requiere de expertos para que se empiece a utilizar.

SIIGO funciona alrededor del Sistema Contable, permitiendo gran versatilidad en el asentamiento de operaciones, al poderse registrar de dos formas: La primera, mediante la Elaboración Directa de los Documentos en el computador, en cuyo caso el sistema automáticamente realiza la contabilización (Comprobante) y el registro de las cifras en todas las demás áreas (transparente para el usuario); y la Segunda, mediante la incorporación directa de Comprobantes de Contabilidad, garantizando por cualquiera de los medios, que todos los registros sean afectados simultáneamente; provee así un

solo medio de alimentación de información (Comprobantes), lo que asegura Integridad y Consistencia total entre sus diferentes aplicaciones.

SQL SERVER:



**Microsoft SQL Server** es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basado en el lenguaje Transact-SQL, y específicamente en Sybase IQ, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. Así de tener unas ventajas que a continuación se pueden describir.

**Microsoft SQL Server** constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son **Oracle**, **Sybase ASE**, **PostgreSQL** o **MySQL**.

#### **Características de *Microsoft SQL Server***

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.

- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en su versión 2005 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma gratuita.

Es muy común desarrollar completos proyectos complementando *Microsoft SQL Server* y *Microsoft Access* a través de los llamados **ADP** (Access Data Project). De esta forma se completa una potente base de datos (*Microsoft SQL Server*), con un entorno de desarrollo cómodo y de alto rendimiento (VBA Access), a través de la implementación de aplicaciones de dos capas mediante el uso de formularios Windows.

Para el desarrollo de aplicaciones más complejas (tres o más capas), *Microsoft SQL Server* incluye interfaces de acceso para varias plataformas de desarrollo, entre ellas .NET, pero el servidor solo está disponible para Sistemas Operativos Windows.

Es Una plataforma que permite el análisis y la administración de datos empresariales con herramientas de Inteligencia de Negocios, análisis, reporte, integración y notificación integradas. Provee de mayor escalabilidad, disponibilidad y seguridad al tiempo que simplifica la creación, implementación y gestión de aplicaciones altamente disponibles y de buen desempeño que se pueden usar para llevar el negocio al siguiente nivel.

## **CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO**

### **Posibles sucesos en el tiempo con el producto**

Para esta pregunta he optado por determinar tres (3) posibles escenarios:

- ✓ Escenario en condiciones normales:

La empresa comienza sus operaciones bajo condiciones normales dentro del marco de la planeación, entre el 4 y 6 mes de operaciones se alcanza el punto de equilibrio, las rentabilidades permiten una inversión más adecuada en promoción y publicidad del producto, la empresa comienza su generación de valor y empieza a ser reconocida en el interior del país, se realizan los primeros

pasos para su aumento de cobertura nacional y se comienza a evaluar la posibilidad de adquirir vehículos de carga para apropiarse de la red de suministro y distribución.

✓ Escenario optimista:

El producto ha generado un impacto que supera las expectativas, el punto de equilibrio se alcanza al tercer mes, los distribuidores y clientes finales piden que se diversifique su presentación, se ha comprobado las características únicas en condiciones reales. El producto se adecua a nuevas presentaciones y se expande el mercado al norte del país (costa atlántica), gracias a los elevados márgenes de utilidad y al buen desempeño financiero se adelanta el plan de la compra de vehículos propios, la empresa cuenta con sostenibilidad prematura.

✓ Escenario pesimista

Por ser un producto nuevo y desconocido no se ha generado el impacto necesario en el mercado (especialmente en los constructores finales) existe mucha resistencia a su compra, la empresa debe reinvertir en promoción y publicidad lesionando sus provisiones operacionales, se debe ser austero en los costos y la planta no esta al máximo de su capacidad, se reexaminan las proyecciones financieras y contables, se debe recurrir al crédito para solventar las obligaciones laborales y con los proveedores, al empresa entra en un replanteamiento y rediseño del producto, debe diversificar de inmediato para lograr sobrevivir.

**Acabado y diseño del producto:**

**NOMBRE DEL PRODUCTO:**

**CISGLOX**, láminas a base de cascarilla de arroz (cisco o triturado de cascarilla de arroz.)

FIGURA 4. LA MARCA COMERCIAL CISGLOX LTDA.



FIGURA 5. LA MARQUILLA INSTITUCIONAL

**LOTE N° 00000**

**Lamina de aglomerado**  
**Base: Triturado de cascarilla de arroz.**  
**1.20 mts x 2.40 mts.**  
**Espesor aprox. 15 mm.**  
**Contacto: [www.cisglox.com.co](http://www.cisglox.com.co)**  
**Tels: 018000 00000**

**No contamina - Resistente a cualquier tipo de clima - Fácil manejo**

**CISGLOX LTDA.**  
**EL ESPINAL - TOLIMA**  
**INDUSTRIA COLOMBIANA**



**CISGLOX** Ltda.

3 800065 711135

shutterstock · 1885210

## CARACTERISITICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

CISGLOX son láminas multiusos de aglomerado, más livianas y funcionales que los aglomerados tradicionales como el triples, tablex o madecor y con una ventaja en precio.

- LARGO: 2.40 mts.
- ANCHO: 1.20 mts.
- ESPESOR: 15 mm (1.5 cms)

### CARACTERISTICAS:

<b>Color</b>	Característico madera clara
<b>Consistencia</b>	Suave. ligada
<b>Aspecto</b>	Sólido
<b>Resistencia aproximada</b>	245 Km. / cm <sup>2</sup>
<b>Densidad</b>	De 10 a 16 mm      760 Kg/m <sup>3</sup>



Este proyecto intenta aportar una solución como modelo para convertir el problema de residuos agroindustriales en una oportunidad tecnológica, y desarrollaron un material aglomerado a base de cascarilla de arroz, que puede

utilizarse para la fabricación de muebles, paneles, y otros artículos, aprovechando su bajo coeficiente de dilatación, por lo que no se deforma con los cambios de temperatura.

Otra de sus virtudes es que presenta una fuerte resistencia a la mayoría de las sustancias químicas, y los científicos han comprobado que retarda la flama, a diferencia de los aglomerados de viruta de madera, que suelen propagarla. La cascarilla de arroz "es como una matriz de vidrio cavernosa y, cuando se le aplica fuego, esta cerámica protege la materia orgánica que lleva en su interior",

**ACABADO DEL PRODUCTO:**

Debido al proceso de transformación al que es sometido se podrá garantizar el acabado fino del producto, gracias al proceso de perfilación contará con una textura lisa acorde a las necesidades en su manejo, no presentará astillación debido a la acción aglomerante de la resina, igualmente se contará con un proceso de control de calidad que garantice que el producto que sale de la planta cuente con las especificaciones y remate de producción adecuado para su comercialización y garantía.

Durante el proceso de inicio de operaciones y estandarización se esperan defectos Menores que se presentan cuando el producto se puede aceptar haciéndole algunos arreglos. Su costo de reparación es bajo.

**Entorno**

Los factores económicos tienen consecuencias directas con las oportunidades de negocios por eso deben ser estudiados de manera singular. A continuación se presenta el cuadro de variables económicas clave que se deben monitorear antes de emprender la actividad empresarial.

**TABLA. 8 VARIABLES ECONOMICAS CLAVES**

<b>VARIABLES ECONOMICAS CLAVES PARA MONITOREAR EN LA OPORTUNIDAD DE EMPRENDER UN NEGOCIO</b>	<b>SE REQUIERE</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. Disponibilidad de los créditos	<b>X</b>	

2. Nivel de ingreso disponible de la población por estratos	X	
3. Tasa de interés del mercado	X	
4. PBN (producto nacional bruto)	X	
5. Estado actual de la cotización del U S dólar y del Euro	X	
6. Tasa de inflación	X	
7. Tasa de impuestos para sociedades comerciales	X	
8. Tendencias de desempleo		X
9. Factores de importaciones y exportaciones de la actividad escogida	X	
10. Tasa de devaluación o reevaluación de la moneda nacional	X	

**La manufacturación:**

Decisión al respecto

La empresa realizará directamente la manufactura del producto en su planta propia de producción, contará con un suministro constante de insumos que

transformara. La planeación de la producción ha sido debidamente analizada, a continuación se presenta un resumen del proceso y graficas ilustrativas:

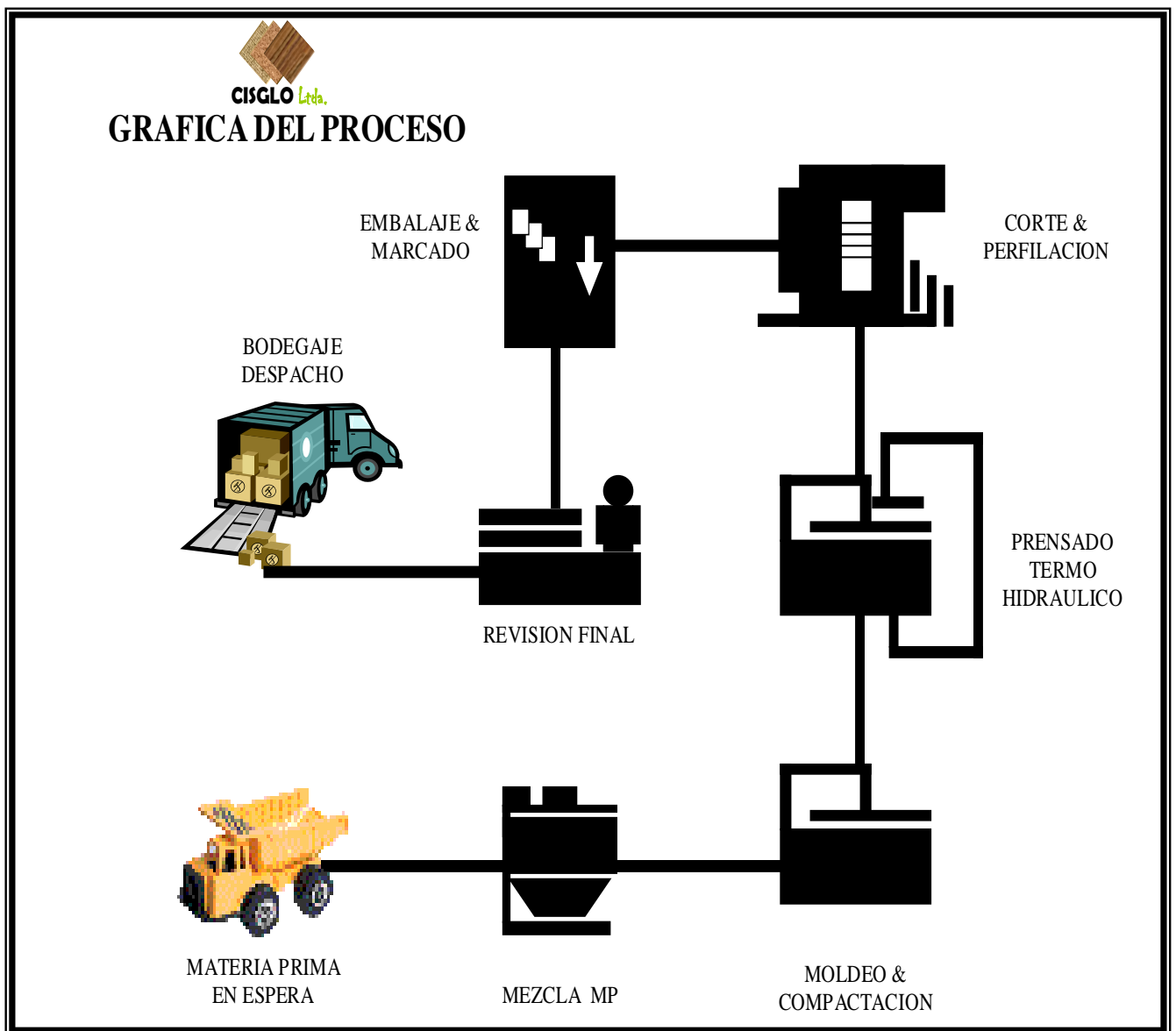
### **ACTIVIDADES**

**Eficiencia esperada del sistema en la apertura: 80 % aprox.**

<b>ACTIVIDAD/PROCESO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
MATERIA PRIMA EN ESPERA	Aquí es donde se reciben las materias primas por parte de los proveedores, en esta área se cuenta con estibas y armarios que permitirán un mejor cuidado de estos insumos, se debe procurar mantener las pacas o bultos de cisco alejados de la humedad excesiva y la resina se debe cuidar de las altas temperaturas. El bodegaje permite planear la capacidad y la producción con mayor facilidad.
MEZCLA DE MATERIA PRIMA	Aquí se surte la maquina mezcladora con el cisco de cascarilla de arroz y la resina, es muy importante lograr la homogenización de la mezcla a nivel de micro partículas para lograr un acabado uniforme y potencializar las características del producto, de aquí saldrá una pasta como "masa" que será moldeada.
MOLDEO Y COMPACTACION	La mezcla ya homogénea pasa a la maquina de moldeado y compactación donde será sometida a presión para lograr la forma deseada y lograr la compactación de la mezcla buscando la reafirmación de sus propiedades.
PRENSADO TERMOHIDRAULICO	Ya la mezcla con forma de lámina y totalmente compacta pasa a la prensa en donde se le aplica una cantidad bastante considerable de calor y presión, de esta manera se sellará la lámina y se podrá reafirmar su

	<p>dureza, también se acelera el proceso de cohesión de las partículas y se eliminan los posibles excesos de humedad.</p>
<p>CORTE Y PERFILACION</p>	<p>La lámina ya terminada casi en su totalidad es cortada en sus excesos y ligada para lograr un acabado mas suave, se polen los bordes o filos y se atenúan los ángulos, aquí se le brinda un acabado estético y de forma.</p>
<p>EMBALAJE Y MARCADO</p>	<p>La lamina terminada completamente pasa a esta sección en donde se marca y se embalada para su despacho, aquí se registra en los archivos de planta y se protegen los bordes para que no se vayan a maltratar en el proceso de distribución.</p>
<p>REVISION DE PRODUCTO</p>	<p>Este proceso ratifica el compromiso de la empresa con la calidad, aquí se registra el producto antes de salir a la bodega, se toman medidas y se confirman sus propiedades, se registra el lote y día de producción para poder hacer un seguimiento en caso de ser necesario o de presentarse un reclamación.</p>
<p>BODEGAJE Y DESPACHO</p>	<p>Las laminas listar para la venta son almacenadas en estibas esperando el momento de su distribución y disposición final, aquí se realiza el registro por parte del operario almacenista y es montada en los vehículos según corresponda, de igual forma en esta parte se almacenan las unidades destinadas a inventarios o pedidos futuros.</p>

FIGURA 6. GRAFICA DEL PROCESO PRODUCTIVO CISGLOX LTDA.



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

## **Posibilidad de no atender en contra del medio ambiente**

### **Equilibrio ambiental y afectación**

No contribuye al desequilibrio ambiental, al contrario ayuda a este fin ya que se encarga del manejo de residuos agroindustriales, el producto es de origen natural, no contamina y es de fácil manejo para su desecho. A continuación se presentan algunas particularidades en el manejo ambiental del proyecto:

### **LICENCIA AMBIENTAL**

El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente DAMA, implementa en cumplimiento de la Ley 633 del 29 de diciembre del año 2000 que ordena a las autoridades ambientales cobrar los servicios de evaluación y seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecido en la ley y los reglamentarios. El valor de estos cobros dependerá del valor del proyecto y del tipo de servicio solicitado.

Los fondos que se recauden con el cobro de los servicios ambientales por parte del DAMA, se destinarán al fortalecimiento de los procesos de prevención, evaluación y seguimiento de la contaminación ambiental en Bogotá, a la protección de los recursos naturales de la ciudad, el establecimiento de un esquema de información para los usuarios, la divulgación de las normas vigentes, y la elaboración de guías ambientales, entre otros.

Los siguientes trámites requieren de los servicios de evaluación y seguimiento por parte del DAMA, y serán objeto de cobro:

- ✓ Licencia ambiental.
- ✓ Seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental.
- ✓ Plan de manejo, recuperación o restauración ambiental.
- ✓ Concesión de aguas superficiales.

- ✓ Concesión de aguas subterráneas.
- ✓ Permiso de ocupación de cauces.
- ✓ Permiso de exploración de aguas subterráneas.
- ✓ Permiso de vertimientos.
- ✓ Permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas.
- ✓ Permiso para operación de equipos de construcción, demolición y reparación de vías, generadores de ruido ambiental en horarios restringidos.
- ✓ Aprobación de centros de diagnóstico para la evaluación de fuentes móviles.
- ✓ Permiso o autorización de tala, poda, trasplante o reubicación del arbolado urbano.
- ✓ Permiso de aprovechamiento forestal.
- ✓ Registro de elementos de publicidad exterior visual.
- ✓ Salvo conducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.
- ✓ Salvo conducto nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales.
- ✓ Registro de libros de operación de empresas forestales.
- ✓ Seguimiento a los demás instrumentos de control y manejo ambiental.

**TABLA 9. POSIBILIDADES DE INNOVACION**

<b>POSIBILIDAD DE INNOVAR EL PRODUCTO O EL SERVICIO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS PARA EL PROYECTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Responder a una necesidad social sentida en la comunidad</b></li> </ul>	<p>A través del producto planteado en el proyecto se podrá responder a una necesidad social básica, la vivienda,, esto porque el material planteado soporta la adecuación de vivienda a todos los niveles y será ofrecido a un nivel de precio muy asequible para los sectores más vulnerables de la población.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La no claridad en el producto en la funcionalidad y utilización</b></li> </ul>	<p>Se tiene muy clara la funcionalidad del proyecto ya que esta concebido para sectores en específico y se contará con un lineamiento básico en su utilización.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Observar con atención la vida cotidiana y económica para realizar</b></li> </ul>	<p>El proyecto esta totalmente abierto a las variaciones en las tendencias</p>

<p><b>cambios</b></p>	<p>del consumo y a la certeza del cambio continuo, el modelo de producción esta diseñado para adecuarse nuevas formas o requerimientos del mercado. La visa cotidiana es un factor determinante en el diseño de los productos de hoy.</p>
<p><b>• Insatisfacción por errores empresariales</b></p>	<p>Aunque ningún proyecto esta exento a esta característica se espera que a través de la experiencia se llegue a niveles óptimos de satisfacción, esto estará estrechamente ligado a la estandarización de procesos y en el futuro podrá ser soportado por la implementación de un sistema de gestión de calidad que minimizara la incurrencia en errores administrativos.</p>
<p><b>• La ausencia de algo en el mercado</b></p>	<p>Este factor es muy posible sobre todo en la implementación de nuevos proyectos, la investigación de mercados a realizar y la innovación del producto reducirá esta incertidumbre y permitirá que el desarrollo de los planes de la empresa se asimilen a los planes proyectados previamente.</p>
<p><b>• Revisar ideas pasadas o antiguas</b></p>	<p>Respecto a la innovación del producto se puede decir que es el fruto de una secuencia de ideas y de consultas de precedentes, este proceso natural de investigación permite que se integren la mayoría de conceptos e ideas en pro del perfeccionamiento del producto a ofrecer.</p>
<p><b>• El aprovechamiento de licencias-franquicias</b></p>	<p>Las licencias para el proyecto pueden constituir una oportunidad de negocio aprovechable, contar con avales en materia de construcción podrá hacer que se de</p>

	<p>una masificación en el consumo, respecto a las franquicias no se ha contemplado esta posibilidad hasta el momento, durante el transcurso de las operaciones se podrá evaluar la conveniencia de representar o ser representados por unidades de negocio específicas, tal vez representados en presentaciones singulares del producto.</p>
<p>• <b>Los cambios climáticos</b></p>	<p>Gracias a la composición del producto esta característica es ampliamente aprovechable debido a que se adecua a casi cualquier clima y soporta en un porcentaje muy considerable las inclemencias del tiempo. Esto sumado a la variedad de pisos térmicos y estacionalidades tropicales presentes en nuestro país podrá ser un punto no solo publicitario si no de consumo real.</p>

**Conocimiento de los pasos para legalizar una empresa en Colombia:**

¿Conoce con certeza todos los pasos que reglamentan jurídicamente una empresa en Colombia?

SI      X      NO \_\_\_\_\_

## FIGURA 7. TRAMITES PARA CONSTITUCION DE EMPRESA EN COLOMBIA

**Conozca los trámites para la constitución de su empresa**

**Si es usted es persona natural**

Paso 1: Consulta de nombre  
Paso 2: Consulta de clasificación por actividad económica  
Código CIIU  
Paso 3: Consulta de uso de suelo  
Departamento Administrativo de Planeación Distrital.  
Paso 4: Trámite ante la DIAN  
Paso 5: Formularios de Matrícula Mercantil  
Paso 6: Formulario adicional de registro con otras entidades  
Paso 7: Presente los anteriores documentos en cualquier sede de la CCB  
Paso 8: Cancele los derechos de matrícula en la Cámara de Comercio de Bogotá.

**Si usted es persona jurídica**

Paso 1: Consulta de nombre  
Paso 2: Consulta de clasificación por actividad económica  
Código CIIU  
Paso 3: Consulta de uso de suelo  
Departamento Administrativo  
Paso 4: Trámite ante la DIAN  
Paso 5: Elaborar el documento de constitución de la sociedad  
Paso 6: Formularios de matrícula mercantil  
Paso 7: Formulario adicional de registro con otras entidades  
Paso 8: Presente los anteriores documentos en cualquier sede de la CCB  
Paso 9: Cancele los derechos de matrícula en la Cámara de Comercio de Bogotá

### Tramites

Luego de realizar el análisis se concluye que es necesario contar con la asesoría de un abogado experto en derecho comercial y tributario, esto contribuiría a reducir los errores administrativos y dejar plenamente definida la estructura legal de apertura, además se podrían encontrar las formas óptimas de registro de la empresa y se contaría con asesoría para futuros casos de una persona que ya está enterada del tema. Este rubro estará incluido en la planificación del presupuesto inicial.

**TABLA 10. GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO**

Activos Persona Natural o Jurídica		\$ Pagar	Activos Persona Natural o Jurídica		\$ Pagar
0a	923,000	24,000	129,220,001a	137,065,500	676,000
923,001a	1,846,000	34,000	137,065,500a	145,834,000	687,000
1,846,001a	2,307,500	45,000	145,834,001a	153,218,000	697,000
2,307,501a	3,230,500	50,000	153,218,001a	161,525,000	712,000
3,230,501a	4,153,500	60,000	161,525,001a	241,826,000	736,000
4,153,501a	5,076,500	68,000	241,826,001a	323,050,000	766,000
5,076,501a	5,538,000	74,000	323,050,001a	403,812,500	791,000
5,538,001a	6,461,000	82,000	403,812,501a	484,575,000	810,000
6,461,001a	7,384,000	94,000	484,575,001a	564,876,000	826,000
7,384,001a	8,307,000	103,000	564,876,001a	645,638,500	839,000
8,307,001a	8,768,500	110,000	645,638,501a	726,401,000	849,000
8,768,501a	9,691,500	118,000	726,401,001a	806,702,000	858,000
9,691,501a	10,614,500	124,000	806,702,001a	968,227,000	870,000
10,614,501a	11,537,500	132,000	968,227,001a	1,129,752,000	883,000
11,537,501a	11,999,000	142,000	1129,752,001a	1,290,815,500	892,000

11,999,001 a	12,922,000	147,000	1,290,815,501 a	1,542,340,500	899,000
12,922,001 a	13,845,000	155,000	1,452,340,501 a	1,613,865,500	908,000
13,845,001 a	14,306,500	165,000	1,613,865,501 a	2,420,567,500	925,000
14,306,501 a	15,229,500	173,000	2,420,567,501 a	3,227,269,500	950,000
15,229,501 a	16,152,500	179,000	3,227,269,501 a	4,033,971,500	983,000
16,152,501 a	23,998,000	210,000	4,033,971,501 a	4,841,135,000	1,010,000
23,998,001 a	32,305,000	252,000	4,841,135,001 a	5,647,837,000	1,020,000
32,305,001 a	40,150,500	295,000	5,647,837,001 a	6,454,539,000	1,033,000
40,150,501 a	48,457,500	339,000	6,454,539,001 a	7,261,241,000	1,047,000
<b>48,457,501 a</b>	<b>56,764,500</b>	<b>386,000</b>	7,261,241,001 a	8,068,404,500	1,068,000
56,764,501 a	64,610,000	429,000	8,068,404,501 a	16,136,347,500	1,126,000
64,610,001 a	72,917,000	476,000	16,136,347,501 a	32,272,695,000	1,131,000
72,917,001 a	80,762,500	523,000	32,272,695,001 a	48,409,042,500	1,136,000
80,762,501 a	88,608,000	607,000	48,409,402,501 a	64,545,390,000	1,139,000

88,608,001	a	96,915,000	618,000	64,545,390,001	a	80,681,737,500	1,142,000
96,915,001	a	105,222,000	629,000	80,681,737,501	a	161,363,475,000	1,146,000
105,222,001	a	113,067,500	641,000	161,363,475,001	a	322,726,950,000	1,159,000
113,067,501	a	120,913,000	654,000	322,726,950,001	a	403,408,687,500	1,186,000
120,913,001	a	129,220,000	663,000	403,408,687,501		en adelante	1,199,000

<b>Activos Establecimiento</b>			
Cuando el establecimiento, sucursal o agencia se encuentre localizado dentro de la misma jurisdicción de la Cámara de Comercio correspondiente al domicilio principal de la sociedad:			
0	a	1'384.500	24.000
1'384.501	a	7.845.500	52.000
7,845.501		en adelante	77.000
Cuando el establecimiento, sucursal o agencia se encuentre localizado dentro de la jurisdicción de una Cámara de Comercio distinta a la que corresponda al domicilio principal de la sociedad:			
0	a	1'384.500	52.000

1'384.501	a	7.845.500	77,000
7,845.501		en adelante	103,000
Cancelación Matrícula Comerciante			6500
Cancelación Matrícula Establecimiento			6500
Contratos de Prenda			31.000
Mutaciones			6.500
Formularios registro mercantil			3200
Libros y Documentos			24.000
Certificados de Matrícula			1600
Certificados de Existencia y Representación Legal			3200
Certificados Especiales			3200
<b>PROPONENTES</b>			
Inscripción y renovación, por cada proponente			231.000
Actualización o modificación de la inscripción			122,000
Formulario			3200
Certificados			21,000
Impugnación de la clasificación			194.000
Expedición de copias			1600
Boletín de Licitaciones y Concursos			34,000
Cartilla instructiva de proponentes			

<b>Tarifas Afiliados</b>				
Afiliados con Activos				Costo Anual de Afiliación
0	a	20'000.000		32.000
20'000.001	a	300'000.000		56.000
300'000.001	a	10.000'000.000		88.000
10.000'000.001	a	20.000'000.000		101.000
20.000'000.001	en	adelante		196.000

### **Facilidad de distribuir y comercializar el producto**

#### **En ¿que canal se encuentra su producto?**

Se encuentra en el canal tipo 2

Fabricante – Minorista – Consumidor

Se espera una reducción de costos con la utilización de este canal ya que se podrá parte del producto en almacenes donde la gente acude a adquirir este tipo de material además de las entregas por volumen que coordine la empresa a través de su gestión comercial.

**FIGURA 8. CANALES DE DISTRIBUCION**

CANALES DE DISTRIBUCIÓN	
<b>CANAL TIPO 1</b> <b>FABRICANTE → CONSUMIDOR</b>	Cero etapas o directo; el fabricante puede controlar el producto
<b>CANAL TIPO 2</b> <b>FABRICANTE → MINORISTA → CONSUMIDOR</b>	De una etapa, solo se tiene un intermediario; reduce costos
<b>CANAL TIPO 3</b> <b>FABRICANTE → MAYORISTA → MINORISTA → CONSUMIDOR</b>	De dos etapas; amplio cubrimiento, los costos de distribución se reducen
<b>CANAL TIPO 4</b> <b>FABRICANTE → MAYORISTA → DISTRIBUIDOR → DETALLISTA → CONSUMIDOR</b>	De tres etapas; es costoso y se da en productos de consumo general

FUENTE: GUIA DE EMPRENDIMIENTO POLITECNICO GRANCOLOMBIANO 2008.

Se ha determinado este canal ya que la empresa concentrará la mayoría de su carga operacional a la producción y no a la comercialización masiva o distribución logística, se limitará a proveer a los minoristas quienes se encargarán de llegar al consumidor final con un margen de ganancia de intermediación, las proyecciones están basadas en el precio proyectado a minorista, sin embargo se ejercerá un estricto control de lo forma como esta llegando el producto a el consumidor a través de los medios que disponga la empresa para este fin. Se tendrá en cuenta un recargo en el costo del pedido si se incurre en fletes no contemplados en las negociaciones o costos extras ocasionales.

**Capacidad de cobertura, a partir de la producción actual (local; urbana; rural, departamental; nacional; internacional)**

La empresa cuenta con una capacidad de producción de 9984 anuales láminas terminadas y embaladas según la planeación operacional preliminar con lo cual se puede aspirar a cubrir en el inicio de operaciones los departamentos del interior del país a continuación mencionados:

- Cundinamarca
- Boyacá

**El estudio de mercados**

<b>.RAZONES QUE HACEN NECESARIA LA INVESTIGACION DE MERCADOS</b>	<b>Se requiere</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. Conocer el consumidor en los aspectos psicograficos de las actividades	<b>X</b>	
2. Disminuir los riesgos de la iniciación de actividades	<b>X</b>	
3. Informar y analizar la información	<b>X</b>	

## **Tipo de investigación de mercado que debe realizarse en el proyecto de empresa**

La investigación de mercado es la recopilación, registro y análisis sistemático de datos relacionados con problemas del mercado de bienes y servicios. Para nuestros fines, hay cuatro términos que necesitamos incluir en esa definición. Estos son: (1) sistemático; (2) objetivo; (3) información y (4) toma de decisiones. Por consiguiente, se define la investigación de mercados para el proyecto como un enfoque sistemático y objetivo hacia el desarrollo y provisión de información aplicable al proceso de toma de decisiones en la gerencia de mercadeo.

Lo de sistemático se refiere a la necesidad de que el proyecto de investigación esté bien organizado y planeado. La objetividad implica que la investigación de mercados se esfuerza por ser imparcial e insensible en la realización de sus responsabilidades.

El objetivo primordial de la investigación de mercados es el suministrar información, no datos, al proceso de toma de decisiones, a nivel gerencial.

Los estudios relacionados con la investigación de mercados pueden clasificarse como básicos o aplicados en naturaleza. La investigación básica busca extender los límites del conocimiento, en relación con algún aspecto del sistema de mercadeo. Los estudios o investigaciones de la investigación aplicada están interesados en facilitarles ayuda a los gerentes para que tomen mejores decisiones. Estos estudios están dirigidos hacia situaciones específicas de la organización y determinarlos por los requisitos del proceso de toma de decisiones.

Una característica deseable para la investigación básica, es que se realice en una forma detenida y completa. En el caso de la investigación aplicada, la minuciosidad de la investigación está de acuerdo con las necesidades de información que tenga la persona que toma la decisión.

### **Tipos de Investigación.**

Investigación exploratoria. Es apropiada para las primeras etapas del proceso de toma de decisiones. Esta investigación se diseña con el objeto de obtener una investigación preliminar de la situación, con un gasto mínimo en dinero y tiempo. Está caracterizado por su flexibilidad para que sea sensible a lo inesperado y para descubrir ideas que no se habían reconocido previamente. Es apropiada en situaciones en las que la gerencia está en busca de problemas u oportunidades potenciales de nuevos enfoques, de ideas o hipótesis relacionadas con la situación; o desea, una formulación más precisa del problema y la identificación de variables relacionadas con la situación de decisión. El objetivo es ampliar el campo de las alternativas identificadas, con la esperanza de incluir la alternativa "mejor".

Investigación concluyente. Suministra información que ayuda al gerente a evaluar y seleccionar la línea de acción. El diseño de la investigación se caracteriza por procedimientos formales. Esto comprende necesidades definidas de objetivos e información relacionados con la investigación. Algunos de los posibles enfoques de investigación incluyen encuesta, experimentos, observaciones y simulación.

Investigación de desempeño. Es el elemento esencial para controlar los programas de mercadeo, en concordancia con los planes. Una desviación del plan puede producir una mala ejecución del programa de mercadeo y/o cambios no anticipados en los factores de situación.

Para desarrollar en el proyecto se recomienda una investigación exploratoria por ser un producto nuevo en el mercado, se busca conocer el impacto que causaría el producto y como pueden estos datos soportar las decisiones gerenciales.

### **Seguridad en la idea del montaje de su empresa basado en el tipo de investigación escogido**

Luego de escoger este tipo de investigación es claro que contribuirá al reforzamiento de las ideas plasmadas en el proyecto de montaje de la empresa, la ayuda de esta importante herramienta reduce la incertidumbre en la realización de cambios drásticos en el enfoque del proyecto lo cual resultaría extremadamente costoso e incluso comprometería su aplicación real. Aunque es muy prematuro decidir todos los enfoques y particularidades de la investigación de mercado esta deberá proporcionar los datos claves para alimentar los modelos de operación y proyectar el comportamiento financiero.

## **LOCALIZACION DEL NEGOCIO**

### **INFRAESTRUCTURA Y PLANTA DE PRODUCCIÓN**

Para la fabricación de las láminas se contará con un espacio de aproximadamente 750 m<sup>2</sup>, se ha decidido que estará ubicada en municipio del El Espinal en el departamento del Tolima por ser esta una zona de altísima producción arroceras y por proveer materia prima a costos muy bajos.

Se contará con una red de distribución contratada para los mercados objetivos o esto podrá ser pactado con los distribuidores minoristas.

## UBICACIÓN:

CRA 4 19 – 73 SALIDA VIA GIRARDOT Km1  
EL ESPINAL - TOLIMA. - COLOMBIA  
AREA 700 – 800 m2 APROX.  
ESTRATO 2  
CANNON MENSUAL 2.500.000 \$

En este predio pre seleccionado se contará con una ubicación privilegiada, a demás cuenta con todos los servicios básicos, esta ubicado cerca de un puesto de atención de salud y esta garantizadas las condiciones de orden público.

**FIGURA 9. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL NEGOCIO**



FUENTE: ELABORACION PROPIA

## Disponibilidad de conseguir materias primas. Insumos y suministros:

### Estado frente a esta situación

La empresa esta en una muy buena posición, esto debido a que la planta estará ubicada en unas de las mayores zonas arroceras del país en lo referente al insumo básico de cascarilla de arroz, allí se encuentra a bajísimos costos. Igualmente el otro insumo la resina se puede adquirir con mucha falibilidad con los distribuidores industriales que tienen fuerte presencia en el departamento. A continuación se muestra la logística de adquisición de insumos:

**TABLA 11. PRIMER ACERCAMIENTO AL VALOR DE LOS INSUMOS**

INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA COMPRA	PRECIO POR UNIDAD ESTIMADO	PROVEEDOR ESTABLECIMIENTO COMERCIAL
<p><b>CISCO DE ARROZ (CASCARILLA TRITURADA DE ARROZ)</b></p>	<p>BULTO (62.5 KG)</p>	<p>4.000 \$ BULTO</p>	<p>MOLINOS DE ARROZ PRODUCTORES LOCALES DE ARROZ. PLANTACIONES LOCALES. DEPOSITOS CCERCANIA: MAXIMO 15 KILOMETROS</p>
<p><b>RESINA</b></p>	<p>KILO</p>	<p>3.000 \$</p>	<p>ALQUIVEN PRODUCTOS QUIMICOS LTDA BOGOTA – CALI- IBAGUE - BARRANQUILLA TEL BTA: 3440590 CR 41 10ª – 37 CERCANIA: EXISTEN DISTRIBUIDRES EN EL MUNICIPIO, NO MAS DE 5 KILOMETROS</p>

**DESCRIPCION Y ANALISIS DE DE PROVEEDORES**

Para conocer con mayor profundidad la cadena de abastecimiento para el proyecto se debe hacer un análisis del estado actual y participación de los molinos de arroz como fuentes primarias de materia prima (cascarilla) esto con el fin de contar con planes de contención en el abastecimiento de materia prima, a continuación se muestra una reseña:

## **MOLINOS DE ARROZ**

### **PRODUCCION DE ARROZ Y MOLINERIA**

#### **Preparación de Tierras.**

Los suelos ideales para el cultivo de arroz son aquellos con textura arcillosa, arcillo arenosa o arcillo limosa, de topografía muy plana, si es anegado, o ligera pendiente seco. En cuanto al ph del suelo, es recomendable evitar la acidez excesiva y la alcalinidad, pues son perjudiciales para la planta. El ph optimo es de 5.5 y 6.5.

Para el sistema de arroz anegado se debe hacer un levantamiento topográfico, a fin de localizar las tomas de agua, construir canales de riego y drenaje , y realizar una buena nivelación del terreno con pasada de arado, rastra pesada y niveladora con láser, hasta eliminar las irregularidades del terreno que dificulten el movimiento del agua. Luego se levantan los camellones para mantener la plantación bajo agua.

Una vez establecida la parcela las siguientes preparaciones se realizan con agua lo que llamamos bajo agua.

Para el sistema de arroz seco, la preparación del terreno consiste en pasar el arado o rastra pesada, dando el segundo pase perpendicular a la primera a una profundidad de 10 a 15 centímetros dependiendo del tipo de suelo . Luego se afina el terreno con rastras livianas y la ultima pasada de rastra se hace un día antes de sembrarse.

#### **SIEMBRA**

Para efectuar la siembra se requiere de semilla de buena calidad, de gran pureza genética , libre de semillas de malezas y con un porcentaje de germinación mayor del 80%. Debe ser semilla Certificada.

#### **METODOS DE SIEMBRA**

A- Mecánico en hilera.

Consiste en utilizar una sembradora de granos que distribuye la semilla y fertilizante.

B- Siembra al boleo.

Se distribuye la semilla con una voleadora acoplada al tractor, o bien en forma manual. Puede utilizarse el avión para esta labor.

### **Cosecha.**

Debe iniciarse la recolección cuando los granos de la parte superior de la panícula se muestren claros y firmes, y los granos de la base este en la etapa de endurecimiento, la panícula se muestra inclinada. La humedad del grano es otro factor y debe iniciarse cuando esta entre 18 y 22 grados de humedad, en variedades de fácil desgrane hasta 25 % de humedad. La recolección se realiza con cosechadoras mecánicas que se encargan de cortar la planta, hacer la labor de trilla y de depositar el grano en la tolva.

### **Transporte al Molino**

Una vez cosechado el arroz es transportado por graneros para sacarlo de las parcelas y depositarlo en mulas o camiones que lo llevan al molino.

## **PROCESO AGROINDUSTRIAL.**

### **Secado**

El arroz cuando es cosechado en el arrozal, no es un producto apto para almacenar y guardar ya que viene del arrozal con cierto grado de humedad, que fluctúa según las condiciones ambientales, la cual puede variar de 18 grados hasta 30 grados de humedad. El arroz es transportado hacia los Molinos a granel, luego es vaciado en chutras, las cuales por medio de elevadores van a dar a un silo de recibimiento de arroz húmedo, y de allí son distribuidos a las diferentes secadoras, según el tamaño de la planta agroindustrial, en estas secadoras por medio de aire y calor, el arroz es expuesto a estos elementos antes mencionados, y por medio de este procedimiento se le bajara la humedad al grano, hasta que obtenga una humedad optima para su almacenamiento.

El tiempo que el arroz es almacenado, es objeto del ataque de insectos, roedores y también de hongos, los cuales van a afectar el producto durante el tiempo que este se pase almacenado. La merma puede afectar mas o menos en la medida que se tomen los correctivos para evitar que estos agentes sean combatidos en una forma rápida y efectiva.

## **Procesamiento en el Molino.**

Luego de ser almacenado el arroz pasa al molino donde este será transformado para el consumo de la población.

Como primer paso el arroz en cascara pasa a una limpiadora de arroz, la cual le dará un ultimo proceso de limpieza para que luego pase a una descascaradora de rodillos de caucho, donde el grano es separado de la cascara en un 95% , luego el producto pasara a una limpiadora de cascara, la cual expulsara la cascara y dejara el producto descascarado con parte de este sin descascarar, el cual pasara a una mecedora la cual separa los granos con cascara y los recircula nuevamente hacia la descascaradora, y el grano descascarado sigue el proceso hacia los pulidores de arroz los cuales le quitaran al grano la capa superficial la cual se llama pulidora, la cual sirve para alimento de animales, luego el arroz pulido es transportado hacia los clasificadores en donde se separa el grano entero y el grano quebrado y se clasificara y dosificara de acuerdo a los estándares del mercado.

## **Distribución y Ventas.**

Luego de ser procesado el arroz, este pasa a la empacadora para ser empacado ya sea en bolsas plásticas, o en sacos.

La distribución puede ser:

- a) Supermercados Mayoristas
- b) Empacadoras
- c) Distribuidor
- d) Minoristas.

## ESTRUCTURA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL ARROZ

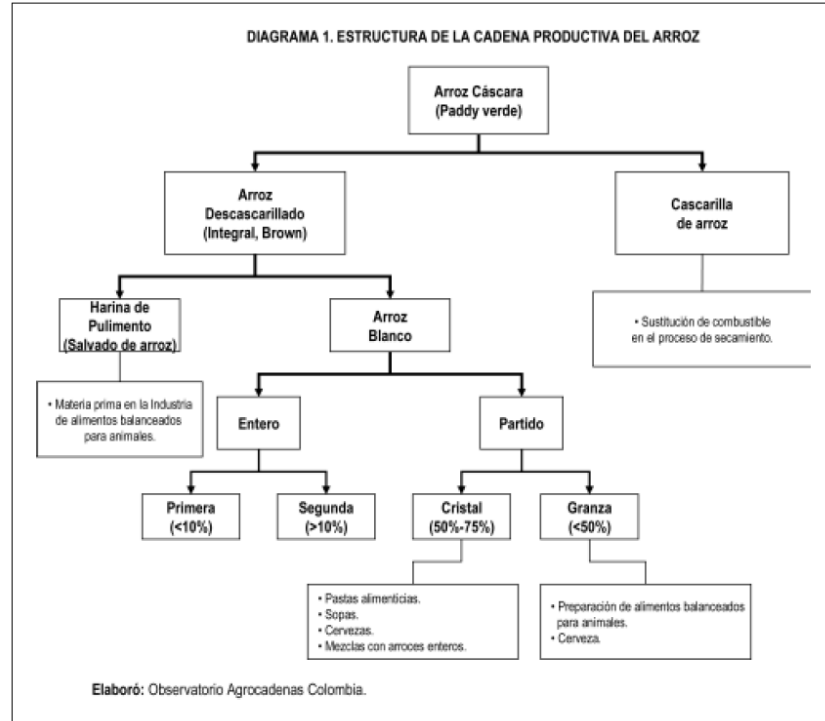
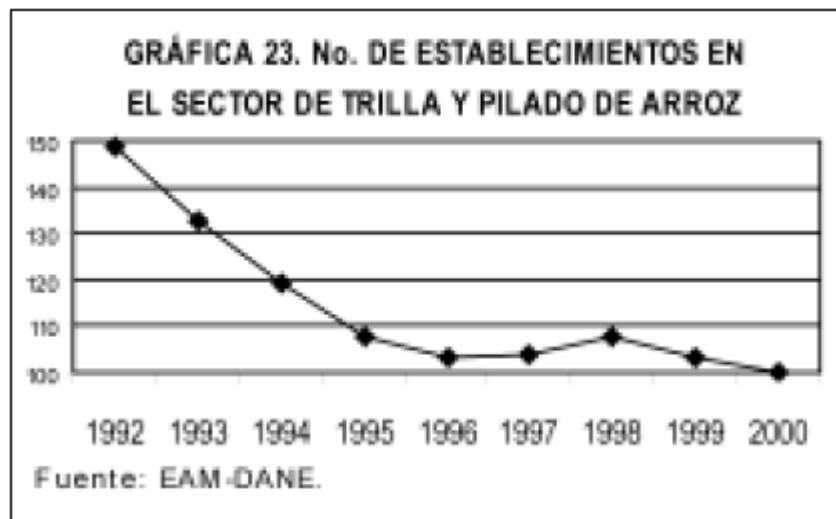


FIGURA 10. NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EN SECTOR DE TRILLA Y PILADO DE ARROZ



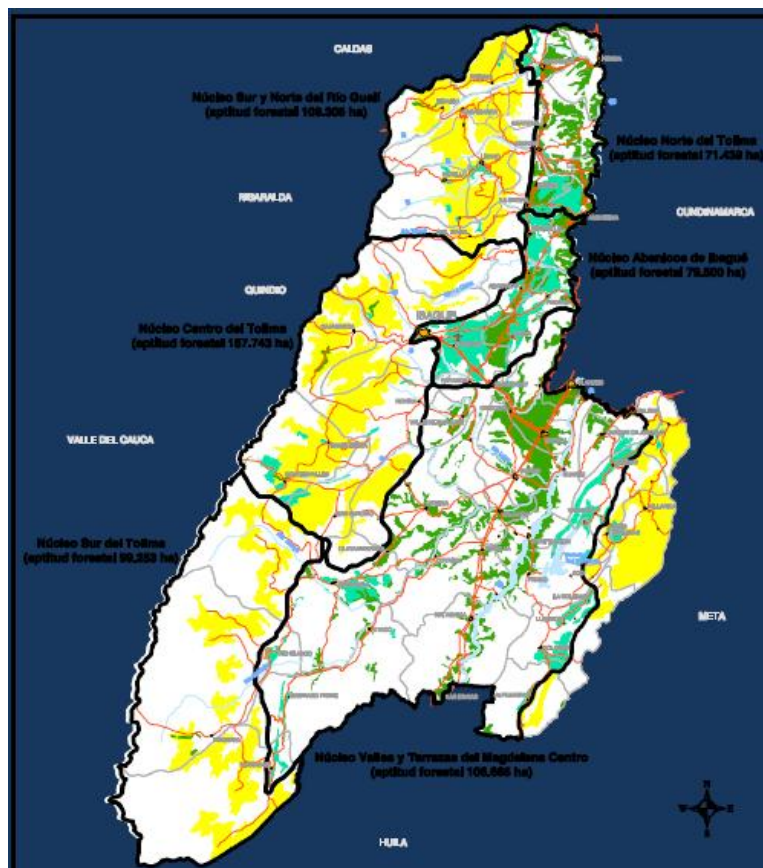
A continuación se presenta una reseña de los principales molinos existentes en el país.

**TABLA 12. RELACION DE LOS PRINCIPALES MOLINOS DEL PAIS**

ARROZ CASANARE	Carrera 5 Calle 28 Vía Morichal
	Yopal - Casanare
COOPERATIVA COLANTA LIMITADA	Carrera 7 N° 180-75 Modulo 1 Local 8 E
	Bogotá DC
MOLINO FLORHUILA SA	Carrera 62 N° 10-59
	Bogotá DC
MOLINO GUNAYANAS	Antigua Salida a Granada Km 0.5
	San Martín - Meta
MOLINOS EL YOPAL LIMITADA	Carrera 82 N° 46A-85 Local 3
	Bogotá DC
MOLINOS ROA SA	Calle 18A N° 69B-51 Bodega 6
	Bogotá DC
PROCESADORA DE ARROZ LIMITADA	Vía a Granada Km 1
	San Martín - Meta

Se puede concluir que el estudio de los molinos como proveedores principales de materia prima para el producto radica en una clara ventaja debido a la gran variedad industrial que existe en este segmento, por la micro localización del negocio se puede concluir que al estar ubicado en la zona arrocera del Tolima podrá obtener beneficios logísticos, sin embargo el proyecto contempla la ampliación del abastecimiento a las demás regiones productoras del país, lo cual se desarrollará al detalle en las partes siguientes de esta investigación.

**FIGURA 11. UBICACIÓN DE LA ZONA PRODUCTIVA DE ARROZ EN EL TOLIMA - COLOMBIA**





FUENTE: ACEARROZ. 2008.

## Perspectivas del subsector

### Agremiación

En la zona hace presencia una oficina de ANDI (asociación nacional de industriales) que agremia a las empresas industriales del sector.

### ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial nos muestra un diagnostico bipolar ya que existen algunas grandes empresas abiertas al mercado internacional y con la posibilidad de satisfacer un mercado internacional. Mientras que las pequeñas empresas y medianas estarían en capacidad de ser competitivas pero no pueden por obtener bajos capitales, bajo acceso a tecnología e innovación y un porcentaje bajo dedicado a la exportación. Los gremios que involucra este sector son muy pocos debido a la atomización de las empresas que impiden una sola organización, sin embargo, las agremiaciones que involucran directamente a la cadena son: ACOFORE, CONIF y ACEMUEBLES

### Productividad y perspectiva del este sector

### PERFIL DE CADENA FORESTAL AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS, MUEBLES Y PRODUCTOS DE MADERA O MATERIALES ALTERNATIVOS

Dirección de Competitividad La Cadena se inicia con la obtención de maderas, ya sean provenientes de bosques nativos, plantaciones forestales o de importaciones, estas llegan a los productores de muebles o a las fabricas productoras de aglomerados y contrachapados directamente a través de un circuito de intermediación y transporte.

## **Producción:**

Colombia cuenta con la abundancia del recurso natural del bosque que con la disponibilidad de tierras de aptitud forestal, el rápido crecimiento de las árboles del trópico y el apoyo estatal permite generar una cobertura de plantaciones forestales que favorece la entrada de nuevos empresarios al sector. Colombia tiene un área de bosques nativos de 53 millones de hectáreas. Las mayores reservas están en la Amazonía y en el Pacífico. Por otra parte, el área de bosques comerciales sembrados en el país es de aproximadamente 135.000 hectáreas de estos se destinan para usos industriales 8.000 has. La producción forestal en Colombia es aun pequeña, ya que el volumen de importaciones es alto en comparación con las exportaciones. Aunque sea pequeña la evolución de éstas se puede ver que desde 1996 han aumentado y que las importaciones disminuido de tal forma que se ha disminuido el déficit comercial de la producción forestal.

## **Dirección de Competitividad**

Este sector comprende los aserraderos de madera, la conservación y tratamientos de madera, el cepillado, la fabricación de madera contrachapada, fabricación de madera aglomerada y fabricación de partes para construcción y la fabricación de puertas, ventanas y sus partes. La industria de madera aserrada está muy atomizada en el país, unos 300 aserraderos entre pequeños y medianos abastecen gran parte de la demanda nacional. El comercio de la madera aserrada, goza a partir de 1990 de libre importación con un gravamen del 10%.

Los aglomerados, contrachapados y productos de madera poseen una producción de gran trayectoria de desarrollo en el país y está orientada a la producción para el mercado interno. La producción se realiza en plantas industriales que se concentran en cuatro grupos de productos principales: Tableros aglomerados, madera contrachapada, puertas, ventanas y marcos, producidos con tableros aglomerados y láminas contrachapadas, y otros productos de madera. Pizano S.A., Tablemac S.A y otras empresas tienen sus propias plantaciones forestales.

La producción de las maderas (aserríos, tableros, chapas, objetos de madera distintos de muebles, etc.) está muy dirigida al mercado doméstico, a la edificación y como materia prima de la fabricación de muebles de casa y oficina. Esta industria es muy poco competitiva internacionalmente, y esta sometida a la

presión de las importaciones provenientes del Ecuador, junto a los elevados costos de transporte y a la alta protección natural.

La explotación de maderas para usos industriales y construcción la realiza 762 empresas y generan cerca de 4.000 empleos permanentes. Existen más de 4.000 grupos informales de trabajo, dedicados a la explotación y aserrado manual de madera, generando más de 20.000 empleos semipermanentes, en zonas rurales marginales donde se exige una cantidad considerable de mano de obra mayoritariamente no calificada.

Colombia cuenta con gran potencial para la reforestación comercial ya que dispone de suelos y medio ambiente propicios para producir en condiciones competitivas. En Colombia un árbol cuenta con menos tiempo en su desarrollo para ser utilizable en aserrío, aproximadamente 20 años en comparación de Chile que dura 30 años y algunos países como Suecia, Estados Unidos, Canadá que llevan 60 años, esta ventaja produce una reducción en costos de producción.

### **Dirección de Competitividad respecto a elaboración de muebles**

Los fabricantes de muebles requieren insumos de otros sectores como: textiles, cueros, plásticos, químicos y productos metálicos. La industria de muebles de madera es relativamente pequeña dado que su participación dentro del PIB manufacturero es 0.4% y 1.6% respecto a empleo. La producción de muebles se realiza en un número grande de establecimientos, la mayoría de las empresas (92%) son de tamaño pequeño o mediano, además, esta actividad tiene altos niveles de informalidad y son pocas las empresas desarrolladas tecnológicamente. Un 35% de los establecimientos son talleres pequeños de carpintería general. Las empresas más grandes de este sector son las de producción de muebles de oficina, no obstante son relativamente pequeñas en comparación con otras empresas industriales. Según los productos, el 33 % de los establecimientos de este sector se dedican a la fabricación de muebles para el hogar, 15% fabrican closets y puertas, 15% a la producción de muebles de oficina, cocina y baños y un 5% a las carpinterías dedicadas a adecuar obras de construcción. La mayoría de la producción se destina al mercado interno de hogares y oficinas. Los principales productos son camas (incluyendo colchones), sillas, mesas de comedor y los escritorios. La demanda de muebles es relativamente elástica al ingreso nacional, a las tasas de interés y otras facilidades de crédito, pero poco elástica a los precios. La competencia

mediante importaciones es significativa, pero, a industria local cuenta con un importante protección natural contra las importaciones. Los precios de esta industria están determinados por los costos de la mano de obra y por la inflación. Cuando la demanda es firme la producción se amplía con rapidez y los precios reales caen. Cuando la demanda se contrae se produce una salida de firmas de la industria.

#### 1.4 Prueba de Emprendimiento orientada a la creación de empresas

**Marque con un SI o con un NO las cualidades personales que usted posee, de lo contrario deje en blanco:**

<b>CUALIDADES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Posee alto sentido de responsabilidad personal:	<b>SI</b>	
Es muy independiente:	<b>SI</b>	
Posee gran entusiasmo y pasión por lo que hace:	<b>SI</b>	
Es muy adaptable a situaciones difíciles:	<b>SI</b>	
Le agrada trabajar con personas:	<b>SI</b>	
Es disciplinado:	<b>SI</b>	
Es persistente:	<b>SI</b>	
Acepta el riesgo:	<b>SI</b>	
Tiene estructurado un plan de vida personal:	<b>SI</b>	
Ha tenido en alguna oportunidad un negocio propio:	<b>SI</b>	

A continuación encontrará, una prueba de emprendimiento orientada a la creación de empresa, con la cual se busca que usted de respuesta a las dos

preguntas que se plantean a continuación, y hacer una reflexión sobre usted como emprendedor.

¿Está usted, con las competencias adecuadas para convertirse en el tiempo en un empresario de éxito?

¿Tiene usted condición para hacerle frente al reto de ser empresario?; La siguiente prueba mide que tanta capacidad puede usted ofrecer al presente reto

### **Indicaciones**

- Responda sin titubear a cada uno de los 75 enunciados. Las primeras reacciones son las más sinceras y las que dan los resultados más acertados. Dé su opinión acerca de todos los enunciados.
- Indique si está de acuerdo o en desacuerdo con cada uno de los enunciados de acuerdo con la siguiente escala: 1 Totalmente en desacuerdo – 2 En desacuerdo – 3 Indiferente o indeciso – 4 De acuerdo – 5 Totalmente de acuerdo.
- Utilice lo menos posible la respuesta indiferente o indeciso.
- En algunos casos la respuesta será sí o no. Cuando sea **SÍ**, marque el número **5**; cuando sea no, marque el número **1**.

### **Desarrollo de la Prueba**

Teniendo en cuenta su forma de pensar y de proceder, dé una calificación a cada uno de los enunciados siguientes:

<b>ENUNCIADOS</b>
1. Me gusta conocer el resultado de mis acciones y utilizo los medios para ello.
2. Trato siempre de hacer algo; me repugna estar ocioso.
3. Me gusta dirigir a los miembros de un grupo,
4. Se motivar a las personas para que trabajen conmigo.
5. Habitualmente soy capaz de poner en operación los medios y los recursos necesarios para llevar a cabo una tarea.

6. Actúo muy bien en situaciones inciertas e impredecibles
7. Lo esencial en la vida es querer realizar algo importante
8. Tiendo a ser mas optimista y entusiasta cuando emprendo algo.
9. Me gusta decir a los demás como hay que hacer el trabajo.
10. Cuando estoy persuadido de una cosa, puedo convencer a los demás.
11, Prefiero hacer las cosas a mi manera, sin preocuparme mucho de lo que otros puedan pensar de mi.
12. El dinero constituye un buen indicador del éxito
13. Es necesario dominar el miedo ante lo incierto porque paraliza nuestra actividad.
14. Prefiero los deportes individuales a los que se llevan a cabo en equipo.
15. Mis padres son o han sido propietarios de una empresa.
16. Si tuviera oportunidad, me gustaría participar en actividades en las que se nos mostrara cómo iniciar y dirigir una empresa.
17. Tener iniciativa es el primer paso para el éxito
18. Me gusta Inventar y aprender nuevas formas de hacer las cosas.
19. Puedo trabajar duro tanto tiempo como sea necesario.
20. Soy capaz de hacer muchas cosas a la vez y de hacerlas bien.
21. Puedo fácilmente ponerme en el lugar de otro para comprender mejor su situación.
22. Prefiero un empleo que exige cambios frecuentes de actividades.
23. Lo que me sucede depende de mi, la mayoría de las veces.
24. Me gusta llevar a cabo trabajos difíciles.
25. El hecho de regalarse objetos personales estimulantes es el primer paso para el éxito.

26. Aun cuando pida consejo a otro, tomo yo solo mi decisión.
27. El éxito es, sobre todo, un asunto de voluntad y de disciplina personal.
28. El dirigente de una empresa es una persona muy estimada en nuestra sociedad.
29. En la vida hay que tomar riesgos, teniendo en cuenta que estos sean razonables y calculados.
30. Ya he ofrecido mis servicios para llevar a cabo diversos trabajos en mi alrededor.
31. En la escuela he participado en actividades dirigidas por los estudiantes.
32. Hay miembros en mi familia (tíos, Has, primos, primas) que tienen su propia empresa.
33. Lo que mas me interesa es estar en el centro de la acción.
34. Me gusta sentirme responsable cuando realizo algo.
35. Cuando me propongo hacer algo, ningún obstáculo lo considero como insuperable.
36. Tengo la impresión de tener mas energía y vigor físico que la mayoría de mis amigos.
37. Las tareas de escuela que exigieron mas de nosotros fueron las que nos beneficiaron mas.
38. Puedo comunicar a otros mi entusiasmo por un objetivo que percibo.
39. Soy capaz de trabajar en grupo y me gusta hacerlo.
40. Juzgándome en forma objetiva, estoy convencido de mis posibilidades y se muy bien como explotarlas.
41. Prefiero establecer mis propios objetivos y trabajar duro por alcanzarlos.
42. No hay nada más satisfactorio que dar lo mejor de uno mismo.
43. Dejar algo al azar jamás ha dado tan buenos resultados como decidir por

uno mismo que acciones llevar a cabo.
44. La oportunidad de competir hace interesante la vida.
45. Para tener éxito en nuestra sociedad moderna se necesita aceptar el cambio.
46. Mis padres me brindan frecuentemente la oportunidad de tomar iniciativas, de ejercer mis responsabilidades y de aprovechar mis talentos.
47. Uno de mis padres ejerce o ha ejercido una profesión independiente (abogado, agricultor, medico, comerciante, arquitecto).
48. Ya he participado en alguna organización de emprendedores en la que se nos enseña como dirigir una empresa.
49. Solo con un compromiso a largo plazo es como alcanzamos nuestros objetivos mas importantes
50. Me gusta experimentar y ensayar cosas nuevas.
51. Soy capaz de resolver problemas rápidamente y sin presión.
52. Puedo hacer frente a situaciones difíciles; generalmente encuentro la forma de actuar de manera satisfactoria.
53. No tiendo a evitarlas situaciones complejas.
54. Me gusta influir en los demás y persuadirlos de hacer lo que quiero que hagan.
55. Me gusta ser independiente de otros, al grado de decidir por mi mismo lo que quiero hacer.
56. La posibilidad de afrontar desafíos es lo que atrae hacia ciertas actividades.
57. En nuestros días es necesario ser audaz para alcanzarlo que se quiere.
58. Cuando elaboro un proyecto, estoy casi seguro de poder llevado a buen termino.
59. El haber tenido éxito en una tarea proporciona un grado de satisfacción

incomparable
60. El éxito es resultado de esfuerzos sostenidos; poco o nada tiene que ver con esto el azar.
61. El dinero se necesita para el buen funcionamiento de las sociedades modernas.
62. Como pasatiempo busco, sobre todo, hacer actividades que me permitan hacer cosas concretas (colecciones, reparaciones, etc.
63. Conozco a adultos a quienes respeto mucho y que dirigen una empresa.
64. Ya he participado en la iniciación de actividades, tales como asociaciones, clubes, colectas, etc.
65. Busco con frecuencia actividades en las que pueda tomar la iniciativa
66. Prefiero tareas y situaciones que exigen una buena dosis de creatividad e innovación.
67. Prefiero las situaciones en las que con frecuencia debo tomar decisiones importantes.
68. No tiendo a desistir aun cuando los resultados tarden en llegar.
69. Me gustaría iniciar una empresa para ser mi propio patrón.
70. Me gusta que mi trabajo sea mejor que el de los demás.
71. Un riesgo moderado estimula el espíritu emprendedor.
72. Un fracaso aceptado correctamente puede constituir una elección valiosa a tener en cuenta en el futuro.
73. Soy considerado como el mayor de la familia.
74. Ya he efectuado actividades remuneradas, como entregar periódicos, vender productos, distribuir circulares, etc.
75. Mis abuelos dirigían su propia empresa.

**TABLA 13. HOJA DE RESPUESTAS PRUEBA DE EMPRENDIMIENTO**

1	1	12345	17	12345	33	12345	49	12345	65	12345	23
	2	12345	18	12345	34	12345	50	12345	66	12345	25
											48
2	3	12345	19	12345	35	12345	51	12345	67	12345	23
	4	12345	20	12345	36	12345	52	12345	68	12345	25
	5	12345	21	12345	37	12345	53	12345			18
	6	12345	22	12345	38	12345	54	12345			18
											84
3	7	12345	23	12345	39	12345	55	12345	69	12345	23
	8	12345	24	12345	40	12345	56	12345	70	12345	24

	9	12345	25	12345	41	12345	57	12345			15
	10	12345	26	12345	42	12345	58	12345			19
	11	12345	27	12345	43	12345	59	12345			19
											100
4	12	12345	28	12345	44	12345	60	12345	71	12345	
	13	12345	29	12345	45	12345	61	12345	72	12345	25
											25
											50
5	14	12345	30	12345	46	12345	62	12345	73	12345	20
	15	12345	31	12345	47	12345	63	12345	74	12345	9
	16	12345	32	12345	48	12345	64	12345			20
											49

**TABLA 14. MI PERFIL DE EMPRENDEDOR**

Ejemplo los intereses	Los intereses 1	Las aptitudes 2	La motivación 3	Las actitudes 4	Los antecedentes 5	Perfil de conjunto
<b>Nivel alto</b>						
50	50	80 + et	100 + et 99	49 et +	61 et +	329 et +
49	49	79	97-98	48	60	323-328
48	48	77-78	95-96	40	57-59	312-322
46-49	46-49	74-76		45-46	53-54	301-312
<b>Nivel medio</b>						
45	45	72-73	94	44	51-52	296-300
44	44	70-71	92-93	43	48-50	290-295
42-43	42-43	66-69	90-91	42	45-47	281-289
40-41	40-41	61-65	88-89	40-41	42-44	273-280
39	39	59-60	86-87	39	39-41	267-272
38	38	57-58	85	38	37-38	261-266

<b>Nivel bajo</b>						
31-37	31-37	46-47	76-84	36-37	30-36	244-260
28-30	28-30	38-45	70-75	35	27-29	232-243
26-27	26-27	33-37	66-69	34	24-26	224-231
25 et-	25 et-	32 et-	95-96	44 et-	23 et-	223 et-

## **INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS**

1. Si en cada una de las escalas obtiene:

- a) un resultado de nivel elevado, se asemeja al prototipo del emprendedor;
- b) un resultado de nivel medio, no se diferencia de otros en esta categoría;
- c) un resultado inferior, no posee muchas afinidades con la gente de negocios,

2. si el resultado del perfil de conjunto, obtiene:

- a) un resultado elevado, tiene una personalidad que va de acuerdo con el ser emprendedor.

Cualquiera que sea la profesión que ejerza, imprimirá en su actividad profesional su sello de emprendedor.

- b) un resultado intermedio. nada indica que sea el tipo ideal de emprendedor; sin embargo, las circunstancias, podrán hacer que desarrolle su potencial de emprendedor;

- c) un resultado inferior, que no le desilusione ya que dicho resultado indica solo que tiene interés por los problemas de los negocios y por las relaciones con ser emprendedor.

**En síntesis mi perfil como emprendedor es:**

El de un emprendedor, luego de la prueba confirmo que tengo el perfil y las aptitudes necesarios para emprender esta idea de negocio, aunque aun faltan pulir muchos detalles soy consciente de mis capacidades en este sentido y se que con más trabajo y dedicación podré llegar a convertirme en un empresario exitoso.

## **2. ESTUDIO DE MERCADOS**

### **2.1 LA DEMANDA**

Luego del análisis de la potencialidad del mercado se hace necesario realizar un estudio al detalle de las características y particularidades de la demanda para el producto, en este caso se limita al estudio del consumo de tableros aglomerados en el territorio nacional y su aplicabilidad comercial y en proyectos de construcción liviana móvil y fija

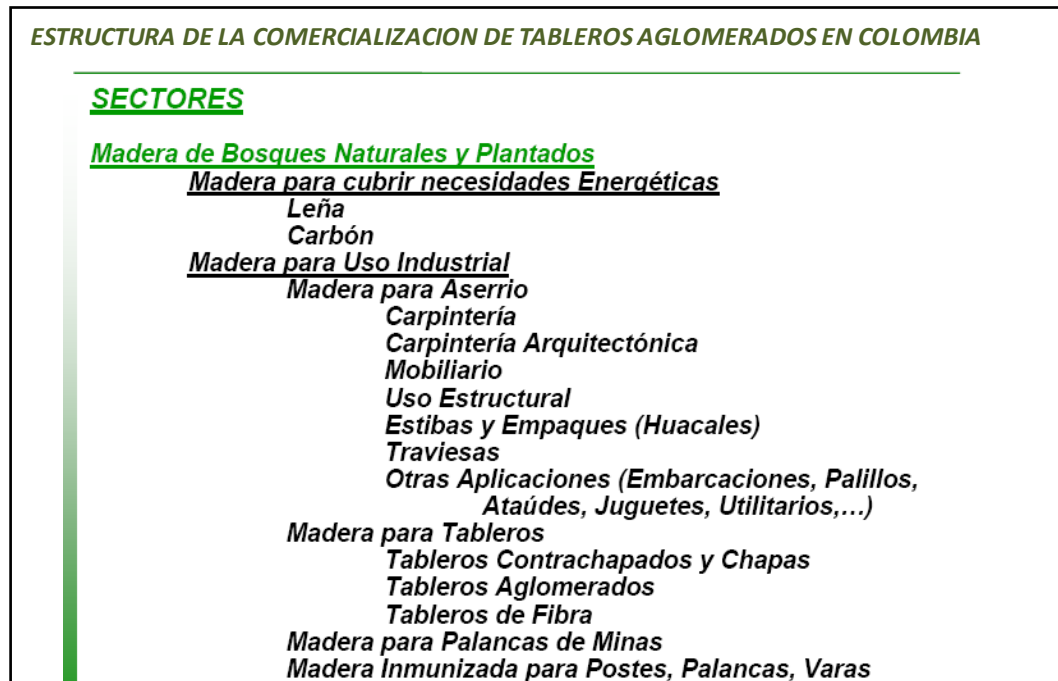
Es necesario resaltar que este estudio estará íntimamente ligado a las cadenas forestales por la naturaleza de los productos sustitutos y el segmento de la competencia usándose este sector como referencia comercial de la investigación, el proyecto, por su naturaleza pertenece legal y operativamente al sector de **RECICLAJE DE DESPERDICIOS Y DE DESECHOS NO METALICOS** con CIUU D3720 en el cual es pionero en la elaboración de este tipo de materiales multiusos.

A continuación se presenta un análisis documental y gráfico del estado histórico y actual de la demanda, las particularidades y las expectativas. Se desarrollaran los puntos de referencia desde la perspectiva de comercialización directa del producto y la utilización del mismo dentro del marco de desarrollo de soluciones integrales de vivienda liviana, en especial las viviendas de interés social.

Vale resaltar que este proyecto de creación de empresas cuenta con un alto contenido social que se ve reflejado a través de la colocación de un producto multi uso que permitirá una dinamización en programas de vivienda y dentro de su carácter comercial brindará la mejor calidad y la mayor manejabilidad del producto a bajo costo brindando propiedades únicas gracias a su conformación.

Como referencia inicial se presenta a continuación un desglose de la estructura general de la demanda de tableros aglomerados en el país.

**FIGURA 12. ESTRUCTURA DE LA COMERCIALIZACION DE AGLOMERADOS EN COLOMBIA.**



FUENTE: OBSERVATORIO DE AGROCADENAS INDUSTRIALES. MINISTERIO DE AGRICULTURA 2009.

### 2.1.1 SECTOR HOGARES

#### PERFIL CADENA FORESTAL AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS, MUEBLES Y PRODUCTOS DE MADERA O MATERIALES ALTERNATIVOS

La Cadena se inicia con la obtención de maderas, ya sean provenientes de bosques nativos, plantaciones forestales o de importaciones y últimamente de materiales alternativos, estas llegan a los productores de muebles o a las fabricas productoras de aglomerados y contrachapados directamente a través de un circuito de intermediación y transporte.

#### **Producción forestal:**

Colombia cuenta con la abundancia del recurso natural del bosque que con la disponibilidad de tierras de aptitud forestal, el rápido crecimiento de las arboles del trópico y el apoyo estatal permite generar una cobertura de plantaciones forestales que favorece la entrada de nuevos empresarios al sector.

Colombia tiene un área de bosques nativos de 53 millones de hectáreas. Las mayores reservas están en la Amazonía y en el Pacífico. Por otra parte, el área de bosques comerciales sembrados en el país es de aproximadamente 135.000 hectáreas de estos se destinan para usos industriales 8.000 has.

La producción forestal en Colombia es aun pequeña, ya que el volumen de importaciones es alto en comparación con las exportaciones. Aunque sea pequeña la evolución de éstas se puede ver que desde 1996 han aumentado y que las importaciones disminuido de tal forma que se ha disminuido el déficit comercial de la producción forestal.

Este sector comprende los aserraderos de madera, la conservación y tratamientos de madera, el cepillado, la fabricación de madera contrachapada, fabricación de madera aglomerada y fabricación de partes para construcción y la fabricación de puertas, ventanas y sus partes.

La industria de madera aserrada está muy atomizada en el país, unos 300 aserraderos entre pequeños y medianos abastecen gran parte de la demanda nacional. El comercio de la madera aserrada, goza a partir de 1990 de libre importación con un gravamen del 10%.

Los aglomerados, contrachapados y productos de madera poseen una producción de gran trayectoria de desarrollo en el país y está orientada a la producción para el mercado interno. La producción se realiza en plantas industriales que se concentran en cuatro grupos de productos principales: Tableros aglomerados, madera contrachapada, puertas, ventanas y marcos, producidos con tableros aglomerados y láminas contrachapadas, y otros productos de madera. Pizano S.A., Tablemac S.A y otras empresas tienen sus propias plantaciones forestales.

La producción de las maderas (aserríos, tableros, chapas, objetos de madera distintos de muebles, etc.) está muy dirigida al mercado doméstico, a la edificación y como materia prima de la fabricación de muebles de casa y oficina. Esta industria es muy poco competitiva internacionalmente, y esta sometida a la presión de las importaciones provenientes del Ecuador, junto a los elevados costos de transporte y a la alta protección natural.

La explotación de maderas para usos industriales y construcción la realiza 762 empresas y generan cerca de 4.000 empleos permanentes. Existen más de 4.000 grupos informales de trabajo, dedicados a la explotación y aserrado manual de madera, generando mas de 20.000 empleos semipermanentes, en zonas rurales marginales donde se exige una cantidad considerable de mano de obra mayoritariamente no calificada.

Colombia cuenta con gran potencial para la reforestación comercial ya que dispone de suelos y medio ambiente propicios para producir en condiciones competitivas. En Colombia un árbol cuenta con menos tiempo en su desarrollo para ser utilizable en aserrío, aproximadamente 20 años en comparación de Chile que dura 30 años y algunos países como Suecia, Estados Unidos, Canadá que llevan 60 años, esta ventaja produce una reducción en costos de producción.

Los fabricantes de muebles requieren insumos de otros sectores como: textiles, cueros, plásticos, químicos y productos metálicos.

La industria de muebles de madera es relativamente pequeña dado que su participación dentro del PIB manufacturero es 0.4% y 1.6% respecto a empleo. La producción de muebles se realiza en un número grande de establecimientos, la mayoría de las empresas (92%) son de tamaño pequeño o mediano, además, esta actividad tiene altos niveles de informalidad y son pocas las empresas desarrolladas tecnológicamente. Un 35% de los establecimientos son talleres pequeños de carpintería general.

Las empresas más grandes de este sector son las de producción de muebles de oficina, no obstante son relativamente pequeñas en comparación con otras empresas industriales. Según los productos, el 33 % de los establecimientos de este sector se dedican a la fabricación de muebles para el hogar, 15% fabrican closets y puertas, 15% a la producción de muebles de oficina, cocina y baños y un 5% a las carpinterías dedicadas a adecuar obras de construcción.

La mayoría de la producción se destina al mercado interno de hogares y oficinas. Los principales productos son camas (incluyendo colchones), sillas, mesas de comedor y los escritorios. La demanda de muebles es relativamente elástica al ingreso nacional, a las tasas de interés y otras facilidades de crédito, pero poco elástica a los precios.

La competencia mediante importaciones es significativa, pero, a industria local cuenta con un importante protección natural contra las importaciones. Los precios de esta industria están determinados por los costos de la mano de obra y por la inflación. Cuando la demanda es firme la producción se amplía con rapidez y los precios reales caen. Cuando la demanda se contrae se produce una salida de firmas de la industria.

## **2.1.2 COMERCIALIZACION DE LA MADERA PARA TABLEROS Y CHAPAS**

La comercialización de la madera para fabricar Tableros de Fibra y Aglomerados es más formal que la realidad de la comercialización de la madera destinada a la fabricación de chapas y sus derivados. La principal causa de esta diferencia radica en la alta dependencia existente por la madera de bosque natural en el caso de las chapas y contrachapados, que por los veteados de la madera otorgan un alto valor estético a los productos obtenidos. Esta es una característica muy apreciada en este producto. De otro lado los tableros de fibra dependen en gran porcentaje del abastecimiento de materias primas de alta densidad, donde el conocimiento juega un papel preponderante. Así mismo, estas empresas están integradas verticalmente.

Por su parte los tableros aglomerados dependen del Pino en el caso de Tablemac y en el caso de Pizano, de las maderas nativas hasta hace algunos años (Cativo), Plantaciones de Gmelina y Ceiba Roja (estas últimas compartidas con contrachapados) y últimamente los residuos de la importadas de Tablero Chapas arios extracción forestal en plantaciones aledañas y los aserríos de las ciudades cercanas.

Con relación a las maderas y Chapas, se destacan varios orígenes: Chile, Venezuela, Ecuador, Brasil, España (Chapas decorativas) y África (Chapas para caras y contracaras) Las empresas que exportan estos productos son Masisa de Chile (Venezuela con el grupo Terranova) y Brasil (OSB), Cotopaxi de Ecuador.

## **2.1.3 SECTOR ORGANIZACIONES**

### **ANALISIS DE LA DEMANDA EN EL SECTOR ORGANIZACIONES**

*(Basado en la investigación de H.A. Cerón de la Universidad de los Andes, Incidencia del urbanismo y sus normas en el costo y calidad de la vivienda de interés social, sección de demanda. 2007. Bogotá, Colombia)*

Este análisis se realiza desde la perspectiva de la construcción de vivienda de interés social y las inversiones en Colombia para soluciones de vivienda fija y temporal de interés social enfocado a las organizaciones.

## **ANÁLISIS Y LISTADO GENERAL DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS) GESTIONADA EN COLOMBIA**

### Estudio general de los proyectos presentados

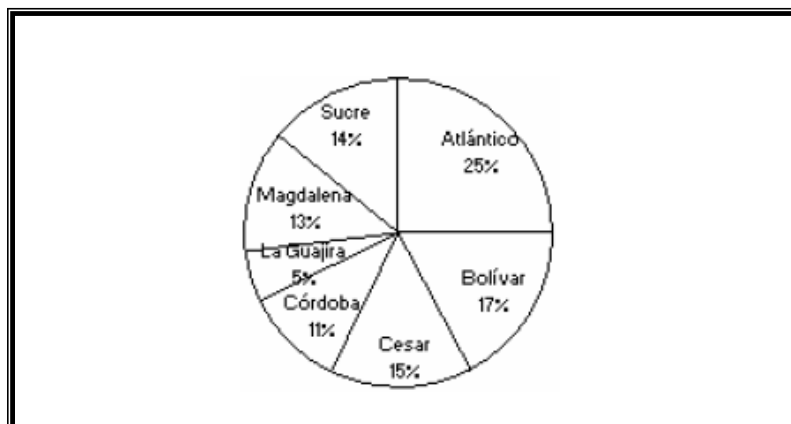
Con base en la información general obtenida, de los proyectos de vivienda de interés social presentados para estudio de elegibilidad para otorgamiento de subsidios por parte del gobierno nacional; se hace un análisis estadístico a nivel de departamento, capital de departamento, otros municipios del departamento y a nivel de todo el país, sobre el número de proyectos y de soluciones que se presentan, los porcentajes correspondientes, el tipo de postulación y sus respectivos porcentajes, el número de habitantes por solución de vivienda (partiendo del total de habitantes del municipio), la modalidad de proyectos y sus respectivos porcentajes, el tipo de vivienda y sus respectivos porcentajes, el número y porcentaje de proyectos a los cuales el estado les ha dado elegibilidad o no y se halla un promedio de costos según el tipo de vivienda.

### Análisis de resultados del estudio general.

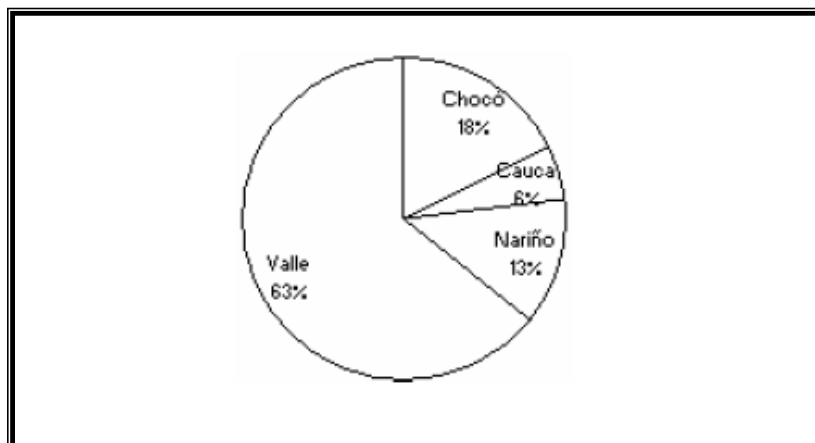
Número de proyectos y de soluciones; en total en todo el país se presentan 2.923 proyectos de vivienda de interés social, para otorgamiento de subsidio por parte del gobierno nacional, en los años 2002 a 2007, de los proyectos a los cuales se les dio elegibilidad existe un total de 94.820 soluciones de vivienda; con base en la cantidad total de habitantes en las ciudades capitales de departamento se tiene que se presenta 1 solución de vivienda por cada 548 habitantes lo que corresponde a 0.18% de habitantes por solución de vivienda. En las figuras a continuación se muestra en porcentaje la distribución del número de soluciones de vivienda de proyectos presentados a estudio para otorgamiento de subsidio por parte del gobierno nacional a los cuales se les dio elegibilidad, esta distribución se muestra y se compara por departamentos, de cada región y además se hace el mismo análisis en porcentaje de las diferentes regiones en todo el país.

En las figuras 1 a la 8 se observa la distribución de las soluciones de vivienda presentadas en las diferentes regiones del país, a partir de esto podremos conocer el estado de la demanda de soluciones de vivienda y poder llegar a las conclusiones necesaria para el posicionamiento del producto en el mercado de materiales de construcción liviana ofrecido por ong's, organizaciones religiosa y programas de vivienda social ofrecidos por el gobierno nacional.

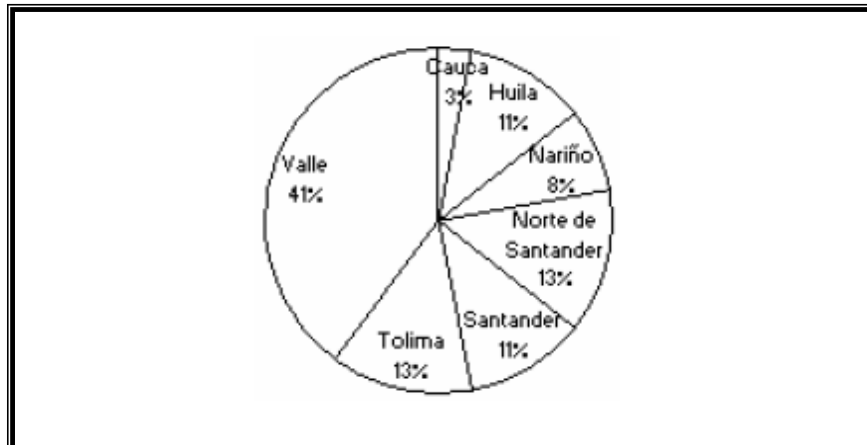
**FIGURA 13. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA COSTA ATLÁNTICA.**



**FIGURA 14. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA COSTA PACÍFICA.**



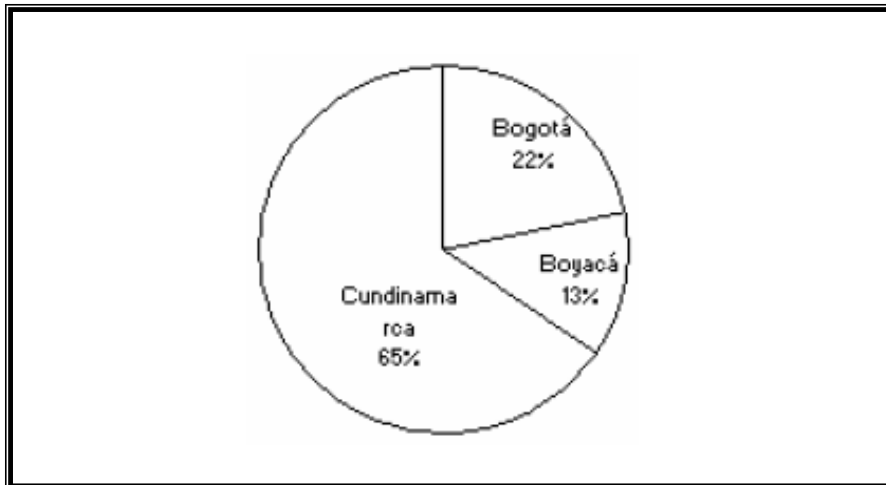
**FIGURA 15. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA REGIÓN ANDINA.**



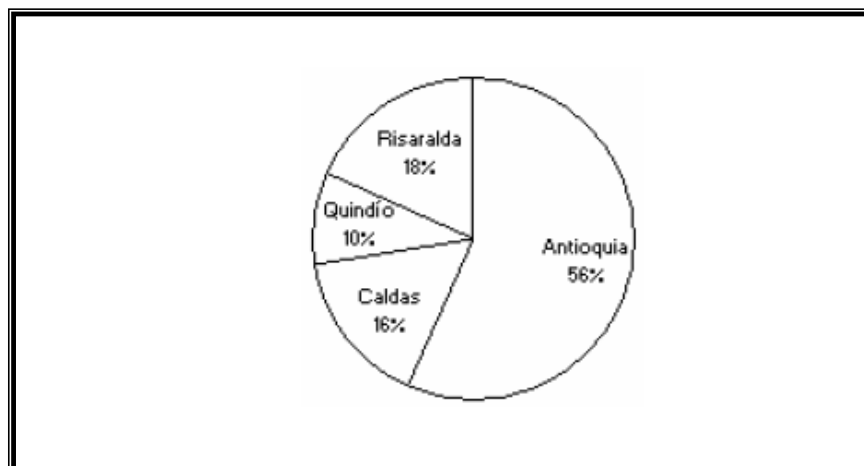
El departamento que presentó un mayor número de proyectos (independiente del número de habitantes) es Cundinamarca con 520 proyectos, lo que corresponde al 17.79% del total de proyectos presentados en el país, seguido por el departamento de Antioquia el cual presenta 429 proyectos correspondientes al 14.68% del total de proyectos presentados en el país y el departamento con mayor número de soluciones elegibles es el Valle del Cauca con 13.653, lo que corresponde al 14.4% del total de soluciones elegibles presentado en el país; pero el departamento que tiene mayor número de soluciones elegibles en comparación con el número de habitantes es Vichada el cual tiene un 0.67% de soluciones por habitante. Al comparar las principales ciudades del país como son Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla se tiene que la ciudad que presenta el mayor número de proyectos es Bogotá con 158 proyectos y estos corresponden al 5.41% del total de proyectos presentados en el país, esta seguido por Cali con 80 proyectos; así mismo la que presenta el mayor numero de soluciones elegibles es Bogotá con 3.935 soluciones las cuales corresponden al 4.15% del total de soluciones elegibles presentadas en el país. Tipo de vivienda ofrecida; para postularse al subsidio de vivienda otorgado por el gobierno, en los años estudiados se presentan proyectos para vivienda tipo I, las cuales tienen un precio máximo de 40 S.M.M.L.V en ciudades con menos de 500.000 habitantes o hasta 50 S.M.M.L.V. en ciudades con mas de 500.000 habitantes o que se encuentren en un perímetro de 50km a la redonda de estas; vivienda tipo II con precio máximo de 70 S.M.M.L.V. en cualquier tipo de ciudad, y vivienda tipo III con un precio de hasta 130 S.M.M.L.V. también en cualquier tipo de ciudad. Debido a la capacidad de pago de la población colombiana el subsidio otorgado por el gobierno es mayor para vivienda tipo I disminuye para vivienda tipo II y es mucho menor para vivienda tipo III. De los proyectos que se postularon para obtener el subsidio de vivienda

2.496 son para vivienda tipo I correspondiente al 89.37% del total de proyectos presentados; 163 son para vivienda tipo II lo que corresponde al 5.84% del total de proyectos y 134 son para vivienda tipo III correspondiente al 4.8% restante.

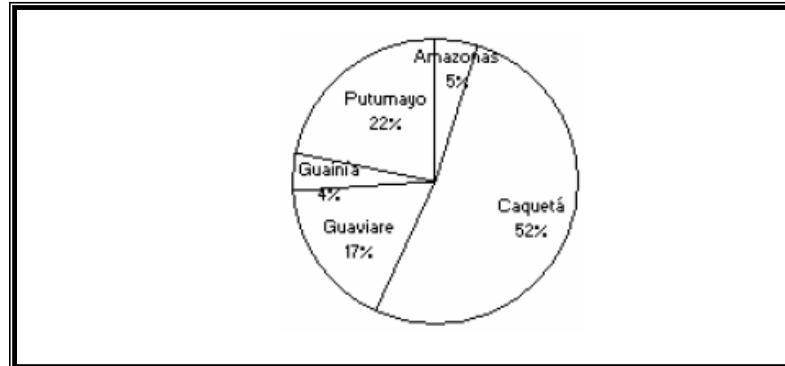
**FIGURA 16. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA ZONA CENTRAL DEL PAÍS**



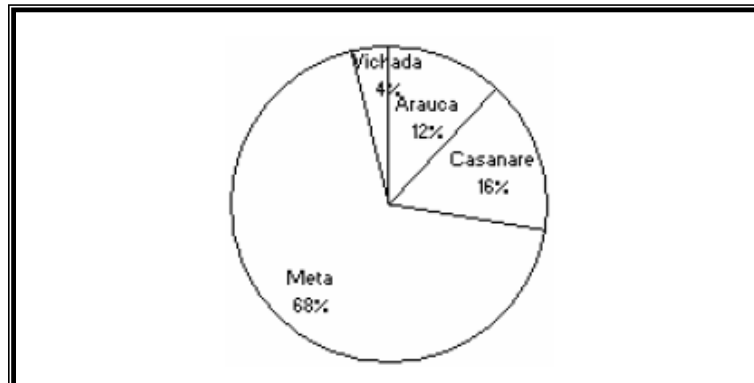
**FIGURA 17. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN EL EJE CAFETERO.**



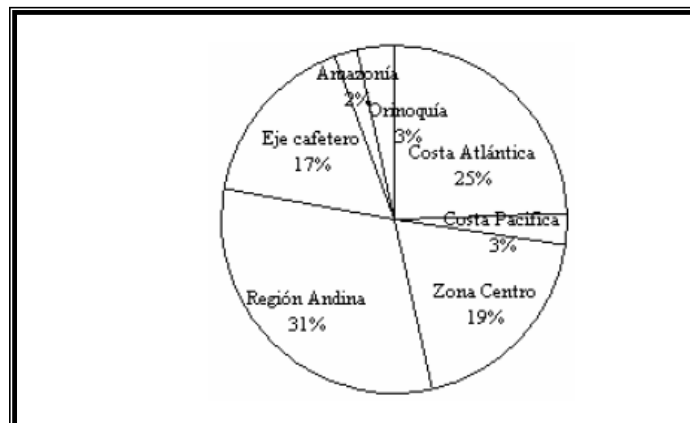
**FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA REGIÓN DE LA AMAZONIA**



**FIGURA 19. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN LA REGIÓN DE ORINOQUIA**



**FIGURA 20. DISTRIBUCIÓN CONSOLIDADA NACIONAL POR REGIONES.**

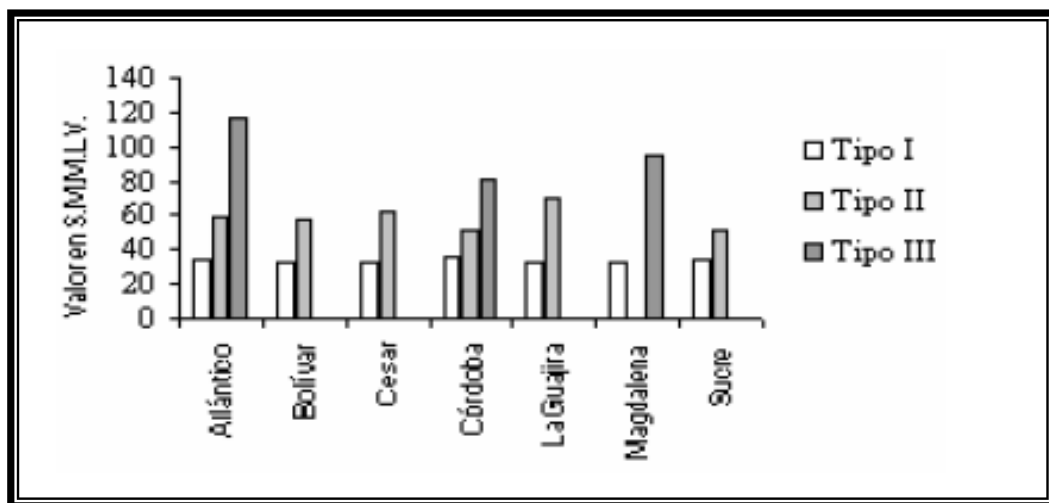


La ciudad que presenta mayor número de proyectos para los tres tipos de vivienda es Bogotá y la siguen para vivienda tipo I, Neiva con 42 Proyectos; para vivienda tipo II, Ibagué con 7 proyectos y para vivienda tipo III, Cali con 9 proyectos; a nivel de departamento, el mayor número de proyectos de los tres tipos se presenta en Cundinamarca, seguido para vivienda Tipo I por Antioquia con un 14.22% del total de proyectos de este tipo presentados en el país; para vivienda tipo II por Valle del Cauca con un 10.43% del total de proyectos de este tipo presentados en el país y para vivienda tipo III por el departamento de Santander con un 18.52% del total de este tipo de proyectos presentados en el país. Tipo de Postulación; Existen 4 tipos de postulación para otorgamiento de subsidio de vivienda por parte del gobierno; el primero es por bolsa ordinaria, el segundo es por esfuerzo territorial, el tercero es por medio de cajas de compensación familiar y por último por presupuesto nacional. A nivel nacional, por bolsa ordinaria se presenta el 21.48% del total de proyectos presentados, por esfuerzo territorial o esfuerzo municipal, se presenta el 32.30% del total de proyectos presentados; por medio de las cajas de compensación familiar, se presenta el 44.89% del total de proyectos presentados y por presupuesto nacional, se presenta únicamente el 1.33% del total de proyectos presentados en todo el país. Se puede observar que la mayoría de postulaciones para otorgamiento de subsidio se hace por medio de las cajas de compensación familiar, lo cual indica que gran cantidad de la población menos favorecida y apta para recibir subsidio de vivienda ya está afiliada a una caja de compensación, por otra parte la mayoría de proyectos postulados por presupuesto nacional son presentados para mejoramiento de vivienda. Estado de los proyectos; el gobierno nacional a través de FINDETER evalúa los proyectos de vivienda de interés social presentados para otorgamiento de subsidio y este los declara elegibles o no elegibles. Del total de proyectos presentados en el País, el 74.89% son elegibles y el 25.11% son no elegibles. En el departamento del Amazonas se tiene un muy bajo porcentaje de proyectos elegibles de tan solo el 33.33% del total presentado para ese departamento y adicionalmente tiene el 0.05% del total de proyectos elegibles presentados en el país, el departamento de Cundinamarca tiene el mayor número de proyectos elegibles comparados con el total de proyectos presentados en el departamento, con un 87.5%, seguido por el departamento de caldas con un 84.62%. Comparados con el total de proyectos elegibles presentados a nivel nacional el departamento con el porcentaje mas alto de este tipo de proyectos es Cundinamarca con el 20.79%, seguido por Antioquia con 15.53%. Modalidad del Proyecto; existen cinco modalidades de postulación, la primera es adquisición de vivienda; la segunda es construcción en sitio propio nucleado, la tercera es construcción en sitio propio disperso; la cuarta es mejoramiento de vivienda para reforzamiento estructural, la quinta es mejoramiento de vivienda con otros fines. A nivel nacional la mayor cantidad de proyectos se postulan para Adquisición de vivienda con un 49.96% del total de proyectos postulados y el menor porcentaje corresponde a mejoramiento de

vivienda con otros fines, con un 1.3% del total de proyectos presentados. Valor promedio por solución; este valor promedio se obtuvo del total de proyectos presentados en cada departamento según el tipo de vivienda (tipo I, tipo II, tipo III), y de estos el promedio para tener un valor a nivel nacional; estos valores están dados en S.M.M.L.V y su correspondiente en pesos de 2007.

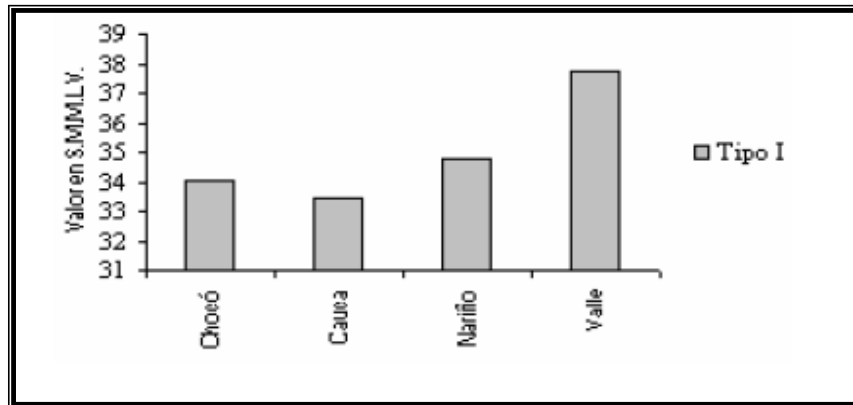
A continuación podemos observar el análisis grafico del valor estimado de las construcciones de inversión social a ser otorgado como aporte a la edificación por parte del gobierno nacional, se muestra en salarios mínimos mensuales legales vigentes, esto con el fin de lograr una estimación cuantitativa de los recursos disponibles en este segmento de la demanda potencial del proyecto CISGLOX LTDA. Figuras 21, 22 y 23 de la sección de mercados.

**FIGURA 21. VALOR POR UNIDAD DE VIVIENDA EN SMMLV  
DEPENDIENDO DEL TIPO EN LA COSTA ATLÁNTICA**



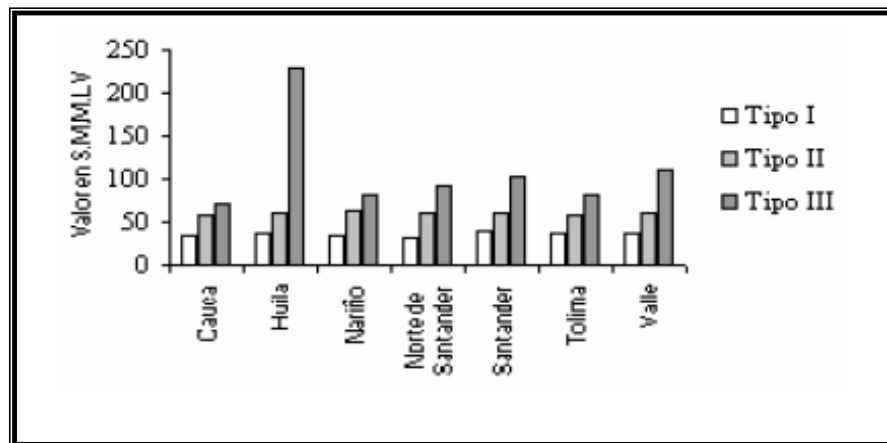
FUENTE: H.A. Cerón de la Universidad de los Andes

**FIGURA 22. VALOR POR UNIDAD DE VIVIENDA EN SMMLV DEPENDIENDO DEL TIPO EN LA COSTA PACIFICA**



FUENTE: H.A. Cerón de la Universidad de los Andes

**FIGURA 23. VALOR POR UNIDAD DE VIVIENDA EN SMMLV DEPENDIENDO DEL TIPO EN LA REGIÓN ANDINA**



FUENTE: H.A. Cerón de la Universidad de los Andes

#### **2.1.4 La clasificación por tipo de vivienda**

Según el Art.9. Decreto 975 de 2004. la vivienda se clasifica por:

##### **Clasificación por tipo de vivienda**

<b>Vivienda Tipo</b>	<b>Valor Máximo</b>
1	hasta 50 SMLM
2	hasta 70 SMLM
3	hasta 100 SMLM

#### **2.1.5 ANALISIS DE LAS ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG´S) COMO OPCION DE MERCADO**

En Colombia existen una gran número de Organizaciones No Gubernamentales (ONG´s) que tiene programas de acción social relacionados con la adjudicación, construcción y contratación de viviendas para las clases menos favorecidas o viviendas de interés social, este proyecto de creación de empresas es consiente, dentro de su desarrollo, de la importancia de la responsabilidad social empresarial, por tal motivo se indagará e investigará la posibilidad de proveer a estos organismos de materiales aglomerados dentro de un sistema de construcción ya sea para vivienda móvil o fija, como forma de desarrollar el objeto del negocio teniendo el plus de ayudar a las comunidades más necesitadas con un material tecnológicamente desarrollado, de calidad óptima y que proporciona la posibilidad de la vivienda digna en nuestro país.

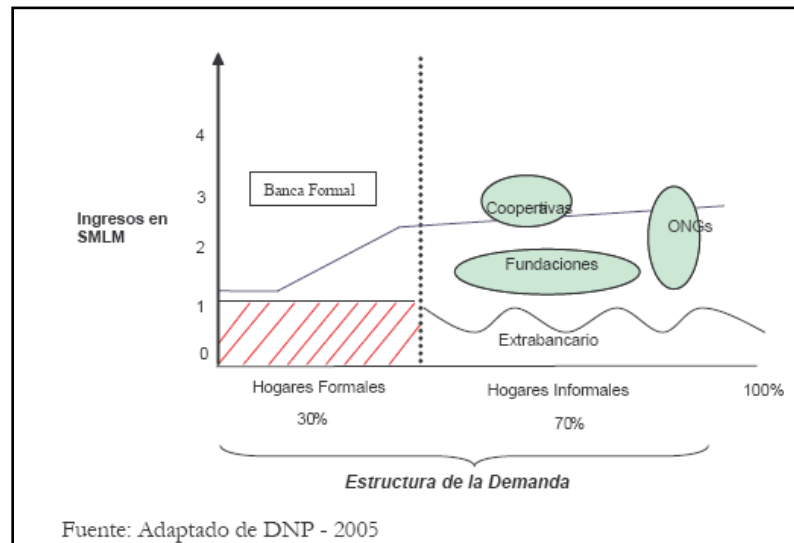
A continuación se presenta una breve reseña del estado actual de la gestión de estas ONG´s en nuestro país.

Las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) son entidades sin ánimo de lucro, con claros objetivos de beneficio social y comunitario, cuyas actividades se orientan a: Construir el bien público, Erradicar la pobreza, luchar contra la impunidad, buscar la equidad y lograr una sana convivencia, ayudar en la búsqueda de una vivienda digna a los sectores de la sociedad más necesitados, entre otras. Las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) están llamadas, por tanto, a cumplir una acción de fundamental importancia en ayudar a construir una sociedad civil pluralista y sostenible con recursos y proyectos que demuestren su apertura, transparencia, integridad y autorregulación.

Las Organizaciones no Gubernamentales (ONG), con el ánimo de generar ejercicios de convergencia, reconocen el valor de la diversidad y la necesidad de evitar duplicación innecesaria de esfuerzos en el uso de los recursos. En nuestro país actúan un sin numero de diferentes organizaciones cuyos objetivos

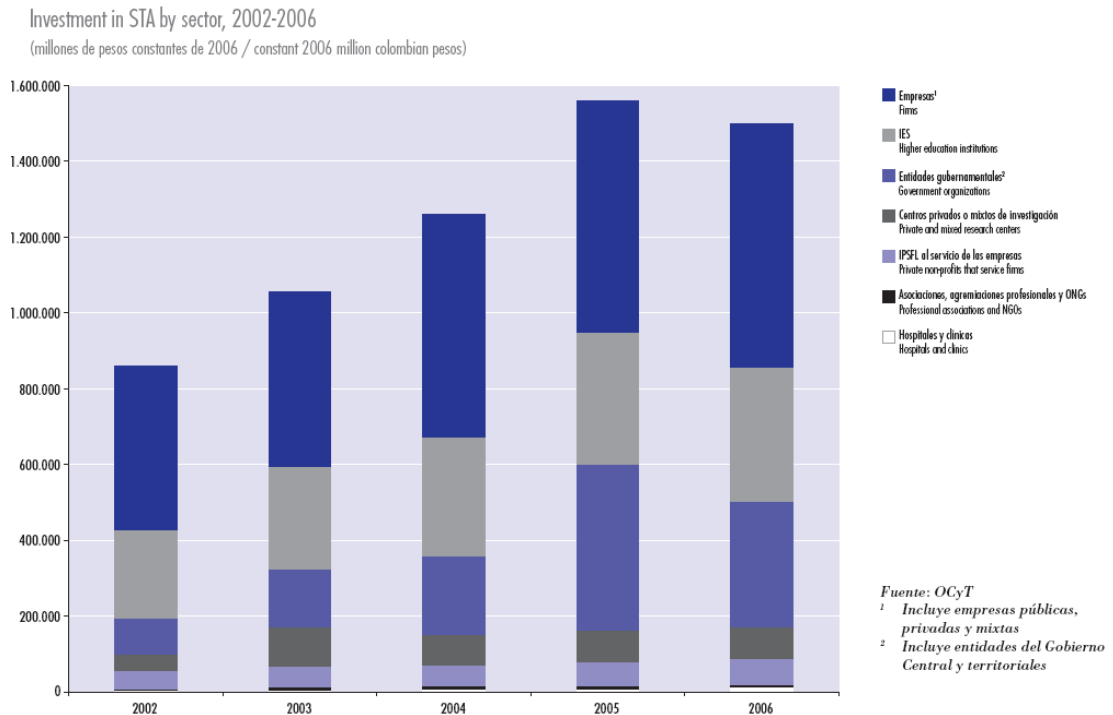
se centran en estos principios, entre estas existe una rama muy variada de organizaciones que promueven la construcción de viviendas de interés social dignas para las personas más necesitadas de nuestro país, por tal motivo, y en virtud de la necesidad de generar bienestar social a través de este proyecto se ha contemplado realizar esfuerzos comerciales y operativos para enmarcar como un segmento de nuestra demanda estas actividades sociales y ofrecer a este mercado una alternativa en materiales para construcción de la más alta calidad y de fácil manejo con propiedades únicas.

**FIGURA 24. MERCADO DE FINANCIACIÓN DE VIS EN COLOMBIA**



En esta grafica podemos observar que el mercado de financiación de viviendas de interés social en Colombia para el año 2002 (adaptado del estudio del 2005) del Departamento Nacional de Planeación) presenta una importante presencia de las ONG's como fuente de financiación de estas viviendas, se sitúan especialmente para soluciones de familias que perciben hasta 3 SMLV y se diferencian de la banca formal ya que generalmente se hace esta gestión bajo el modelo de donación y autogestión por parte de los interesados.

**FIGURA 25. DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTI POR TIPO DE INSTITUCIÓN EJECUTORA 2002 – 2006.**



En esta gráfica podemos observar que las ONG´s participan en el menor valor en financiación de proyectos de viabilidad tecnológica para aportes a soluciones de vivienda, por tal motivo se concluye que los proyectos que están financiando en la actualidad son de construcción tradicional, por tal motivo se identifica una gran oportunidad en la presentación de este proyecto como una variable costo efectiva a los programas actualmente existentes.

A continuación se presenta una relación de las principales ONG´s con presencia en el país relacionadas con actividades de fomento a la construcción y soluciones de vivienda fija y móvil.

**TABLA 15. RELACION DE ONG´s CON PRESENCIA INSITUCIONAL EN COLOMBIA Y RELACION CON CONTRUCCION Y SOLUCIONES DE VIVIENDA.**

ONG	CIUDAD	REPRESENTANTE	TÉLEFONO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
Actuar Famiempresas	Armenia	Luis Gabriel Duque Restrepo	096 7454414 - 7457452 - 7463844 CEL 315 5481733	Calle 16 No.13-13	<a href="mailto:actuar@netvos.com.co">actuar@netvos.com.co</a>
Fundación Mario Santo Domingo	Barranquilla	Marciano Puche Uribe Evelio García	096 3408859 - 3513861 CEL. 315 7480624	Carrera 45 No. 34-01 Nehora Martínez	<a href="mailto:marpuche@fundacionmariosantodomingo.org.co">marpuche@fundacionmariosantodomingo.org.co</a> <a href="mailto:aveca@fundacionmariosantodomingo.org.co">aveca@fundacionmariosantodomingo.org.co</a>
FUNDAEMPRESA SANTO DOMINGO	Barranquilla	SISI ARIAS MERLANO	3681163	Carrera 80 No. 64 - 159	<a href="mailto:sarias@fundaesmpresa.org.co">sarias@fundaesmpresa.org.co</a>
Fundación Corona	Bogotá	Diana Elizabeth Droste Flórez	644 6500 - 210 3991	Calle 13 No. 71-27	<a href="mailto:dianadroste@gmail.com">dianadroste@gmail.com</a> <a href="mailto:yngepelicamunoz@hotmail.com">yngepelicamunoz@hotmail.com</a>
Corporación Minuto de Dios	Bogotá	Alvaro Trespalacios / JIMENA CONCHA	535 4242 - 2768896	Calle 82 A No.73-22	<a href="mailto:atrespalacios@minutoedu.co">atrespalacios@minutoedu.co</a> <a href="mailto:diconfio@minutoedu.org">diconfio@minutoedu.org</a>
Fundesan	Bucaramanga	JORGE ALBERTO GIL ORDOÑEZ, María Cristina Mantilla, Laura Santa María.	Fax: 097 647498, 097 6479208	Camera 29 No.50-34	<a href="mailto:fundesan@intercable.net.co">fundesan@intercable.net.co</a>
Fundación Calcedo González	Cali	Ana Milena Lemos Paredes	092 8838847 - 8838862	Carrera 12 No. 24-56 Ofc 402	<a href="mailto:calcedog@iesat.com.co">calcedog@iesat.com.co</a>
Carvajal - Fundaesmpresa	Cali	Alba Luz Meza Persia	092 5565996	Avenida Roosevelt No. 30-60	<a href="mailto:ljfb@fundaesmpresa.org.co">ljfb@fundaesmpresa.org.co</a>
Fundación Santo Domingo	Cartagena	BARBARITA GOMEZ	8621543 - 8904093 - 3157211388	BOSQUE CALLE 21 No. 47 - 95	<a href="mailto:cartagena@fundacionmariosantodomingo.org.co">cartagena@fundacionmariosantodomingo.org.co</a>
CAMARA DE COMERCIO	Cucuta	PEDRO ZAYAGO ROJAS	097 - 5715922 / 5717077	Cll 10 No. 4-38	
Actuar Tolima	Ibagué	Gloria Navarro de Clausen RAMIRO RONDON MERCHAN	096 2618150 - 2616640 - 2636423 CEL 315 5200063	Calle 18 No. 6-16	<a href="mailto:actuar@banca.tolima.com.co">actuar@banca.tolima.com.co</a> <a href="mailto:actuar@telecom.com.co">actuar@telecom.com.co</a>
Actuar Famiempresas	Manizales	Fabio Mejía Arango	0968 806310 - 848554 CEL 310 4530743	Calle 20 No 21-17 Piso 2	<a href="mailto:actuarcal@egm.net.co">actuarcal@egm.net.co</a>
GERENTES PREVENIDOS	Medellín	Felipe Rojas - Juan Carlos Jaramillo	0443840900 - 3840863	CRA 43 A No. 34 - 95 local 285	<a href="mailto:rojaramillo@fpa.com.co">rojaramillo@fpa.com.co</a> , <a href="mailto:lbaena@fpa.com.co">lbaena@fpa.com.co</a>
Corporación Minuto de Dios	Montería	Alvaro Trespalacios	535 4242 - 2768896	Calle 82 A No.73-22	<a href="mailto:atrespalacios@minutoedu.co">atrespalacios@minutoedu.co</a>
FUNDACION MARIO SANTO DOMINGO	MONTERIA	MARIBEL BARRAZA	7918408	CALLE 26 No. 1 - 38 Piso 2	<a href="mailto:marbaraza@fundacionmariosantodomingo.org.co">marbaraza@fundacionmariosantodomingo.org.co</a>
CAMARA DE COMERCIO	Nevá	ARIEL RINCON MACHADO	098 - 8713740 / 8713666 / 8713737	Cr 5 # 10-38	<a href="mailto:arainconm@hotmail.com">arainconm@hotmail.com</a>
Corporación Nariño Empresa y Futuro Contactor	Pasto	Gloria Lucia Bustos Chávez	092 7316946 7312487 7316963 7316577 3006172191 3156832419	Carrera 28 No. 17-22	<a href="mailto:contacta@col7.telecom.com.co">contacta@col7.telecom.com.co</a>
Fundación para el Desarrollo de Risaralda	Pereira	Juan Guillermo Orozco Restrepo	096 3318611 CEL. 310 4235607	Calle 4 No. 15-34 Av Circunvalar	<a href="mailto:fundars@bcm.net.co">fundars@bcm.net.co</a>
FUNDIMIPYME	Popayán	MAURICIO VILLEGAS	8204159	Ed. El Prado Oficina 311 A	<a href="mailto:fup_dipyme@hotmail.com">fup_dipyme@hotmail.com</a>
Corporación Minuto de Dios	Quibó	Alvaro Trespalacios			<a href="mailto:jimenaconcha@hotmail.com">jimenaconcha@hotmail.com</a>
FUNDACION INTERCOR	Riohacha	YOLANDA MENDOZA JOSE BALLESTEROS	7273908 - 7285108	CALLE 2 No. 7 - 54 Piso 6 Ed. Granahoraz	<a href="mailto:funcarin@telecom.com.co">funcarin@telecom.com.co</a>
FUNDESAP	San Andrés	EMILIANA BERNARD	5121155 - 5128497 - 315308210	Ed. Cámara de Comercio Of. 304	<a href="mailto:fundesas@sol.net.co">fundesas@sol.net.co</a>
FUNDEMROMAG	Santa Marta	CARLOS LOPEZ	4214843 / 4318211 / 4234604	CARRERA 14 No. 14 - 50	<a href="mailto:fundemromag@dalnet.net.co">fundemromag@dalnet.net.co</a>
PROEMPRESAS	Sincedejo	ROSA CRISTINA ROJAS	2626561 - 3008095910	CALLE 26 No. 16 A - 24 SABANAS DE NARIÑO	<a href="mailto:rochyrjas@latinmail.com">rochyrjas@latinmail.com</a>
FUNDACION COLOMBIA MEJOR	Tunja	NIDIA CONSTANZA SANTANA	091 - 5460815	Calle 74 A No. 22-31	<a href="mailto:csantana@colombiamejor.org">csantana@colombiamejor.org</a>
FUNDACION FINANCIERA DE LA MUJER CORFIMUJER	Valledupar	MERCEDES MIRANDA	5707887 3167533250	CARRERA 7 No. 14 - 51	<a href="mailto:corfimujer@telecom.com.co">corfimujer@telecom.com.co</a> <a href="mailto:jaymebiza@starmedia.com">jaymebiza@starmedia.com</a> <a href="mailto:alfonsoarce@starmedia.com">alfonsoarce@starmedia.com</a>
CAMARA DE COMERCIO	Villavicencio	CONSTANZA GOMEZ HERNANDEZ	3153295106 / 6623826	Cr 39 # 31-47	<a href="mailto:direca@retel.net.co">direca@retel.net.co</a> <a href="mailto:zaky@cov.org.co">zaky@cov.org.co</a>
CAMARA DE COMERCIO DE FLORENCIA	FLORENCIA	EDUARDO FLOREZ CORREA JOSE DELVY VARGAS GUTIERREZ	4353939 /4354650	CALLE 17 No. 8 - 72 Esquina	<a href="mailto:proyectosdevida@ccflorenca.org.co">proyectosdevida@ccflorenca.org.co</a>
CAMARA DE COMERCIO	Yopal	RAUL BARON / WIANEY PASTRANA	6356802 - 6357656	DIAGONAL 16 No. 14 - 08	

**TABLA 16. CONVENIOS FIRMADOS CON DEPARTAMENTOS Y ONG'S PARA EL FOMENTO DE LA FINANCIACIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN COLOMBIA**

VICEMINISTERIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL  
 PROYECTO DE APOYO AL MICROCRÉDITO EN COLOMBIA  
 CONVENIOS FIRMADOS CON DEPARTAMENTOS / REGIONES - ONG'S

REGIÓN	BANCO	ONG	CONCEPTO BANCOLDEX
Costa Atlántica	Caja Social Banco Agrario Banco de Colombia	Fund. Mario Santo Domingo Fundecor Proempresas Fundemicromac Fundesap Fund. Para el Desarrollo Empresarial Cesar Fundadaempresa Atlántico Corfimujeer – Cesar Fundación Cerrejón Norte. Fundacion San Isidro Minuto de Dios Fundacion Semillas	
Tolima	Caja Social Banco Agrario Banco de Colombia	Actuar Tolima Asoc. Para el Desarrollo del Tolima Fund. Colombiana de Desarrollo Corp. Universitaria de Ibagué. Fund. Colombia III Milenio. Fundación Paideia. Minuto de Dios Mipyme Federal Colombia Fund. Habitat	
Boyaca	Banco de Bogota	Fundación Tecnológica Colombiana Corpogestión	
Valle del Cauca	Banco Agrario Banco de Colombia	Fundación Carvajal Fundaeempresa Funpresov Fundación Caicedo González Fundación Sarmiento Palau Minuto de Dios Fundelpa Corpovesalles	
Meta y San Vicente del Caguan	Banco Agrario Banco de Colombia	Corpometa	
Nariño	Banco de Colombia Banco Caja Social Banco Agrario	Corporación Nariño Presente Futuro Contactar CENPROS CEFENAR Corporación Surandina Netxus de Colombia Fundación Red Andina Corporación Para el Desarrollo Agroempresarial de Tumaco CORDEAGROPAZ Corporación Cambio y desarrollo Fundación Mundo Empresarial Fundación Centro de Investigaciones Económicas	
Bogota y Cundinamarca	Banco Superior Banco Agrario Banco Caja Social Banco de Colombia Financiera Compartir	Fundación Diners Fundación Corona Fundacion Compartir Minuto de Dios	
Santander	Banco Agrario Banco de Colombia	Fundesan Fundesmag Minuto de Dios	
Norte de Santander	Banco Agrario Banco de Colombia	CORFAS Minuto de Dios CORPOMINOR	
Antioquia	Banco de Colombia	Minuto de Dios Microempresas de Antioquia	
Quindío	Banco Caja Social Banco Agrario Banco de Colombia	Actuar Quindío	
Casanare	Banco de Colombia	Fundación Amanecer	

## **2.1.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE DEMANDA POTENCIAL PARA EL SECTOR DE ORGANIZACIONES ENMARCADO EN EL PROYECTO CISGLOX LTDA.**

Se recomienda revisar detalladamente los proyectos presentados en Cúcuta ya que de 18 proyectos se tiene un total de 2.296 soluciones elegibles lo cual indica un muy buen comportamiento de los proyectos en esta ciudad.

El mayor número de proyectos son presentados para otorgamiento de subsidio de vivienda tipo I; debido al bajo poder de adquisición de los sectores menos favorecidos de nuestro país y a que es el tipo de vivienda al cual se le asigna en mayor monto en el subsidio.

El valor promedio para adquisición de vivienda de interés social en todos los casos está por debajo del tope máximo establecido por el gobierno nacional; tipo I es de 37 S.M.M.L.V. y el máximo es de 50, para vivienda tipo II es de 59 S.M.M.L.V. y el máximo es de 70 y para vivienda tipo III es de 100 S.M.M.L.V., siendo el máximo de 130.

Del total de proyectos postulados para otorgamiento de subsidio de vivienda, a un alto porcentaje se le da Elegibilidad, sin embargo todavía hay proyectos que son declarados no elegibles y estos generalmente están ubicados en los municipios mas apartados del territorio, por lo que se recomienda tomar como ejemplo los proyectos elegibles para poder llegar a que la totalidad de proyectos son aceptados.

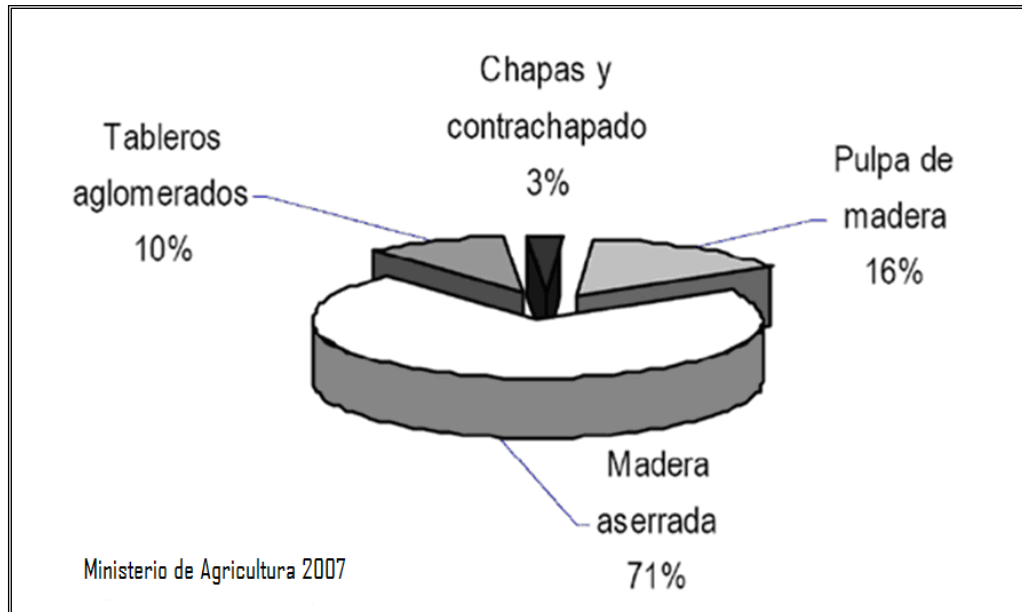
Se recomienda un análisis mas detallado de los proyectos presentados en Cundinamarca, Caldas y Antioquia ya que son los departamentos con los mayores porcentajes de proyectos elegibles en el país.

Al comparar costos de las principales ciudades el costo mas bajo con las mejores características de áreas lo ofrece Medellín, esto debido a la construcción de viviendas multifamiliares y en especial de edificios de apartamentos.

Se recomienda estudiar una forma de reducir costos en cuanto a lote en la ciudad de Bogotá ya que este tiene una incidencia de casi el 50% en el valor final de la vivienda; esta reducción se puede lograr mediante la construcción de edificios de apartamentos. Se debe concientizar a la población beneficiaria de subsidio de vivienda para que se adapte a vivir en este tipo de solución, ya que las ventajas que trae son muchas.

## 2.2 ANALISIS DE DEMANDA

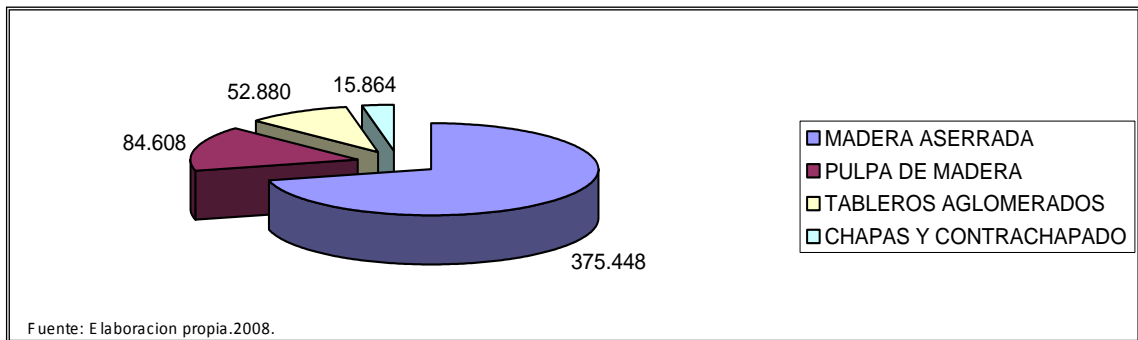
**FIGURA 26. DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA ANUAL DE TABLEROS Y RELACIONADOS EN COLOMBIA**



Debido a la naturaleza del proyecto es necesario contar con datos del comportamiento comercial del sector de referencia, en esta grafica podemos observar la distribución porcentual de la demanda anual de tableros y relacionados en Colombia para el estudio de agrocadenas del Ministerio de agricultura del 2007, en esta se observa que los tableros aglomerados, segmento al cual pertenece el producto participa con un 10% del total de la producción específica, podemos también observar que la madera aserrada como principal material en participación presenta una oportunidad inmensa a la hora del posicionamiento del producto Csiglox como material alternativo en aglomeración para construcción liviana y acabados.

## 2.3 ANALISIS DE LA DEMANDA AGREGADA

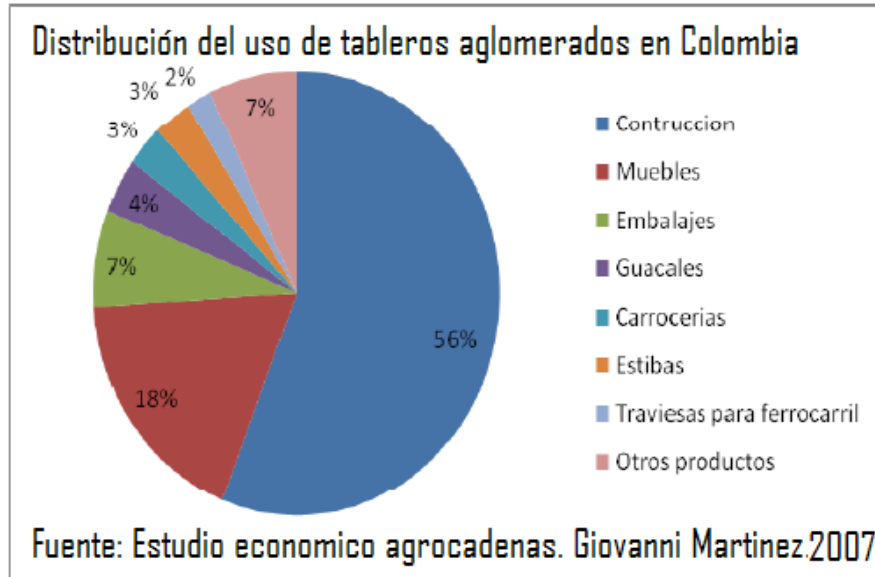
**FIGURA 27. DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS SEGÚN USO DE TABLEROS AGLOMERADOS Y RELACIONADOS M3. 2007**



Las ventas totales de productos tableros aglomerados y contrachapados y relacionados se estimaron para 2007 en 528.800 m3 según el ministerio de agricultura y el observatorio nacional de agro cadenas, dentro de esta cifra global, en Colombia las ventas de tableros aglomerados fueron de 52.880 m3 para este año y 15.804 m3 de chapas o contrachapados, estos dos segmentos son la referencia para la determinación del mercado de este proyecto.

Colombia es el sexto país en producción de tableros de madera en Latinoamérica, y el número 53 en el mundo. El país no es representativo dentro de la producción mundial, siendo superado en la región por Brasil, Chile, Argentina, México y Venezuela. El sector de tableros de madera en Colombia se caracteriza por un exceso de demanda respecto a la capacidad instalada de la industria nacional. Esta situación ayuda a explicar el incremento sostenido en los precios de los tableros y paneles de madera que se ha observado en los últimos años.

**FIGURA 28. DISTRIBUCIÓN DEL USO DE TABLEROS AGLOMERADOS EN COLOMBIA**



En esta grafica podemos apreciar la distribución del destino y uso de tableros aglomerados en Colombia para el año 2007 basados en las ventas registradas y analizadas anteriormente. Observamos que la mayor parte de aglomerados se adquieren para ser usados en construcción con un 56% del total de los usos presentados. Como segunda intención de uso se presentan los muebles con un 18% del total, este proyecto al contemplar dos macro sectores se enfocara en el destino hogares y el destino industrial abarcando la mayoría de las intenciones de uso.

**FIGURA 29. DEMANDA MUNDIAL DE TABLEROS**



### **2.3.1 PARTICIPACION EN EL MERCADO**

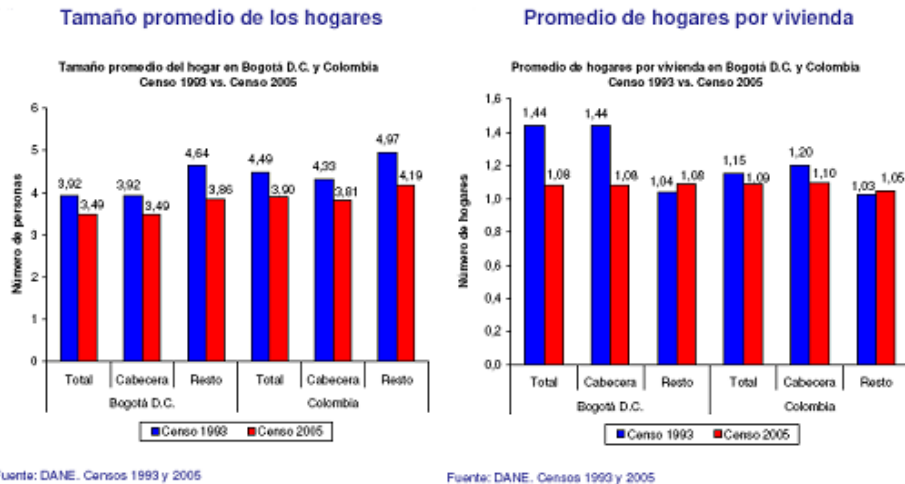
Al realizar un análisis preliminar del estado de participación de mercado se observa que en la actualidad el 95% del mercado es cubierto por 3 grandes empresas, Tablemac, Pizano S.A y Masisa, se puede observar que el restante 5% esta cubierto por pequeños productores. Luego de observar estas cifras se puede concluir que existen 3 conclusiones rescatables:

- a) Existe una oportunidad de mercado debido a que es un consumo tradicional de marcas y atacando los puntos correctos como el precio, la durabilidad y el enfoque organizacional se podrá penetrar y posicionarse en el mismo
- b) Se debe tener mucho cuidado con la estrategia comercial a implementar para evitar reacciones agresivas de estas empresas que acaparan el sector ya que poseen ilimitada fuerza financiera y comercial respecto al proyecto.
- c) Se debe pensar en cubrir valores cercanos al 1% de la producción y comercialización de aglomerados para tomar de base y crecer a medida que el posicionamiento de marca y a las estrategias administrativas lo permitan, se presenta un panorama que exigirá trabajo duro e innovación constante.

### **2.4 Demanda potencial**

A continuación se presenta un análisis del volumen posible de consumo del producto en términos del comportamiento histórico (uso de la estadística), que ha presentado este bien en observación a través de los años recientes. Es importante tener en cuenta que el producto se planea posicionar durante su inicio en la región central del país en la forma de comercialización tradicional, también como mercado objetivo se tendrá en cuenta la construcción y proyectos de vivienda de interés social que se realiza a través de organizaciones no gubernamentales, organizaciones de carácter religioso y programas estatales.

**FIGURA 30. TAMAÑO PROMEDIO DE LOS HOGARES Y PROMEDIO HOGARES POR VIVIENDA**



Se muestra en estas graficas la evolución del promedio de hogares en Bogota y en Colombia como referencia poblacional comparativa entre el censo de 1990 y el último censo realizado en el 2005. Basados en esto podremos empezar a tener una visión más clara del potencial comercial del mercado, igualmente se podrá empezar a desglosar la demanda efectiva a la cual estará sujeta el proyecto.

**TABLA 17. PROYECCIONES DE POBLACIÓN EN COLOMBIA**

Población Bogotá D.C., 2005		Proyecciones de población									
Aspecto	Total	Nombre Municipio	Población estimada*								
			A junio 30 de 2006			A junio 30 de 2007			A junio 30 de 2008		
			Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total
Número de habitantes	6.840.116	Bogotá, D.C.	6.929.548	15.688	6.945.236	7.034.485	15.743	7.050.228	7.139.232	15.820	7.155.052
Número de hogares	1.948.968	Medellín	2.200.634	37.992	2.238.626	2.227.548	37.228	2.264.776	2.254.345	36.486	2.290.831
Número de viviendas	1.713.147	Cali	2.108.287	36.686	2.144.973	2.133.188	36.613	2.169.801	2.158.107	36.588	2.194.695
Población de mujeres (%)	52,2	Barranquilla	1.150.575	4.987	1.154.562	1.158.919	4.088	1.163.007	1.167.073	4.107	1.171.180
Población 5 años o más que sabe leer y escribir (%)	93,4	Cartagena	853.245	49.066	902.311	864.746	47.829	912.674	878.334	46.885	923.219
		Cúcuta	573.755	20.197	593.952	579.872	20.377	600.249	585.591	20.559	606.150
		Bucaramanga	511.120	7.231	518.351	512.914	7.166	520.080	514.568	7.101	521.669
		Ibagué	474.318	29.771	504.089	479.990	29.806	509.796	485.570	29.850	515.420
		Pereira	373.764	72.505	446.269	376.264	72.707	448.971	378.727	72.918	451.645
		Villavicencio	368.802	23.891	392.693	376.852	23.623	400.475	387.144	23.551	410.695
		Manizales	355.032	26.720	381.752	356.703	26.780	383.483	358.406	26.847	385.253
		Pasto	317.583	70.784	388.367	322.790	71.284	394.074	327.935	71.788	399.723
		Montería	291.884	93.043	384.927	297.275	93.721	390.996	302.691	94.422	397.113
		Total Nacional	32.399.518	11.005.889	43.405.387	32.902.074	11.023.960	43.926.034	33.402.146	11.048.114	44.450.260

Fuente: DANE. Censo 2005

\* Basadas en la extrapolación del comportamiento de conciliación del periodo 1985-05  
Fuente: DANE. Censo 2005

En este cuadro se presenta una completa y actualizada compilación de los datos poblacionales por ciudad desde la perspectiva real hasta la proyección poblacional elaborada por el DANE, se tomó como referencia el análisis poblacional del censo de 2005, ultimo en realizarse en el país y el cual contó con datos confiables por el nivel tecnológico de la investigación y el cubrimiento geográfico.

**TABLA 18. DISTRIBUCIÓN TOTAL DE VIVIENDAS SEGÚN ESTRATO SOCIO ECONÓMICO EN 2007**

Ciudad	Estrato - % viviendas						Total
	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	Seis	
<b>Bogotá D.C.</b>	<b>7,8</b>	<b>34,2</b>	<b>37,7</b>	<b>12,2</b>	<b>4,5</b>	<b>3,6</b>	<b>100,0</b>
Medellín	10,0	33,9	31,1	11,4	9,1	4,4	100,0
Cali	16,4	26,8	35,4	9,9	9,0	2,6	100,0
Barranquilla	31,5	19,7	25,8	11,1	7,1	4,8	100,0
Bucaramanga	10,8	20,7	26,8	32,4	3,3	6,1	100,0
Cartagena	33,9	30,8	20,2	6,6	4,2	4,3	100,0
Cúcuta	22,3	42,3	23,4	10,2	1,7	0,1	100,0
Pereira	12,9	28,7	24,9	16,9	9,8	6,8	100,0
Ibaqué	15,0	46,0	27,6	9,1	1,6	0,7	100,0
Manizales	9,0	25,8	39,2	14,4	4,6	6,9	100,0
Pasto	17,1	38,1	32,3	9,6	2,9	0,0	100,0
Villavicencio	14,7	31,4	42,5	7,5	2,9	1,0	100,0

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos - Sistema Único de Información de Servicios Públicos, SUI

En este cuadro resumen se puede apreciar la discriminación total por estrato de la población para las principales ciudades del país basados en la distribución de las redes de prestación de servicios con alcance real, este dato se presenta sin sesgos ya que se basa en mediciones técnicas reales, aportará al proyecto una visión fidedigna de la composición poblacional objetivo, para el caso comercial los estratos 2,3,4,5 y para el caso del análisis como solución de materiales de construcción estratos 1, 2, 3, 4, 5,,6.

**TABLA 19. COMERCIO INTERNACIONAL DE TABLEROS AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS 2007.**

Eslabón	Exportaciones <sup>1/</sup>		Importaciones <sup>1/</sup>		Tasa de apertura exportadora <sup>2/</sup>	Tasa de penetración de importaciones <sup>2/</sup>
	Valor (US\$ miles)	Participación (%)	Valor (US\$ miles)	Participación (%)		
Madera aserrada	3.905	5,73	2.298	5,11	3,60	0,30
Corcho natural	0	0,00	28	0,08	n.d.	n.d.
Madera inmunizada	119	0,19	0	0,00	5,30	0,00
Residuos	0	0,00	8	0,02	0,00	47,20
Chapas	2.237	3,51	1.102	3,02	n.d.	n.d.
Manufacturas de corcho	328	0,51	316	0,86	n.d.	n.d.
Colchonería	5	0,01	36	0,10	0,00	0,10
Tableros aglomerados	9.609	15,06	14.589	39,92	24,10	24,50
Tableros contrachapados	5.368	8,41	2.942	8,05	10,30	8,50
Artículos diversos	4.285	6,71	8.460	23,15	49,60	55,70
Muebles en mimbre	404	0,63	330	0,90	n.d.	n.d.
Estructuras y accesorios para la construcción	2.799	4,39	2.298	6,29	38,20	19,30
Muebles para el hogar	27.656	43,33	2.801	7,66	30,40	5,80
Muebles para oficina y de uso industrial	7.104	11,13	1.338	3,66	44,30	9,20
Total cadena	63.819	100,00	36.545	100,00	-	-

## ANÁLISIS DE INGRESOS DE LA POBLACION

De acuerdo con las cifras del Banco de la República y del Dane, el PIB de Colombia llegó en el 2007 a 357 billones de pesos corrientes, 39 por ciento más que el del 2004. No obstante, medido en pesos constantes de 1994 ese incremento fue de 20 por ciento. En términos de ingreso por habitante las alzas fueron de 32 y 15 por ciento, respectivamente.

Dicha tendencia debería mantenerse en el 2008, pues el cálculo es que la economía nacional crezca 5 por ciento en términos reales y que el producto per capita lo haga en más de 3,5 por ciento. No obstante, el aumento en dólares puede ser mucho mayor si el acentuado fenómeno de revaluación del peso continúa.

El crecimiento per cápita es el que determina en últimas el mejoramiento del nivel de vida de la gente. Un crecimiento del 5,8 por ciento no lo vemos hace muchas décadas. Este año el ingreso per cápita estaría entre 4.000 y 5.000 dólares", dijo Uribe. Agregó que eso se traduce en que el "colombiano promedio recibió mayores niveles de ingreso y por lo tanto está mejorando su nivel de vida".

Lo cierto es que con una economía reportando 203.000 millones de dólares este año, y si se repartiera equitativamente entre los aproximadamente 44,5 millones de colombianos, a cada uno le corresponderían unos 4.566 dólares.

En el 2004 el ingreso per cápita de los colombianos se estimaba en 2.165 dólares. Y el año pasado representó 3.619 dólares. No obstante, para efectos de comparación internacional, los economistas ajustan ese valor por la paridad del poder de compra. Así, según el Fondo Monetario Internacional, el Producto por habitante de Colombia es cercano a los 8.900 dólares al año, lo que ubica al país dentro de la categoría de los ingreso medio.

Consumo per cápita de 2007 fue el más alto desde 2003

El informe semestral que presentó el Banco de la República al Congreso señala que el consumo per cápita de los hogares colombianos alcanzó el año pasado su máximo valor desde 1977, mostrando una tendencia creciente desde 2003. Y es que llegó a 1,50 millones de pesos de 1994, y en 1977 fue de 1,10 millones de pesos de 1994.

"Comparado con el nivel alcanzado durante la expansión de mediados de la década de los años noventa, el actual ciclo de crecimiento en el consumo per cápita se ha dado con mayor aceleración; no obstante, hay que resaltar que parte de esta tendencia puede estar asociada con el estancamiento que se observó en el consumo per cápita en los primeros años de la década actual", señala en su informe el Emisor.

Al iniciar el año 2000 el consumo per cápita de los hogares representó cerca de 1,20 millones de pesos (de 1994), cifra que se mantuvo en ese nivel hasta el 2003. Fue en 2004 cuando pasó a 1,30 millones, desde cuando ha venido creciendo y en 2006 superó los 1,40 millones para pasar el año pasado a la cifra ya mencionada.

Lo cierto es que hay que recordar que la inversión y el consumo, especialmente de los hogares, fueron los motores de la economía durante el año pasado. Si bien se espera que este año la inversión siga impulsando el crecimiento, aunque no tanto el consumo, pues precisamente las medidas adoptadas por el Banco en materia de tasas buscaban frenar el crecimiento que traía y controlar así el ritmo de la variación de precios.

## 2.5 Demanda insatisfecha

A continuación se presenta el volumen posible de consumo del producto no satisfecho completamente, lo que indica que la oferta es insuficiente, o menor que la demanda.

Una primera aproximación al estudio de la demanda se adelanta a través del consumo aparente que se describe a través de las siguientes tablas y ecuación:

**TABLA 20. PRODUCCIÓN DE TABLEROS DE MADERA (M3) EN SUR AMÉRICA**

	Pais	Producción	Part. (%) en el mundo
22	Chile	1,543,000	0.8%
33	Argentina	692,000	0.4%
38	México	518,000	0.3%
52	Venezuela	282,000	0.1%
53	Ecuador	270,000	0.1%
55	Colombia	182,000	0.1%
57	Paraguay	161,000	0.1%
61	Perú	102,000	0.1%
89	Bolivia	14,000	0.0%
102	Uruguay	5,500	0.0%
	Mundo	194,160,955	100.0%

\* Fuente observatorio nacional de agro cadenas. DANE

Observamos una revisión actualizada de la producción de tableros aglomerados en el mundo, Colombia ocupa el lugar 55 en el ranking mundial de producción participando solo con el 0.1% de la producción global, gracias a esto se descubre una oportunidad muy significativa de la comercialización internacional del producto. Observamos que para el año 2007 existió una producción mundial de 194.160.955 millones de metros cúbicos de tableros aglomerados, no existe evidencia de la fabricación de tableros con materiales alternativos como el que presenta este proyecto.

## Análisis de la demanda Insatisfecha

**TABLA 21. RELACIÓN DE ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA**

<b>AÑO</b>	<b>PRODUCCION</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>CONSUMO APARENTE m3</b>
1995	177000	12100	9600	179500
1996	160000	10915	11371	159544
1997	166000	8606	3518	171088
1998	175000	27347	5307	197040
1999	176000	51200	10400	216800
2000	123000	37600	11000	149600
2001	119000	40500	16400	143100
2002	113000	36400	23800	125600
2003	174050	38700	71300	141450
2004	206700	41100	78100	169700
2005	189600	33300	43300	179600
2006	182000	50200	40400	191800
2007	182000	50200	40400	191800

\* Fuente observatorio nacional de agro cadenas. DANE

A través de esta tabla resumen se puede apreciar el análisis detallado histórico y actual de la demanda insatisfecha de tableros aglomerados relacionando la producción, las importaciones, las exportaciones y el consumo aparente, las unidades se presentan en metros cúbicos.

<b>PROMEDIO PARA 2007*</b>	
<b>ITEM</b>	<b>m3</b>
PRODUCCION	182000
IMPORTACIONES	50200
EXPORTACIONES	40400
<b>CA = P + I - E</b>	
CA = 182000 + 52000 - 40400	
<b>CA = 191800</b>	

\* Valores estimados por comportamiento estimado

El promedio para 2007 nos arroja la conclusión de una demanda insatisfecha de 191.800 metros cúbicos de tableros aglomerados como consumo aparente, este dato es crucial para los objetivos comerciales del producto y el proyecto.

## 2.6 Consumo aparente

### Población Consumo per-cápita

**TABLA 22 .CONSUMO PERCAPITA DE TABLEROS AGLOMERADOS Y CONTRACHAPADOS M3**

<b>AÑO</b>	<b>CONSUMO APARENTE</b>	<b>POBLACION</b>	<b>CONSUMO PERCAPITA</b>
2005	179600	6840116	0,026256865
2006	191800	6945216	0,027616132
2007	191800	7139232	0,026865635

\* FUENTE: Elaboración propia

A través de esta tabla de elaboración propia se observa el consumo per. Cápita promedio de metros cúbicos de tableros aglomerados en el país, este dato es importante para determinar la demanda efectiva del producto en el ámbito comercial, los valores podrán ser aumentados en la medida que se acople el proyecto al segmento de soluciones de vivienda liviana fija o móvil, se basa en la determinación del consumo aparente y los datos poblacionales actuales

## 2.7 Demanda efectiva y tamaño del mercado

En este punto de la investigación se presenta un análisis del volumen posible del consumo del producto, para el cual la empresa está en condiciones iniciales de entregar al mercado. La información obtenida en la investigación de mercados será un buen aporte en el cálculo de estos valores. Vale resaltar que el proyecto tendrá en cuenta 2 sectores a los que llegará que serán: hogares e industrial.

Dentro del sector de hogares se dirigirá a todos los estratos en las regiones: Andina, Central y eje cafetero.

Dentro del sector Industrial estará enfocado a proveer material aglomerado para programas de vivienda de interés social gubernamental y los que gestionen las ONG`s a través de sus operaciones relacionadas en Colombia

CISGLOX LTDA.							
SEGMENTACION DEL MERCADO A ATENDER							
DEMOGRAFICAS							
SEGMENTACIÓN	EDAD	SEXO	NIVEL DE INGRESOS	ESTRATO SOCIAL	OCUPACION O PROFESION	LUGAR DE RESIDENCIA	INSTITUCIONAL
<b>IMPORTANCIA DEL PRECIO</b>	la importancia del precio se presnetea en las personas entre 20 y 65 años, este se considera un factor crucialo en la decisión de comprar.	El precio es más importante para las mujeres que para los hombres.	Aunque el precio del producto es muy competitivo y esta a menor nivel de la competencia este factor influye mucho en la capacidad de adquirir el producto.	El precio es muy importante sobre todo en los estratos 1, 2, y 3, sin embargo es accequible aun para estos.	la ocupación o profesión no esta muy ligada a la importancia del precio, tal ves en ocupaciones donde se resalte la importancia de las características como ingenieros, constructores,	Los productos sutitutos se adquieren en la mayoría del territorio nacional por esta razón enfatizar en la conveniencia del precio de CISGLOX es importante para todas las regiones donde se planea registrar operaciones.	Es un factor crucial, si se hace énfasis en alas ventajas del precio basadas en la calidad del producto se podrá entrar en este segmento de forma rápida y asentando la
<b>ACABADO DE LAMINA</b>	estas caracterisitcas generalmente son tenidas en cuenta por la poblacion en un rango de 25 a 60 años.	Los hombres se fijan más en los acabados de materiales de construcción o de acabado	El ingreso estará relacionado con esta variable en la medida que se destine a su compra por lo atractivo de la presentación y por la preferencia en el consumo.	A mayor estrato la exigencia del acabado es mayor, en estratos bajos se acentua esto e la funcionalidad y las características técnicas.	En las ocupaciones o profesiones afines a la construcción, el diseño y la carpintería el acabado es fundamental, para este tipo de profesionales se debe contar con material informativo especializado en caso de ser requerido.	Este es un factor crítico, en las regiones donde se presentan condiciones extremas del clima como alta humedad, calor excesivo o temperaturas cercanas a los 0 grados el acabado de la lamina es fundamental para su preservación, gracias al diseño de este producto se podrá garantizar este parámetro.	El acabado de las láminas será una variable fundamental para el mercado institucional, en este se exigirán los gorsores y características específicas para la construcción y acabados por lo cuál se requiere la flexivilidad del modelo de producción.
<b>PSICOGRAFICAS</b>	La edad de compra de este tipo de elementos esta relacionada generalmente a la adquisición de vivienda que se presenta en promedio entre los 30 y 50 años en hombres y mujeres.	Generalmente en Colombia la decision de compra de este tipo de productos en todas las regiones se centran en el hombre.	Según el censo realizado por el DANE en el año 2005 la mayor concentración de ingreso se presenta en la zona central del país, las demás cumplirían con los objetivos comerciales de la empresa tambien.	Existen zonas del país donde los niveles de pobreza no permiten el cubrimiento del proyecto en forma comercial pero si a través de programas de vivienda social, en especial en la Región pacifico y algunas partes de la costa atlantica.	La zona donde es mayor la ocupación en Colombia se presenta en la región central y la región andina.	La zonas donde se plantean la acciones iniciales de la empresa son la Región central, La región andina y el eje cafetero	Las empresas e instituciones se podrán proveer sin ningun sesgo, se debe hacer énfasis en la logística de distribución a través de intermediarios.
<b>SOCIOECONOMICOS</b>	La población economicamente activa que tiene en cuenta el proyecto son los hombres y mujeres entre los 25 y los 60 años de edad para cada estrato.	El proyecto no distingue entre sexos para la intención de consumo.	Se puede hacer una distinción entre hombres y mujeres con ingresos mensuales mayores a 1 SMMLV	La distribución que tiene en cuenta el proyecto por estrato es: Sector hogares estratos2,3,4,5,6 e industriales dirigido a través de los proyectos de construcción a todos los estratos.	Todas las profesiones son tenidas en cuanta siempre que exista intención de compra, se hará énfasis en profesionales de ocupaciones afines a la construcción y la carpintería.	La zonas donde se plantean la acciones iniciales de la empresa son la Región central, La región andina y el eje cafetero	la concentración industrial inicial tendra en cuenta los niveles y cobertura de los proyectos de vivienda en especial las regiones central, andina y eje cafetero.

Fuente: Elaboración propia.

**PERFIL DEL CLIENTE**

TIPO DE CLIENTE	CRITERIO DE SEGMENTACION	DEMANDA EFECTIVA ANUAL m3	CLIENTES POTENCIALES	UBICACIÓN GEOGRAFICA
HOGARES	ESTRATIFICACION	*52880 m3	HOGARES DE LOS ESTRATO 1,2,3,4,5 Y 6. ALMACENES O DEPOSITOS DE MATERIALES. ALMACENES ESPECIALIZADOS DE CONSTRUCCION A LOS QUE ACUDEN LAS PERSONAS.	REGION ANDINA, REGION CENTRAL Y EJE CAFETERO
ORGANIZACIONES	ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE MUEBLES E INVERSION EN PROYECTOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.	*52880 m3 **2.923 proyectos de VIS en Colombia	PROGRAMAS DEL GOBIERNO A TRAVES DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y VIVIENDA. ONG'S QUE TENGAN PROGRAMAS DE FINANCIACION O DONACION DE SOLUCIONES DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL. FABRICANTES DE MUEBLES Y ENESERES.	REGION ANDINA, REGION CENTRAL Y EJE CAFETERO

\* Valor de las ventas de tableros aglomerados en m3 para el año 2007 según el observatorio nacional de Agrocalendas.

\*\* Numero de proyectos de vivienda de interes social presentados en el año 2007.

Fuente: Elaboración propia.

## 2.8 Demanda futura

En este punto se analiza el volumen posible de consumo de las láminas de aglomerado CISGLOX en función del tiempo.

Para proyectar la información a los cuatro años restantes, considerando el mantenimiento de las condiciones existentes, se aplicó la siguiente fórmula:

**Demanda Futura**

$$PF = PI (1 + r)^n$$

Donde:

PF = Es la población final, es decir, en el tiempo futuro considerado

PI = Población inicial o actual, a partir de la cual es probable que exista la población futura

R = Tasa de crecimiento, es decir, el saldo neto de personas existentes luego de sumar los nacimientos y los inmigrantes, a cuyo resultado restamos los fallecidos y los emigrantes

N = El período de tiempo considerado, o sea aquel en el cual queremos conocer la población final

### **Cálculo:**

Para el cálculo de la demanda futura se usaron los datos disponibles de la demanda del año 2007 calculada de 52880 metros cúbicos de tableros aglomerados, según el observatorio nacional de Agro cadenas en el estudio sectorial de referencia para el año 2007, igualmente se usará una tasa del 4.5% que es el porcentaje observado en la evolución del consumo de tableros para el año 2005, 2006 y 2007 como datos más actuales disponibles del censo nacional de 2005 tomando en cuenta las variables poblacionales y la tendencia proyectada de consumo.

**TABLA 23. DEMANDA EFECTIVA Y DEMANDA FUTURA EXPRESADA EN M3**

<b>DEMANDA EFECTIVA Y DEMANDA FUTURA</b>						
<b>PRODUCTO</b>	<b>CANTIDADES EN m3</b>					
	<b>AÑO BASE 2007</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>LAMINAS DE AGLOMERADO CISGLOX m3</b>	58.880	61.530	67.192	76.677	91.439	113.949

Fuente: Elaboración propia.

El método usado para la demanda efectiva y futura se basó en llevar el comportamiento del año base 2007 a valores proyectados a 5 años mediante el método de valor futuro, donde el valor inicial se afecta a una tasa calculada de crecimiento demográfico y de consumo y se eleva al número correspondiente de periodos, para este caso del 1 al 5.

### **2.9 CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA**

A continuación se presenta un análisis de las principales características de la demanda para los 2 sectores de interés del proyecto, hogares y organizaciones, se delimitará teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- ¿Quién compra?
- ¿Qué compra?

- ¿Por qué compra?
- ¿Cómo compra?
- ¿Cuándo compra?
- ¿Dónde compra?

**TABLA 24. CARACTERÍSTICAS DEL COMPRADOR O USUARIO – HOGARES**

CARACTERÍSTICAS DEL COMPRADOR O USUARIO						
HOGARES						
CARACTERÍSTICAS	COMPRADOR					
	QUIEN	QUE	PORQUE	COMO	CUANDO	DONDE
COMPRA	Hombres y mujeres entre los 25 y 65 años con ingresos superiores a 1 SMMLV.	Laminas de aglomerado de medida estándar para adecuaciones, muebles o trabajos manuales o de embellecimiento.	Por necesidad de materiales, características técnicas calidad, precio y apariencia	Compra directa	Cualquier época del año.	Distribuidores minoristas de materiales de construcción, depositos, almacenes especializados en construcción.
USA O UTILIZA	Maestros de obra, carpinteros, abanistas o aficionados a la construcción, diseñadores.	Laminas de aglomerado de medida estándar para adecuaciones, muebles o trabajos manuales o de embellecimiento. Tamaño variable según línea de producto o encargo.	Por preferencia en el consumo, fidelidad de marca o propiedades extras, el precio también es determinante.	Pedido o compra directa.	Cualquier época del año.	Distribuidores minoristas de materiales de construcción, depositos, almacenes especializados en construcción.
DECIDE	Comprador	Decision de compra de la lámina	Por la diferenciación del producto, características extras, garantía y precio	Por comparación de alternativas de compra	En el momento de la necesidad de adquisición	Distribuidores minoristas de materiales de construcción, depositos, almacenes especializados en construcción.

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 25. CARACTERÍSTICAS DEL COMPRADOR O USUARIO - ORGANIZACIONES**

CARACTERÍSTICAS DEL COMPRADOR O USUARIO ORGANIZACIONES						
CARACTERÍSTICAS	COMPRADOR					
	QUIEN	QUE	PORQUE	COMO	CUANDO	DONDE
COMPRA	Gobiernos Nacionales, Organizaciones no Gubernamentales (ONG's), Industria en general.	Laminas de aglomerado de medida estándar para integración a vivienda, elaboración de muebles y enserés, construcción liviana y pesada, móvil y fija.	Por necesidad de materiales, características técnicas calidad, precio, apariencia y durabilidad	Pedido o compra directa para integración a su producción o actividad.	Cualquier época del año.	Directamente a la empresa, encargo, pedido, convenio o contrato.
USA O UTILIZA	Población en general, especialmente usuarios del subsidio de vivienda o clases menos favorecidas.	Laminas de aglomerado para adecuaciones, muebles o trabajos manuales o de embellecimiento. Tamaño variable según línea de producto o encargo.	porque el constructor o industrial lo usa dentro del producto a ofrecer, no es decisión del consumidor final.	Pedido o compra directa para integración a su producción o actividad.	Cualquier época del año.	Directamente a la empresa, encargo, pedido, convenio o contrato.
DECIDE	Organización en particular	Decision de compra de la lámina o del sistema de vivienda según requerimiento.	Por la diferenciación del producto, características extras, garantía y precio	Pedido o compra directa para integración a su producción o actividad.	En el momento de la necesidad de adquisición	Directamente a la empresa, encargo, pedido, convenio o contrato.

## 2.10 Mezcla de mercadotecnia

En esta parte del trabajo se desarrollan a fondo las particularidades del estudio de mercado en materia de producto, precio, promoción y distribución.

### 2.10.1 Análisis del Producto

#### Cualidades importantes del producto

La principal cualidad del producto radica en el hecho de que en la actualidad, este tipo de materiales se produce a base de madera o viruta de la misma mezclada con resinas, esto es comúnmente observado en productos como el triplex, tablex o el madecor, el componente innovadora radica en la producción de láminas a base de cascarilla de arroz, material que por sus extraordinarias propiedades potencializa el uso de este producto para la construcción y los acabados y permite tener una capacidad operativa inmejorable por los bajos costos a los que puede ser producido, a continuación se enumeran las cualidades innovadoras y de creatividad rescatadas del producto:

- Lamina con propiedades térmicas de aislamiento
- Usa insumos de desecho

- Lámina con propiedades acústicas
- Lamina anti-flama
- Mayor resistencia a la presión por peso
- Desgaste 10 veces menor a las laminas tradicionales
- Versatilidad para su uso en acabados
- Inmunidad a las plagas como el gorgojo
- Posibilidad de uso en elaboración de muebles
- Lamina ecológica
- Precio bajo
- Versatilidad en el modelo de producción

### **Aspectos que deben variar en el producto o servicio, con respecto a los ya existentes o sustitutos en el mercado**

El principal valor agregado que ofrece el proyecto es poder sustituir el uso de laminas convencionales de madera por un material altamente eficiente, a un precio significativamente menor y que dura entre 7 y 10 veces más que los tradicionales, además que se adecua a cualquier tipo de terreno, construcción, clima y uso. En el producto varía la composición (cascarilla de arroz, la resina y la densidad a 90/10)

### **Forma de presentación del producto y/o servicio**

Laminas rectangulares de:

- LARGO: 2.40 mts.
- ANCHO: 1.20 mts.
- ESPESOR: 15 mm (1.5 cms)

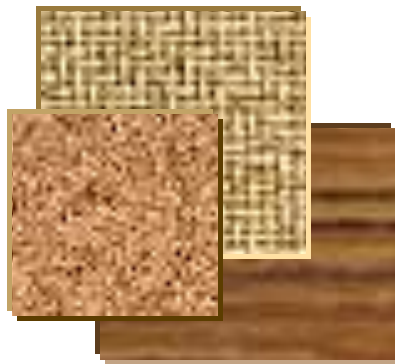
La lámina estará marcada por un adhesivo distintivo a la empresa, propiedades, información, código de barras y contacto.

### **Marca adecuada el producto**

Luego del análisis preliminar de mercado y basados en la consulta de nombres de productos similares se reforzó la idea de elegir como marca del producto: CISGLOX “Aglomerado a base de cascarilla de arroz” esto porque la X da una identificación de la marca como es el caso de TRIPLEX, TABLEX, etc

(principales competidores) . Además es un juego de palabras ya que proviene del el proverbio CISCO que es comúnmente utilizado para nombrar el desecho del arroz mezclado con la X anteriormente mencionada. Igualmente es un nombre de fácil recordación y que facilita la asociación de marca con producto, además hace alusión a lo natural. A continuación se presenta la imagen de marca propuesta:

**FIGURA 31. RATIFICACION DE MARCA COMERCIAL**



# Cisglox

AGLOMERADO A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ

Igualmente se elevo la consulta de marca ante la Superintendencia de Industria y comercio resultando favorable el registro de la marca, a continuación se presenta el resultado de la consulta:

**FIGURA 32. CONSULTA DE SIGNOS DISTINTIVOS SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**CONSULTA DE SIGNOS DISTINTIVOS**

Criterios de Consulta

Expediente	Año	Número	Control
Certificado	Nro:	Control	
Denominación	Igual que	CISGLOX	
Clasificación de Niza	Código	-- TODAS LAS CLASES --	
Titular	Igual que		

Ingrese los parámetros de su consulta y seleccione el botón "Enviar Consulta" para obtener resultados.

**RESULTADO DE LA CONSULTA DENOMINACION IGUAL QUE "CISGLOX"**

No se encontraron registros

Si necesita información adicional por favor solicítela a nuestro [WebMaster](#)

### Diseño idóneo de la etiqueta del producto

La etiqueta que identificará las láminas deberá ser muy puntual en la información que contenga, mostrará una imagen fresca del producto, dinámica y actual, igualmente deberá reflejar su calidad y su compromiso con el medio ambiente, se podrá identificar el producto a través del código de barras y el lote de producción existirán opciones de contacto directo con la empresa.

**FIGURA 33. DISEÑO IDEONEO DE LA EQTIQUETA O MARQUILLA**



## Uso el producto

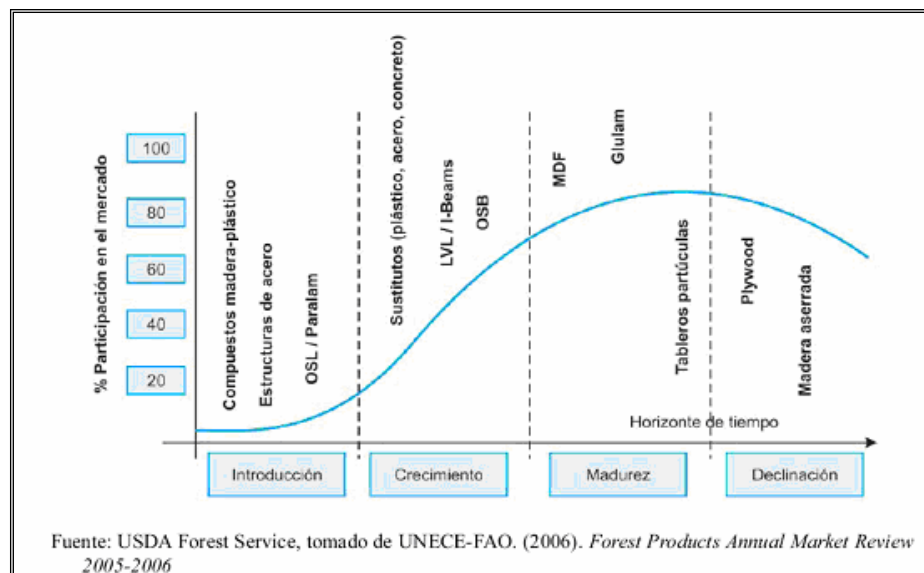
El producto esta diseñado para ser usado en:

- Construcción liviana móvil y fija
- Acabados de construcción en interiores y exteriores.
- Elaboración de muebles y enseres.
- Diseño y decoración de interiores.
- Entre pisos
- Tableros

## Otros usos

- Elaboración de guacales
- Elaboración de estibas
- Material abrasivo para pulir
- Carrocerías.
- Embalajes

**FIGURA 34. CICLO DE VIDA DE LOS PRODUCTOS DE MADERA, AGLOMERADOS Y SUS MATERIALES COMPETIDORES**



## 2.11 Análisis el precio de venta

A continuación se presenta el calculo de la elasticidad de la demanda del producto, la elasticidad precio de la demanda mide el grado en que la cantidad demandada responde a las variaciones del precio de mercado.

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$Ed = \% \text{ variación de la cantidad demandada} / \% \text{ variación del precio}$$

Dado que la curva de demanda tiene una inclinación negativa, las variaciones de precio y cantidades son en sentido contrario.

**TABLA 26. ELASTICIDAD DE LA DEMANDA**

ELASTICIDAD DE LA DEMANDA		
VARIACION EN PRECIO	VARIACION EN CANTIDADES DE BIENES	
	UND AÑO 1	UND AÑO 2
AÑO 1	1,17	1,36
AÑO 2	1,30	1,51

\* Fuente: Elaboración propia

Tipología de la elasticidad de demanda:

- La demanda es elástica si el valor numérico de la elasticidad es mayor que la unidad ( $E_p > 1$ ), es decir, el cambio en la cantidad es porcentualmente mayor que en el precio.
- La demanda tiene elasticidad unitaria si una variación porcentual del precio produce una variación porcentual de la cantidad demandada igual a aquélla ( $E_p = 1$ ).
- La demanda es inelástica si el valor numérico de la elasticidad es menor que la unidad, esto es, el cambio en la cantidad es porcentualmente menor que la variación del precio ( $E_p < 1$ ).

## 2.12 Materia prima a utilizar

Para la fabricación o elaboración de una lámina de aglomerado CISGLOX es necesaria la siguiente proporcionalidad:

**TABLA 27. MATERIA PRIMA A UTILIZAR POR UNIDAD**

MATERIA PRIMA	CANTIDAD ESTANDAR (CS)
Cisco o triturado de cascarilla de arroz	22 kilos
Resina	2 kilos

\*Esta proporcionalidad es para la elaboración de 1 lámina.

**TABLA 28. COSTO DEL MATERIAL UTILIZADO**

COSTO DE MATERIAL UTILIZADO					
CALCULO DE LA MATERIA PRIMA A UTILIZAR					
CLASE DE MATERIAL	CANTIDAD UTILIZADA POR MATERIAL (EN KG)	UNIDAD DE COMPRA	PERCIO UNITARIO (Precios constantes a 31 de diciembre de 2008)	VALOR TOTAL	PROVEEDOR ESTABLECIMIENTO COMERCIAL
Cisco o triturado de cascarilla de arroz	22	BULTO POR 62,5 KG	\$ 4.000	\$ 1.408	PRODUCTORES LOCALES DE ARROZ.PLANTACIONES LOCALES.DEPOSITOS
Resina	2	KILO	\$ 3.000	\$ 6.000	ALQUIVEN PRODUCTOS QUIMICOS LTDA BOGOTA - CALI- BARRANQUILLA TEL BTA: 3440590CR 41 10ª - 37
<b>TOTAL MATERIA PRIMA</b>				<b>\$ 7.408</b>	

## 2.13 COSTO NOMINA Y CARGA PRESTACIONAL

BASADO EN LA LEY / PAGO SOBRE 30 DIAS

**TABLA 29. COSTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA**

<b>RESUMEN GASTOS DE PERSONAL CISGLOX LTDA</b>					
<b>ITEM</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos de Admón.	64.267.625	69.361.804	73.523.512	77.934.923	75.890.840
Gastos de Ventas	32.174.167	34.043.297	53.619.732	57.079.733	60.775.310
M.O.D	47.828.880	50.220.324	53.233.543	56.427.556	59.813.209
C.I.F	13.148.246	13.805.659	14.633.998	15.512.038	16.442.760
<b>Totales</b>	<b>157.418.919</b>	<b>167.431.083</b>	<b>195.010.785</b>	<b>206.954.249</b>	<b>212.922.120</b>

## **2.14 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

En estos costos se han considerado aquellos otros valores que están directamente involucrados en el proceso de producción, diferentes a la mano de obra directa y a las materias primas , se han tenido en cuenta los siguientes ítems calculados por unidad producida:

### **PRESUPUESTACION DEL EMPAQUE**

Se hace necesario contar con una marquilla adhesiva para cada lámina, en esta estará contenida la información del producto, el código de barras e información de la empresa.

PRECIO DE CADA marquilla: **500 PESOS**

PROVEEDOR: AGB publicidad. Pbx: 2787381

### **COSTO DEL ESPACIO**

#### **Área 750 m<sup>2</sup>**

Producción mensual promedio: 832 unidades

Canon de arrendamiento: \$ 2.500.000 por mes. (Precio base 100 - 2008)

### **COSTO ENERGÉTICO:**

$N \times Wats \times H \times DM \times \$$

$25 \times 100 \times 8 \times 26 \times 178.7 / 1000 = 92924 \text{ PESOS ( MES )}$

N = 25 bombillos
100 wats
8 horas al día
26 días laborados al mes
178.7 \$ Valor ( valor comercial de la zona )

**COSTO POR UNIDAD – PORCENTAJE DE PARTICIPACION ENERGIA**

$92924 / 832 = 111.68$  pesos

**COSTO AGUA:**

$N \times Cap \times frecuencia \times \$$

$12 \times 9 \times 2 \times 148 =$  pesos

Numero de personas 13

Capacidad sanitario 9 litros

Frecuencia 2 veces al día

Costo m3 148 \$ ( 80 m3 o mayor estrato 2 comercial)

**COSTO POR UNIDAD – PORCENTAJE DE PARTICIPACION AGUA**

$31968 / 832 = 38.42$  pesos

TELEFONO:  $45.000 / 832 = 54.08$  PESOS POR UNIDAD

<b>TOTAL CGF PRELIMINAR</b>
1906.1 PESOS

## MEDIDAS A TOMAR FRENTE A LA AMENAZA COMPETITIVA DEL PRECIO

Debido a la naturaleza del producto y la concentración de la producción por parte de unas cuantas grandes empresas los precios mantienen unos rangos similares para láminas de medida estándar como la que maneja CISCLOX Ltda.. por tal motivo al poder ofrecer un precio más competitivo basados en los bajos costos podremos contener las maniobras comerciales de la competencia para la igualación, el precio contemplado en este proyecto estará basado en los requerimientos de costo y la proporcionalidad mínima de utilidad deseada. Un factor importante a tener en cuenta es que se debe justificar el menor precio por el bajo costo de material y el beneficio del cliente evitando incurrir en una falsa percepción de disminución de la calidad del producto.

### 2.15 FIJACIÓN DEL PRECIO CON BASE EN LA COMPETENCIA

Para fijar el precio del producto se han tenido en cuenta varios parámetros, uno de estos es la comparación de precios de mercados de la competencia. Este método resulta bastante útil cuando la idea de producto o servicio es muy parecida a los ya existentes en el mercado aunque en este caso el material es altamente diferenciado. Su aplicación se hace perceptible en los mercados al menudeo donde el empresario tiene por política fijar precios similares a los de la competencia.

**TABLA 30. ESTUDIO COMPARATIVO DE PRECIOS EN FUNCIÓN DE LOS COMPETIDORES**

ESTUDIO COMPARATIVO DE PRODUCTOS EN FUNCION DE PRECIOS							
CISGLOX LTDA.							
PRODUCTOS EN EL MERCADO	VARIABLES						
	0-30% malo; 30-60% regular; 60-80% bueno; 80-100% más que aceptable.						
	CALIDAD	DISEÑO	FUNCIONALIDAD	RESISTENCIA	PRESENTACION	TIEMPO DE GARANTIA	TOTAL
TRIPLEX PIZANO 15 MM \$59.770	80%	70%	70%	60%	80%	70%	71,67%
TABLEX PIZANO 15 MM \$84.115	80%	75%	70%	70%	80%	80%	75,83%
AGLOMERADO TABLEMAC 15 MM \$ 95.000	80%	80%	80%	70%	70%	80%	76,67%
MADECOR TABLEMAC 15 MM \$ 103.000	75%	75%	70%	80%	70%	80%	75,00%
MASISA 15 MM \$ 65.000	70%	80%	70%	70%	65%	80%	72,50%
AGLOMERADO ACEMAR 15 MM \$ 70.000	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70,00%
<b>TOTAL PONDERADO</b>							<b>74,33%</b>

Fuente: Elaboración propia

Se concluye luego de el análisis que un precio óptimo oscilara entre 50.000 y 60.000 pesos por unidad. Esto se da porque es un precio altamente competitivo para el tipo de producto y permitirá cumplir ampliamente con los objetivos de rentabilidad del proyecto, presentara un margen de costo beneficio muy atractivo.

## 2.16 DISTRIBUCIÓN

### DISTRIBUIDORES QUE SE MANEJARÁN EL PRODUCTO

Luego del análisis realizado durante la evaluación del proyecto se ha determinado tercerizar la distribución del producto para las regiones objetivo (región andina, zona central y eje cafetero). Esto se hará mediante contratos de cumplimiento con agencias de carga que se ocuparan de la logística y las redes de distribución, para cada sector se manejarán contratos mutuos donde los mismos trasportadores diseñaran en conjunto con la empresa la mejor forma de cumplir con las obligaciones de entrega, en el caso hogares se tendrán en cuenta los tiempos requeridos por los almacenes, para el caso del sector organizaciones se pactarán entregas según el requerimiento de cada uno de los proyectos donde se planeen usar láminas CISGLOX dentro de los diseños de construcción. (Ver anexo de ofertas logísticas.)

**TABLA 31. MARGEN DE COMERCIALIZACION**

MC =	MARGEN DE COMERCIALIZACION
PC =	\$ 60.500
PP =	\$ 55.000
<b>MC =</b>	<b>10,00%</b>

## 2.17 QUÉ FORMAS DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA SE REQUIEREN

Para la distribución de las laminas de aglomerado CISGLOX se requiere contar con un análisis logístico de distribución para los dos segmentos a atender:

**HOGARES:** para el sector de hogares se requiere contar con la contratación de una empresa que ofrezca una plataforma de distribución con la experticia

necesaria para cubrir las entregas contratiempo que los clientes minorista exigirán. Esta igualmente deberá contar con un servicio de carga en camiones de 10 toneladas en adelante. La logística de entrega estará a cargo de la empresa sub contratada debido a que son ellos quien cuenta con experiencia en esta área y podrán garantizar el mejor sistema posible. Se deberá realizar un contrato de prestación de servicios donde incluya una póliza de cumplimiento y una póliza de amparo sobre carga.

**ORGANIZACIONES:** para atender este sector la se deberá contar con la contratación de una empresa de administración logística, ser{a la misma empleada para la satisfacción del sector hogares, en este caso cuando existan contratos con las diferentes organizaciones objetivo se destinara la disposición de los productos según se haya contratado con esta, se procurara minimizar la incurrancia de la empresa en este gasto por lo cual se incluirán en los contratos cláusulas de entrega de producto en la planta y no el sitio de ejecución de los proyectos. Para esta distribución se necesitan camiones que soporten tonelaje superior a 10 y que tengan disponibilidad de cubrir distancias grandes. A demás debe ser de carrocería movable por la dimensión de los montajes y por la necesidad de cuidado en el manejo de producto.

## **2.18 PROMOCION**

Promoción en la empresa:

Debido a que es un producto encasillado en la construcción y el sector industrial es necesario contar con elementos publicitarios de carácter técnico que resalten las características del producto y su aplicabilidad en este tipo de proyectos. Igualmente se hará especial énfasis en la calidad del proceso bajo el cuál se elaborará el producto, luego de inicios de operaciones se buscará una certificación de calidad que respalde el diseño. La empresa usara canales de comunicación especialmente en:

- Radio
- Internet
- Medios impresos especializados
- Publicidad POP

Dentro de estos medios se enfocará la publicidad a los grupos de interés y se intentara llegar a las clases mas populares en materia organizacional para construcción de VIS. En la línea de hogares se deberá contar con material publicitario de plaza el cuál informara y recomendara el consumo del producto.

**TABLA 32. PRESUPUESTO DE PROMOCION**

<b>MATERIAL IMPRESO</b>			
<b>CLASE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VALORES ANUALES (\$)</b> Precios constantes a 31 de Diciembre de 2007
Folletos	X		\$ 3.000.000
plegables	X		\$ 3.000.000
Afiches	X		\$ 2.400.000
Volantes		X	N/A
Catálogos	X		\$ 2.400.000
Directorio	X		\$ 450.000
Revista	X		\$ 800.000
<b>MATERIAL AUDIOVISUAL</b>			
<b>CLASE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VALORES ANUALES (\$)</b>
VIDEO INSTITUCIONAL	X		\$ 1.000.000
<b>COMUNICACIÓN MASIVA</b>			
<b>CLASE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VALORES ANUALES (\$)</b>
Televisión		X	N/A
Radio	X		\$ 5.000.000
Prensa especializada		X	N/A
<b>MANEJO DE MARCA</b>			
<b>CLASE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VALORES ANUALES (\$)</b>
Logotipo papelería	X		\$ 1.800.000
Colores institucionales	X		POR DEFINIR
Oficina de prensa		X	N/A
<b>TELEMERCADEO</b>			

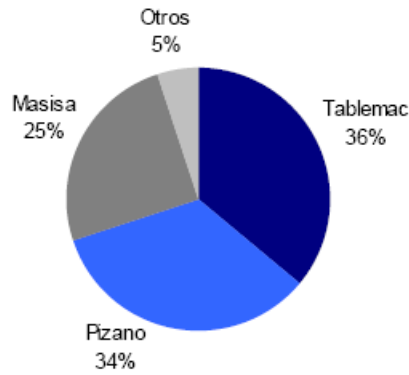
<b>CLASE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VALORES ANUALES (\$)</b>
Teléfono	X		\$ 660.000
<b>COMUNICACIÓN EN RED</b>			
<b>CLASE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VALORES ANUALES (\$)</b>
Portal de internet	X		\$ 2.000.000
<b>EVENTOS</b>			
<b>CLASE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>VALORES ANUALES (\$)</b>
Conferencias	X		\$ 3.600.000
Ferias	X		\$ 4.000.000
Salas de Exhibición		X	

## 2.19 LA COMPETENCIA

Durante el desarrollo del proyecto se ha venido reseñando las particularidades de la competencia en lo relacionado con producción y comercialización de aglomerados, a continuación se rescatan los puntos mas relevantes del estado de este importante aspecto.

Aunque son pocas las empresas que participan en el sector, éste presenta un nivel de competencia muy alto. Tablemac es la empresa líder en el mercado de tableros de partículas de madera aglomerada, aunque es seguida de cerca por Pizano S.A. Estas dos compañías representan cerca del 70% del mercado nacional, mientras que el resto es atendido por Masisa, empresa Chilena y otras empresas más pequeñas, dentro de las que se incluyen importaciones del Ecuador.

**FIGURA 35. PARTICIPACIÓN DE MERCADO**



Fuente: Tablemac

Las dos principales compañías del sector se encuentran en Ley 550. Debido a la fuerte recesión económica ocurrida en 1999, que afectó de manera considerable al sector de la construcción, tanto Tablemac como Pizano debieron firmar acuerdos de reestructuración de sus obligaciones. Sin embargo los avances de la Tablemac han sido mucho más decididos, pues a Diciembre de 2006 el saldo del acuerdo de reestructuración ascendía a \$5.702 millones.

Del total de las ventas registradas para los últimos años se puede notar que existe una alta tendencia a destinar los productos a satisfacer el mercado nacional, a continuación se muestra la evolución de las ventas respecto al manejo que presentaron en colocación nacional y exportaciones.

## 2.20 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO

FACTORES CRITICOS DE ÉXITO	CISGLOX LTDA.		TABLEMAC		PIZANO S.A.		MASISA		PEQUEÑOS PRODUCTORES	
	PESO	CALIFICACION	CALIFICACION	PESO PONDERADO	CALIFICACION	PESO PONDERADO	CALIFICACION	PESO PONDERADO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
PRECIO	0,19	9	7	1,33	7	1,33	8	1,52	8	1,52
CALIDAD DE LA LAMINA	0,18	9	9	1,62	9	1,62	6	1,08	6	1,08
SOLIDEZ FINANCIERA	0,12	6	9	1,08	9	1,08	7	0,84	6	0,72
CUBRIMIENTO GEOGRAFICO	0,11	5	9	0,99	9	0,99	7	0,77	8	0,88
CAPACIDAD OPERACIONAL	0,15	6	10	1,5	9	1,35	8	1,2	7	1,05
CULTURA CORPORATIVA	0,11	8	8	0,88	7	0,77	6	0,66	6	0,66
ESTRATEGIAS COMERCIALES	0,14	8	7	0,98	9	1,26	7	0,98	7	0,98
TOTALES	1,00			8,38		8,40		7,05		6,89

## **ANALISIS DE RESULTADOS DE LA MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO**

Luego de la investigación y elaboración de la matriz de perfil competitivo (MPC) para la empresa CISGLOX LTDA. Y sus principales competidores se observan y rescatan las siguientes conclusiones:

- Los factores críticos de éxito fueron seleccionados teniendo en cuenta la relevancia e importancia en el impacto del proyecto, has sido resumidos para que muestren los puntos más importantes ante la eventual implementación del proyecto y su importancia relativa respecto a los demás productores en el mercado. La selección se hizo basada en 4 puntos básicos; precio, calidad, cobertura y aspectos organizacionales internos.
- La asignación de pesos se hizo basado en la relevancia del factor respecto a los demás competidores, los valores mas altos corresponden a los factores más sensibles a las estrategias y cambio de mercado por factores coyunturales como la competencia, el índice de precios, la capacidad organizacional y las fuerzas de demanda y oferta.
- Se evaluó a la competencia partiendo del estudio de sus resultados organizacionales (como se vio en el estudio de competencia) , sus niveles de participación en el mercado, su capacidad operativa y su cultura corporativa, esto, para lograr la imparcialidad y el futuro obtener una retroalimentación de estos mismos.
- Se tomaron como referencias principales a las empresas TABLEMAC, PIZANO S.A. y MASISA ya que estas representan el 95% de las actividades de producción y comercialización de aglomerados en el territorio nacional.
- Se incluyo en el análisis de la matriz a los pequeños productores como grupo ya que representan el 5% de las actividades de producción y comercialización de aglomerados en el territorio nacional y es aquí donde encajaría inicialmente el proyecto.
- Se tomaron 10 variables como factores críticos de éxito, en su orden son: precio, calidad del material aglomerado, acabado de la lámina, solidez financiera, cubrimiento geográfico, capacidad operacional, red de distribución, cultura corporativa, estrategias comerciales y responsabilidad social empresarial.

- Se descubrió que las tres empresas que abarcan el 95% de las actividades de producción y comercialización han estado incluidas en la ley 550 de reestructuración y concordato, esto por razones coyunturales y estratégicas.
- Las variables con mayor peso dentro de la investigación son: precio, calidad del material aglomerado, capacidad operacional y las estrategias comerciales. Esto se da a que estas variables son críticas a la hora de una eventual competencia directa con estas empresas guardando las proporciones de tamaño organizacional y capacidades.
- Se identifican ventajas y oportunidades en los factores de precio, calidad del material, cultura corporativa y responsabilidad social empresarial para CICGLOX respecto a los demás incluidos los pequeños productores.
- Se observa en forma evidente que TABLEMAC Y PIZANO S.A. cuentan con la posición más fuerte respecto a los demás empresas por su trayectoria y altísima capacidad operativa, financiera y comercial.
- El grado de tecnificación de los procesos y la capacidad operacional son factores determinantes en el éxito de las estrategias de nuevos competidores.
- Una de las principales fortalezas en este negocio radica en la capacidad y mantenimiento de las redes de distribución, tanto para insumos como para productos terminados.
- La empresa CISGLOX debe mejorar el acabado de las láminas desde el proceso de producción.
- Respecto a los pequeños productores CISGLOX mantendrá ventajas evidentes por el alto grado de diseño del material y por sus políticas administrativas, podrá incursionar fácilmente con el dilema obvio de la sostenibilidad y el crecimiento.
- La empresa CISGLOX respecto a los demás podrá sobresalir por su alto grado de responsabilidad social empresarial a no contar con insumos de la cadena forestal y utilizar materiales de desecho en la constitución de sus productos.

- La estrategia comercial deberá enfocarse en resaltar aquellas características del producto que no poseen ninguna de las otras empresas competidoras como lo son las propiedades físicas, la durabilidad, la garantía y el sello ecológico inherente al producto.
- El sector organizacional incluido en este estudio es una gran oportunidad para la empresa dentro de estos factores críticos debido a que la destinación de aglomerados para construcción de vivienda de interés social en el país es un territorio inexplorado e innovador desde todos los puntos de vista. Este puede convertirse en el pilar de crecimiento de la empresa.
- El análisis se baso en la observación y estudio del comportamiento organizacional y de estructura de cada una de las empresas mencionadas respecto al proyecto.

## **2.21 ENTREVISTA PERSONAL**

Cuestionario a aplicar:

**Cisglox Ltda.**

**Láminas de aglomerado a base de cascarilla de arroz**

*Para nosotros es muy importante conocer su punto de vista en el desarrollo de un nuevo producto, por favor lea las siguientes preguntas y diligencie el formato según corresponda...*

**1. Ha usado o conoce productos aglomerados de partículas como láminas, tableros o superficies?**

SI:\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

**2. Le parece importante el uso de productos que ayuden a la preservación del medio ambiente y a la vez brinden soluciones reales a necesidades cotidianas?**

SI:\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

**3. Si tiene la opción de escoger durante la compra de un producto aglomerado como láminas, tableros o superficies, que factor considera sería el mas importante durante la elección?**

- a) Precio
- b) Calidad y acabado
- c) Dimensiones
- d) Funcionalidad
- e) Durabilidad

**4. En un proyecto de adecuación, construcción o acabado que factor le parece el más importante a la hora de usar un material aglomerado como láminas, tableros o superficies?**

- a) Resistencia
- b) Color
- c) Facilidad de corte
- d) Facilidad de instalación
- e) Otro? cual? \_\_\_\_\_

**5. Cuanto estaría dispuesto a pagar por una lámina estándar de aglomerado de tamaño 1.20 mts x 2.40 mts que garantice calidad, acabado y durabilidad?**

- a) entre 40.000 y 50.000 pesos
- b) entre 51.000 y 70.000 pesos
- c) Más de 71.000 pesos

**6. Usted prefiere:**

- a) Realizar por su cuenta trabajos de remodelación, construcción, acabados
- b) Contratar la realización de estas actividades a profesionales

**7. Al momento de adquirir materiales para remodelación, construcción o acabados, usted acude a:**

- a) Ferreterías
- b) Depósitos de materiales
- c) Almacenes especializados
- d) Otro? Cuál? \_\_\_\_\_

**8. Le parece importante que se desarrollen productos innovadores orientados a satisfacer necesidades de vivienda y que esto a su vez tenga un alcance en todos los estratos socio-económicos?**

- a) Si me parece importante
- b) Me es indiferente
- c) No me parece importante

*Muchas gracias por su colaboración, esta información es muy valiosa para nosotros.*

## **2.22 EL SONDEO DE MERCADO**

### **2.22.1 DETERMINACION DE LA MUESTRA**

Para llevar a cabo esta investigación se ha tomado como universo las regiones: central, andina y el eje cafetero, en conjunto suman 14 departamentos correspondientes a: Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, valle, cauca, Huila, Nariño, Norte de Santander, Santander, Tolima, Risaralda, Quindío, Caldas y

Antioquia. Dadas las características del producto, la intención de compra y el uso se determinó que el rango poblacional objetivo general se encuentra entre hombres y mujeres desde los 25 años hasta los 64 años.

A continuación se muestra la distribución según el censo del año 2005 realizado por el DANE:

**TABLA 33. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN PARA LAS REGIONES OBJETIVO**

**REGION CENTRAL**

Población total censada, por áreas y sexo,  
según departamentos y grupos de edad  
2005

Departamentos y grupos de edad	Total			Cabecera			Resto		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>BOGOTA DC</b>									
25 a 29	613.572	293.935	319.637	612.513	293.407	319.106	1.059	528	531
30 a 34	539.144	257.524	281.620	538.113	257.005	281.108	1.031	519	512
35 a 39	524.092	246.950	277.142	522.879	246.327	276.552	1.213	623	590
40 a 44	501.563	233.085	268.478	500.471	232.522	267.949	1.092	563	529
45 a 49	421.781	193.026	228.755	420.897	192.539	228.358	884	487	397
50 a 54	329.794	149.957	179.837	329.169	149.608	179.561	625	349	276
55 a 59	254.476	115.595	138.881	253.964	115.318	138.646	512	277	235
60 a 64	187.520	84.865	102.655	187.102	84.639	102.463	418	226	192
65 a 69	136.497	58.743	77.754	136.155	58.567	77.588	342	176	166
<b>BOYACA</b>									
25 a 29	86.333	43.475	42.858	48.620	22.698	25.922	37.713	20.777	16.936
30 a 34	80.096	39.472	40.624	44.621	20.404	24.217	35.475	19.068	16.407
35 a 39	78.717	38.323	40.394	44.699	20.208	24.491	34.018	18.115	15.903
40 a 44	72.707	35.166	37.541	41.782	19.074	22.708	30.925	16.092	14.833
45 a 49	64.026	31.095	32.931	35.829	16.426	19.403	28.197	14.669	13.528
50 a 54	53.943	26.091	27.852	27.987	12.968	15.019	25.956	13.123	12.833
55 a 59	45.364	21.951	23.413	21.265	9.699	11.566	24.099	12.252	11.847
60 a 64	36.793	17.372	19.421	15.626	6.787	8.839	21.167	10.585	10.582
<b>CUNDINAMARCA</b>									
25 a 29	163.144	80.692	82.452	112.384	54.145	58.239	50.760	26.547	24.213
30 a 34	153.525	74.866	78.659	103.492	48.770	54.722	50.033	26.096	23.937
35 a 39	159.359	77.610	81.749	107.534	50.561	56.973	51.825	27.049	24.776
40 a 44	150.503	73.949	76.554	101.456	48.179	53.277	49.047	25.770	23.277
45 a 49	125.086	61.918	63.168	82.774	39.123	43.651	42.312	22.795	19.517
50 a 54	99.856	50.019	49.837	63.348	30.077	33.271	36.508	19.942	16.566
55 a 59	79.112	39.515	39.597	47.407	22.265	25.142	31.705	17.250	14.455
60 a 64	62.907	30.843	32.064	35.464	16.183	19.281	27.443	14.660	12.783

**REGION ANDINA**

Población total censada<sup>1</sup>, por áreas y sexo,  
según departamentos y grupos de edad  
2005

Departamentos y grupos de edad	Total			Cabecera			Resto		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>CAUCA</b>									
25 a 29	94.553	47.015	47.538	40.305	19.079	21.226	54.248	27.936	26.312
30 a 34	77.529	38.280	39.249	33.957	16.036	17.921	43.572	22.244	21.328
35 a 39	72.521	35.428	37.093	33.042	15.238	17.804	39.479	20.190	19.289
40 a 44	66.432	32.027	34.405	31.354	14.144	17.210	35.078	17.883	17.195
45 a 49	56.792	27.365	29.427	25.704	11.399	14.305	31.088	15.966	15.122
50 a 54	47.113	22.988	24.125	20.978	9.499	11.479	26.135	13.489	12.646
55 a 59	39.010	19.381	19.629	16.206	7.360	8.846	22.804	12.021	10.783
60 a 64	31.299	15.278	16.021	12.421	5.529	6.892	18.878	9.749	9.129
<b>HUILA</b>									
25 a 29	74.129	36.811	37.318	45.117	21.137	23.980	29.012	15.674	13.338
30 a 34	65.770	32.034	33.736	40.143	18.437	21.706	25.627	13.597	12.030
35 a 39	64.942	31.799	33.143	40.843	18.848	21.995	24.099	12.951	11.148
40 a 44	60.419	29.800	30.619	39.214	18.274	20.940	21.205	11.526	9.679
45 a 49	50.312	24.893	25.419	32.376	15.077	17.299	17.936	9.816	8.120
50 a 54	40.464	20.276	20.188	25.835	12.205	13.630	14.629	8.071	6.558
55 a 59	32.068	16.153	15.915	20.032	9.292	10.740	12.036	6.861	5.175
60 a 64	24.800	12.394	12.406	14.967	6.905	8.062	9.833	5.489	4.344
<b>NARIÑO</b>									
25 a 29	122.136	60.286	61.850	58.766	27.796	30.970	63.370	32.490	30.880
30 a 34	102.490	49.392	53.098	50.695	23.389	27.306	51.795	26.003	25.792
35 a 39	99.546	48.105	51.441	51.605	23.634	27.971	47.941	24.471	23.470
40 a 44	82.845	39.859	42.986	43.917	20.200	23.717	38.928	19.659	19.269
45 a 49	68.928	32.965	35.963	35.936	16.480	19.456	32.992	16.485	16.507
50 a 54	57.286	27.383	29.903	28.678	12.978	15.700	28.608	14.405	14.203
55 a 59	48.707	23.664	25.043	23.169	10.571	12.598	25.538	13.093	12.445
60 a 64	39.193	18.820	20.373	18.329	8.211	10.118	20.864	10.609	10.255
<b>NORTE DE SANTANDER</b>									
25 a 29	94.719	46.567	48.152	75.618	36.066	39.552	19.101	10.501	8.600
30 a 34	83.963	40.467	43.496	67.211	31.445	35.766	16.752	9.022	7.730
35 a 39	82.133	39.227	42.906	66.296	30.688	35.608	15.837	8.539	7.298
40 a 44	75.026	36.206	38.820	61.096	28.540	32.556	13.930	7.666	6.264
45 a 49	62.908	30.321	32.587	51.102	23.800	27.302	11.806	6.521	5.285
50 a 54	50.320	24.522	25.798	40.574	19.054	21.520	9.746	5.468	4.278
55 a 59	39.554	19.252	20.302	31.343	14.612	16.731	8.211	4.640	3.571
60 a 64	30.427	14.700	15.727	23.616	10.805	12.811	6.811	3.895	2.916
<b>SANTANDER</b>									
25 a 29	150.964	73.490	77.474	115.345	54.048	61.297	35.619	19.442	16.177
30 a 34	137.289	65.986	71.303	103.325	47.652	55.673	33.964	18.334	15.630
35 a 39	138.699	66.214	72.485	105.290	48.180	57.110	33.409	18.034	15.375
40 a 44	128.683	61.741	66.942	98.999	45.417	53.582	29.684	16.324	13.360
45 a 49	105.473	50.385	55.088	80.439	36.559	43.880	25.034	13.826	11.208
50 a 54	84.286	40.595	43.691	62.847	28.784	34.063	21.439	11.811	9.628
55 a 59	68.734	32.825	35.909	49.756	22.436	27.320	18.978	10.389	8.589
60 a 64	54.002	25.400	28.602	37.922	16.607	21.315	16.080	8.793	7.287
<b>VALLE</b>									
25 a 29	322.476	152.753	169.723	283.876	133.419	150.457	38.600	19.334	19.266
30 a 34	295.645	138.728	156.917	257.647	120.180	137.467	37.998	18.548	19.450
35 a 39	294.076	136.844	157.232	255.787	117.883	137.904	38.289	18.961	19.328
40 a 44	280.737	130.349	150.388	245.541	112.242	133.299	35.196	18.107	17.089
45 a 49	233.940	107.415	126.525	204.693	92.017	112.676	29.247	15.398	13.849
50 a 54	191.127	87.632	103.495	166.569	74.604	91.965	24.558	13.028	11.530
55 a 59	149.362	68.598	80.764	129.653	57.972	71.681	19.709	10.626	9.083
60 a 64	115.776	53.293	62.483	99.839	44.605	55.234	15.937	8.688	7.249
<b>TOLIMA</b>									
25 a 29	89.852	43.377	46.475	63.700	29.698	34.002	26.152	13.679	12.473
30 a 34	84.724	40.677	44.047	58.577	26.980	31.597	26.147	13.697	12.450
35 a 39	87.299	41.839	45.460	60.809	27.721	33.088	26.490	14.118	12.372
40 a 44	86.866	42.040	44.826	61.852	28.415	33.437	25.014	13.625	11.389
45 a 49	73.933	35.916	38.017	52.032	23.763	28.269	21.901	12.153	9.748
50 a 54	63.072	31.535	31.537	43.848	20.458	23.390	19.224	11.077	8.147
55 a 59	51.683	25.854	25.829	35.378	16.407	18.971	16.305	9.447	6.858
60 a 64	42.085	20.924	21.161	27.927	12.813	15.114	14.158	8.111	6.047

**REGION EJE CAFETERO**

Población total censada<sup>1</sup>, por áreas y sexo,  
según departamentos y grupos de edad  
2005

Departamentos y grupos de edad	Total			Cabecera			Resto		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>ANTIOQUIA</b>									
25 a 29	431.265	205.700	225.565	339.310	158.415	180.895	91.955	47.285	44.670
30 a 34	381.644	179.415	202.229	300.127	137.448	162.679	81.517	41.967	39.550
35 a 39	411.321	192.863	218.458	330.260	151.052	179.208	81.061	41.811	39.250
40 a 44	399.107	187.353	211.754	324.180	147.959	176.221	74.927	39.394	35.533
45 a 49	337.446	156.837	180.609	274.084	123.315	150.769	63.362	33.522	29.840
50 a 54	269.544	125.942	143.602	219.037	98.646	120.391	50.507	27.296	23.211
55 a 59	209.677	97.032	112.645	169.240	75.225	94.015	40.437	21.807	18.630
60 a 64	157.196	72.437	84.759	125.312	54.819	70.493	31.884	17.618	14.266
<b>CALDAS</b>									
25 a 29	64.525	31.370	33.155	47.476	22.696	24.780	17.049	8.674	8.375
30 a 34	58.707	28.268	30.439	42.236	19.763	22.473	16.471	8.505	7.966
35 a 39	64.065	30.146	33.919	46.552	21.056	25.496	17.513	9.090	8.423
40 a 44	63.352	29.918	33.434	46.977	21.140	25.837	16.375	8.778	7.597
45 a 49	58.014	27.434	30.580	43.417	19.433	23.984	14.597	8.001	6.596
50 a 54	49.149	23.228	25.921	36.495	16.184	20.311	12.654	7.044	5.610
55 a 59	37.842	17.972	19.870	27.828	12.398	15.430	10.014	5.574	4.440
60 a 64	29.521	13.865	15.656	21.537	9.427	12.110	7.984	4.438	3.546
<b>QUINDIO</b>									
25 a 29	38.209	18.459	19.750	33.437	15.937	17.500	4.772	2.522	2.250
30 a 34	34.363	16.319	18.044	29.641	13.902	15.739	4.722	2.417	2.305
35 a 39	37.088	17.201	19.887	32.056	14.505	17.551	5.032	2.696	2.336
40 a 44	37.285	17.489	19.796	32.227	14.699	17.528	5.058	2.790	2.268
45 a 49	32.836	15.488	17.348	28.381	12.996	15.385	4.455	2.492	1.963
50 a 54	27.828	13.421	14.407	24.020	11.127	12.893	3.808	2.294	1.514
55 a 59	21.738	10.411	11.327	18.652	8.515	10.137	3.086	1.896	1.190
60 a 64	16.662	8.046	8.616	14.424	6.688	7.736	2.238	1.358	880
<b>RISARALDA</b>									
25 a 29	67.011	32.255	34.756	52.944	25.078	27.866	14.067	7.177	6.890
30 a 34	58.077	27.694	30.383	45.427	21.148	24.279	12.650	6.546	6.104
35 a 39	61.446	28.925	32.521	48.295	22.150	26.145	13.151	6.775	6.376
40 a 44	59.890	27.947	31.943	47.577	21.367	26.210	12.313	6.580	5.733
45 a 49	52.664	24.831	27.833	41.814	18.886	22.928	10.850	5.945	4.905
50 a 54	44.471	20.999	23.472	35.169	15.679	19.490	9.302	5.320	3.982
55 a 59	34.339	16.275	18.064	26.951	12.023	14.928	7.388	4.252	3.136
60 a 64	27.085	12.585	14.500	21.209	9.266	11.943	5.876	3.319	2.557

Luego de conocer los datos de la distribución poblacional objetivo se procede a totalizar para realizar los cálculos de tamaño de muestra para la investigación. Según los estudios del DANE la población económicamente activa dentro de este rango poblacional y que tiene capacidad de compra superior a 1 smlmv corresponde al 53.4%.

<b>*TOTALES</b>	
REGION CENTAL	2.680.632
REGION ANDINA	2.867.108
EJE CAFETERO	1.961.578
<b>TOTAL UNIVERSO</b>	<b>7.509.318</b>

\* Calculo de totales multiplicados por el 53,4% según el documento de recopilación de resultados censo DANE. 2005.

Fuente: Elaboración Propia

Se concluye que para el cálculo se cuenta con una población clasificada como infinita.

INGRESO DE PARAMETROS		Tamaño de Muestra	
Tamaño de la Población (N)	7.509.318	Fórmula	138
Error Muestral (E)	0,05	Muestra Optima	138
Proporción de Éxito (P)	0,9		
Proporción de Fracaso (Q)	0,1		
Valor para Confianza (Z) (1)	1,96		

(1) Si:	Z
Confianza el 99%	2,32
Confianza el 97.5%	1,96
Confianza el 95%	1,65
Confianza el 90%	1,28

**Formulas para el cálculo de muestras**

Muestra para Poblaciones Infinitas	
Variable	Atributo
$n = \frac{S^2 * Z^2}{E^2}$	$n = \frac{Z^2 * P * Q}{E^2}$
Muestra para Poblaciones Infinitas	
$n = \frac{S^2 * Z^2 * N}{N * E^2 + Z^2 * S^2}$	$n = \frac{P * Q * Z^2 * N}{N * E^2 + Z^2 * P * Q}$

S<sup>2</sup> = Varianza  
Z = Valor normal  
E = Error  
N = Población  
P = Proporción  
Q = 1-P

**EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA**

- En ocasiones resulta de más relevancia la forma como se extrae la muestra, que el mismo tamaño de la muestra.
- Existen varios métodos para la obtención del tamaño de la muestra a saber: Aleatorio o probabilístico, por proporción por conglomerados, etc.
- Se debe garantizar la representatividad de la población en la muestra.

Luego de realizar los cálculos pertinentes a la determinación del tamaño de la muestra se obtiene la necesidad de 138 observaciones trabajando con los siguientes parámetros:

Error: 5%

Confianza: 95%

P: 90%

Q: 10%

Z= 1.96

Para confirmar los datos obtenidos y reafirmar la tecnicidad del estudio se procede a evaluar el calculo dentro de un software especializado proveído por consulta MITOFSKY empresa on-line dedicada a la realización de cálculos

estadísticos, se observa que se obtiene un dato igual lo cual comprueba la veracidad del calculo.

**CONSULTA MITOFSKY**

**Sistema de Cálculo para un tamaño de muestra (muestreo aleatorio simple para proporciones)**

Datos proporcionados por el usuario  
Los renglones sin paloma son datos considerados por el sistema

Escriba alguna indicación que requiera que aparezca en la impresión

Parámetro	Valor
<input checked="" type="checkbox"/> Error máximo	5 %
<input checked="" type="checkbox"/> Confianza	95 %
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño aproximado de la proporción a estimar	90 %
<input checked="" type="checkbox"/> Efecto de diseño	1
<input checked="" type="checkbox"/> Tasa de respuesta	100 %
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño de la Población	7509

SE TOMARON DATOS PROPORCIONADOS POR EL USUARIO BASADOS EN EL CENSO DANE 2005. EL UNIVERSO CORRESPONDE A 7.509.318 HABITANTES DE LAS REGIONES CENTRAL, ANDINA Y EJE CAFETRO ENTRE 25 Y 64 AÑOS ECONOMICAMENTE ACTIVOS. CALCULO REALIZADO PARA LA EMPRESA CISGLOX LTDA.

PAIS: COLOMBIA  
FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 2008

Definiciones

Fuente: [http://www.consulta.com.mx/interiores/03\\_recursos\\_esp/cal\\_tama.html](http://www.consulta.com.mx/interiores/03_recursos_esp/cal_tama.html)

## 2.22.2 METODO DE MUESTREO

### Se selecciono el método Probabilístico (aleatorio simple)

Porque garantiza que cada elemento del universo tiene la misma oportunidad de ser elegido. En el aleatorio simple se parte del universo, en el cual está y se procede a tomar cualquier elemento que se desee, al azar. Con los datos con los que se cuenta este método brinda mayor confiabilidad y se reduce el riesgo de trabajar con datos sesgados o muy dispersos, es fácil de manejar y calcular y representa una buena estimación para garantizar la seriedad del estudio.

## 2.23 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS

**TABLA 34. VENTAS PROYECTADAS**

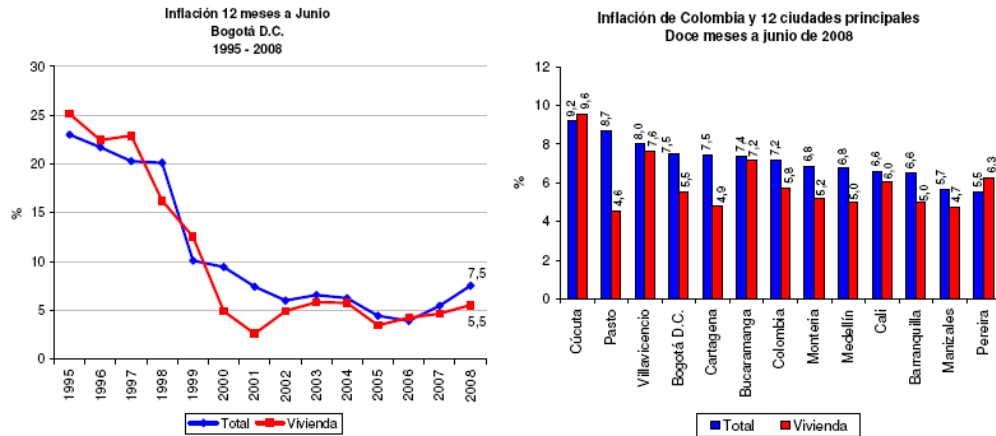
VENTAS PROYECTADAS PARA EL PRIMER AÑO (UNIDADES EN FASE DE INICIO)			
MES 1	799	MES 7	824
MES 2	790	MES 8	815
MES 3	815	MES 9	807
MES 4	857	MES 10	832
MES 5	865	MES 11	857
MES 6	840	MES 12	882
<b>TOTAL AÑO</b>	9.984	<b>PROMEDIO MES</b>	832

INDICE ESTACIONAL DE VENTAS	
MES 1	0,96
MES 2	0,95
MES 3	0,98
MES 4	1,03
MES 5	1,04
MES 6	1,01
MES 7	0,99
MES 8	0,98
MES 9	0,97
MES 10	1
MES 11	1,03
MES 12	1,06
<b>PROMEDIO</b>	<b>1,00</b>
<b>SUMATORIA</b>	<b>12</b>

<b>CRECIMIENTO ANUAL DE LAS VENTAS ESPERADO</b>	7,00%	7,02%	7,00%	6,50%	6,50%
---	-------	-------	-------	-------	-------

Luego del costeo y del análisis de datos de la investigación de mercados se obtiene un precio de referencia inicial de 55.000 pesos por lámina.

**FIGURA 36. RESUMEN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR HISTÓRICO Y EVOLUCIÓN POR TENDENCIA**



Fuente: DANE. Índice de precios al consumidor

Fuente: DANE. Índice de precios al consumidor

Los precios de venta proyectados fueron calculados basados en las proyecciones de crecimiento del índice de precios al consumidor para los 5 años posteriores a inicio de operaciones comerciales homologándose desde el año 2009. estas tendencias fueron tomadas de los estudios técnicos de DANE dentro del documento de resultados del censo de 2005 publicado por esa institución en junio del año 2006.

### **3 PLAN EXPORTADOR CISGLOX LTDA.**

#### **3.1 Países de destino**

##### **Mercados objetivos**

Para la implementación del plan exportador se determinaron como mercados objetivos los países de República Dominicana y Puerto Rico (en su calidad de estado libre asociado de EEUU).

##### **Puerto Rico**

Puerto Rico está situado en el Mar Caribe, entre la República Dominicana y las Islas Vírgenes. Tiene 9.104 Km cuadrados y posee un clima tropical con escasa variación de temperatura durante todo el año. El PIB total es de US\$ 86,500,000,000. El PIB per cápita para 2007 era de 22.058 dólares con un crecimiento de 0,5 % de éste. La cifra oficial de población durante 2006 fue de 3,95 millones de habitantes, aunque la población dominicana ilegal es bastante numerosa con lo que la cifra real de población sobrepasa los 4 millones. La densidad de población es muy alta con 427,8 habitantes por kilómetro cuadrado. Se trata de una población joven con el 87,5% de la población menor de 65 años.

Puerto Rico tiene una de las economías más dinámicas y diversas en América Latina. A mediados del siglo XX, la economía puertorriqueña estaba dominada por la agricultura, especialmente el cultivo de la caña de azúcar. Sin embargo, una gran inversión en la infraestructura y extensos programas de incentivos han logrado transformar considerablemente la economía. Desde los 60, se han establecido en la Isla numerosas empresas multinacionales de las industrias farmacéutica, electrónica, textil, petroquímica, y más recientemente biotecnológica.

##### **República Dominicana**

La República Dominicana está situada en el Caribe, entre Cuba y Puerto Rico. Comparte con Haití la isla de Santo Domingo, ocupando las dos terceras partes de la misma. Con una extensión de 48,442 kilómetros cuadrados, la República Dominicana es después de Cuba, el segundo país en extensión de las Antillas.

Esta estratégica posición geográfica lo ha convertido en el principal destino turístico del Caribe y en un lugar ideal para la realización de inversiones e intercambio comercial.

La capital de la República Dominicana es Santo Domingo, otras ciudades de importancia son Santiago de los Caballeros, San Pedro de Macorís, La Romana, Puerto Plata, Higüey y Barahona. La República Dominicana tiene una población de 9.406.284 millones de habitantes de los cuales aproximadamente 2,5 millones viven en la capital. El 60,4% de la población es urbana y el 39,6% restante rural. El español es la lengua oficial del país y la mayor parte de la población es católica, aunque existe también una pequeña comunidad de protestantes.

En 2007, la economía dominicana arrojó un notable crecimiento. El PIB presentó una variación anual de un 10,7%, la tasa más elevada de los últimos 19 años. El empleo disminuyó a 4,9%. A pesar del incremento del precio internacional del petróleo, la inflación fue del 7,47%.

### **Recomendaciones y observaciones**

Para el desarrollo del plan exportador nos centraremos en tres puntos básicos para cada país de destino los cuales deberán tenerse en cuenta como observaciones y precauciones durante el desarrollo de la actividad comercial de la empresa y el impacto del producto.

### **PUERTO RICO:**

Estatus legal:

Por ser Puerto Rico un estado libre asociado a los Estados Unidos mucha de su reglamentación en materia fiscal, económica y política están ligadas a las mismas leyes americanas, el plan deberá contemplar las restricciones y particularidades en materia de comercio internacional a que haya lugar. En materia fitosanitaria no se observan mayores restricciones debido a que el producto esta compuesto en su mayoría por materiales inertes.

#### Aportes fiscales:

El gobierno de Aníbal Acevedo Vilá introdujo cambios en los sistemas de impuestos para normalizar la carga y distribuirla más equitativamente a todos los sectores de la economía del país. Ejemplo de eso es la reciente creación de un Impuesto sobre las Ventas y Uso (IVU) o "sales tax" que fluctuó durante los primeros meses después de ser establecido entre el 5,5% y el 7% (un 5,5% estatal y hasta un 1,5% municipal) sobre las compras y los servicios, pero que finalmente en 2007 fue unificado a 7% en todo el territorio. El IVU fue establecido con el fin de intentar aliviar los serios problemas fiscales que afectan a la Isla y evitar así una degradación en la escala de devaluación de los bonos de Puerto Rico, lo que de haber acontecido hubiera encarecido la financiación de los proyectos públicos. Este impuesto se equilibró con la eliminación del arbitrio del 6,6% que se cobraba en el punto de importación. Esto fue porque dicho sistema de arbitrios no era del todo fiable y era de conocimiento público que no percibía las cantidades que deberían haber entrado al erario, en su mayor parte por falta de personal para llevar a cabo inspecciones de carga y el tiempo que requería para estas inspecciones.

#### Tasa de inflación y ambiente competitivo:

Actualmente Puerto Rico presenta una tasa de inflación de 14.1, bastante alta teniendo en cuenta que Puerto Rico cuenta con una de las economías más dinámicas del Caribe, esto se da como resultado de los profundos cambios en la política económica de la isla durante los últimos años en donde a primado el desmonte de los subsidios gubernamentales haciendo que las empresas requieran de mayores esfuerzos en la producción. Se espera que para los próximos periodos la tasa inflacionaria tienda a estabilizarse en un dígito luego de que los cambios realizados comiencen a dar sus frutos. Las empresas presentes en la isla son diversas, en el ramo de la construcción se deberá tener en cuenta el hecho de la amplia presencia de productores de aglomerados y materiales americanos.

## **REPUBLICA DOMINICANA**

### Trasporte:

Casi todo el transporte interno se hace por carretera. No existen ferrocarriles en la República Dominicana, excepto los que usan los ingenios azucareros para llevar la caña de azúcar a los lugares de molienda. En los actuales momentos se construye un sistema de transporte urbano (Metro de Santo Domingo), el cual va desde el Centro de los Héroes (en el Distrito Nacional) hasta Villa Mella (Provincia de Santo Domingo).

En la República Dominicana, el transporte de carga dentro del país se realiza por medio de camiones de todos los tamaños a través de carreteras diseminadas por todo el territorio nacional, aunque todas están orientadas, directa o indirectamente, hacia la ciudad capital.

### Monetización de las importaciones:

La ley 146-00 del 27 de diciembre de 2000 introdujo una reforma arancelaria que establece nuevas tasas de 0.3%, 8%, 14% y 20%, reduciendo así la partida más alta que anteriormente era del 35%. Asimismo las exenciones para los sectores estratégicos de la economía fueron mantenidas y reforzadas.

Por otro lado, esta ley (modificada por la ley 12-01 del 17 de enero de 2001) pone en aplicación el Artículo VII del GATT como método de valoración de mercancías a partir de julio de 2001, fecha en la cual la República Dominicana asumió el compromiso de adoptar estas reglas. La Dirección de Aduanas se encuentra implementando las medidas necesarias para que estas reglas puedan ser puestas en aplicación en dicha fecha.

Los impuestos se calculan y cobran en pesos dominicanos. Para la conversión en pesos del valor de la mercancía se utiliza la tasa de cambio oficial vigente al momento de efectuarse el pago.

Además de los aranceles, el importador debe pagar (i) el Impuesto Selectivo al Consumo cargado a ciertos productos, que va de un 10% a un 80%, calculado sobre el precio CIF de la mercancía más aranceles; y (ii) el Impuesto a la Transferencias de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS), equivalente a un 16% del valor CIF del producto. También se cobra a todos los productos, la

Tasa por Servicios de Aduana equivalente al 0,4% sobre el valor CIF de producto.

Promoción de los productos:

Se utiliza la prensa, canales de televisión y estaciones de radio para promocionar los productos. Dados los elevados niveles de analfabetismo, la televisión y la radio son los medios más utilizados para productos enfocados a todas las clases sociales.

La participación en exhibiciones y show de promoción se han vuelto muy comunes en República Dominicana. La distribución de bienes importados en la República de Dominicana se realiza generalmente mediante el establecimiento de una oficina de ventas que puede emplear su propia fuerza de ventas, la venta por un agente o distribuidor, o vendiendo a mayoristas o comerciantes establecidos, para nuestro plan exportador es clave contar con un distribuidor autorizado en el país destino que garantice los niveles de ventas requeridos.

### **3.1.1 Perfil de los países meta**

#### **PUERTO RICO**

Situación, superficie y clima

Puerto Rico está situado en el Mar Caribe, entre la República Dominicana y las Islas Vírgenes. Tiene 9.104 Km cuadrados y posee un clima tropical con escasa variación de temperatura durante todo el año.

Demografía y Sociedad

La cifra oficial de población durante 2006 fue de 3,95 millones de habitantes, aunque la población dominicana ilegal es bastante numerosa con lo que la cifra real de población sobrepasa los 4 millones. La densidad de población es muy alta con 427,8 habitantes por kilómetro cuadrado. Se trata de una población joven con el 87,5% de la población menor de 65 años.

## Breve reseña histórica

La isla de Borinquen fue descubierta por Cristóbal Colón en su segundo viaje al nuevo continente el 19 de noviembre de 1493 y fue rebautizada con el nombre de Puerto Rico. La cultura puertorriqueña se inspira en el vínculo formado por el indio y su isla. Con la llegada de los esclavos de África, se añadió otro elemento a la cultura. Esta histórica mezcla se caracteriza por haber eliminado los problemas raciales en Puerto Rico. Finalmente, en 1897 España concedió a Puerto Rico su autonomía y los isleños celebraron la elección libre de su primer gobierno, pero algunos meses más tarde, la isla fue invadida por el Ejército Americano y fue cedida a los Estados Unidos mediante el Tratado de París, que daba fin a la guerra Hispano-norteamericana de 1898. Puerto Rico continúa siendo territorio norteamericano. Los residentes se convirtieron en ciudadanos estadounidenses en 1917 y en 1952 la Isla pasó a ser un Estado Libre Asociado de los Estados Unidos. En la Isla continúa el debate sobre si Puerto Rico debe buscar la independencia, mantener su condición actual o convertirse en el Estado número 51 de los Estados Unidos.

## Análisis del Entorno Político

### Sistema Político

La relación de Estado Libre Asociado, establecida mediante acuerdo bilateral entre el pueblo puertorriqueño y el Congreso de los Estados Unidos de América, lleva consigo el que, aunque Puerto Rico no es un estado de la Unión, sus habitantes son ciudadanos estadounidenses. Los puertorriqueños eligen su propio gobernador, que encabeza un gobierno centralizado, y administran su sistema judicial y fiscal, bajo su propia Constitución, aunque la ley federal tiene prelación sobre la de Puerto Rico. No votan por el presidente de Estados Unidos, ni pagan impuesto federal sobre la renta, pero eligen un Comisionado Residente (delegado de Puerto Rico ante el Congreso de los Estados Unidos, con voz pero sin voto). Los cuatro pilares del pacto de asociación son: defensa común, mercado común, moneda común y ciudadanía común. Puerto Rico mantiene su individualidad e identidad histórica, así como sus lazos culturales con Hispanoamérica.

## Análisis de la Economía

- El PIB per cápita para 2006 era de 22.058 dólares con un crecimiento de 0,5 % de éste.
- El PIB total es de US\$86,500,000,000.
- La composición del PIB proviene de:
- 0.4 %: agricultura (2006)
- 44.4 %: industria (2006)
- 55.2 %: servicios (2006)
- Tasa de inflación: 14.1 % (2007)

## Comercio:

- Exportaciones: \$10,641,000,000 (2007)
- Importaciones: \$7,006,000,000 (2007)
- Balanza comercial: +\$3,635,000,000 (2007)
- Fuerza Laboral: 1.4 millones (2006). Se distribuyen en:
- agricultura: 1.8 %
- industria: 17.9 %
- servicios: 80.3 %
- Desempleo: 11,6 % (2007)

Crecimiento Económico: Tras el crecimiento del PIB del 0,5% en 2005/06, se estima que el PNB disminuya en un 1,2% en 2006/07, en vista de la fuerte desaceleración observada desde mediados - 2006. La necesidad de una mayor austeridad fiscal, lo que retrasará proyectos de inversión del gobierno, frenará las perspectivas económicas en 2007/08. Asumiendo que las exportaciones de bienes y servicios de Puerto Rico se incrementarán hacia los países del CAFTA-RD, en particular a la República Dominicana, nosotros pronosticamos que el estímulo a la economía proporcionado por el aumento de los gastos de los consumidores y el comercio exterior será suficiente para elevar el crecimiento del PNB real en torno a 1,5% en 2008/09.

Inflación: El Departamento de Trabajo y Recursos Humanos dio a conocer un nuevo Índice de Precios al Consumidor en junio, lo que proporciona una medida más realista de la inflación que ha estado disponible durante más de

diez años. De acuerdo con el nuevo índice, los precios al consumidor aumentaron un 3,1% entre enero y junio de 2007, muy por debajo del 11,6% registrado en el antiguo índice. Si bien el aumento medido por el nuevo índice es alrededor del doble de la tasa de inflación de los Estados Unidos, es mucho más bajo que el calculado con el índice anterior, que fue ampliamente considerada inexacta. Un importante cambio en el índice es una fuerte reducción de la ponderación asignada a los precios de los alimentos y bebidas.

Comercio Exterior: Los datos de exportaciones e importaciones están disponibles para mayo de 2007, que abarca los cinco primeros meses de 2007 y los primeros 11 meses del ejercicio económico. Las exportaciones aumentaron en un 2.1% año tras año a US\$ 26.2bn en Estados Unidos, de enero a mayo, mientras que las importaciones aumentaron en un 9,3% a Estados Unidos. US\$ 18.7bn. Ello se tradujo en un 12,4% en el superávit comercial de Estados Unidos US\$ 7.5bn. Durante los primeros 11 meses del año fiscal (de julio a mayo), los ingresos por exportaciones eran prácticamente estables, en Estados Unidos US\$ 54.4bn, mientras que los gastos de importación aumentaron en un 7,3% a Estados Unidos US\$ 41.4bn. Como resultado, el superávit comercial se redujo en un 18,7% a Estados Unidos US\$ 13.1bn.

**TABLA 36. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS DE PUERTO RICO**

Datos	2004	2005	2006
Población (Millones de Habitantes)	3,90	3,92	3,95
Producto Interno Bruto (US\$ Millones) a precios corrientes	50.390	53.380	61.730
PIB (%) a precios constantes	2,8	2,2	0,5
PIB – per cápita (US\$) a precios corrientes	12.920	13.687	15.628
Tasa de Inflación (%)	8,9	13,5	15,1
Tasa de Desempleo (%)	11,4	11,4	11,7
Tipo de Cambio Bilateral (US\$/Peso Col.)	2626,22	2320,77	2357,98

Fuente: Economist Intelligence Unit - EIU. Año Fiscal al 30 de junio.

## **REPUBLICA DOMINICANA**

### **Población y geografía**

La República Dominicana está situada en el Caribe, entre Cuba y Puerto Rico. Comparte con Haití la isla de Santo Domingo, ocupando las dos terceras partes de la misma. Con una extensión de 48,442 kilómetros cuadrados, la República Dominicana es después de Cuba, el segundo país en extensión de las Antillas.

Esta estratégica posición geográfica lo ha convertido en el principal destino turístico del Caribe y en un lugar ideal para la realización de inversiones e intercambio comercial. La capital de la República Dominicana es Santo Domingo, otras ciudades de importancia son Santiago de los Caballeros, San Pedro de Macorís, La Romana, Puerto Plata, Higüey y Barahona. La República Dominicana tiene una población de 9.406.284 millones de habitantes de los cuales aproximadamente 2,5 millones viven en la capital. El 60,4% de la población es urbana y el 39,6% restante rural. El español es la lengua oficial del país y la mayor parte de la población es católica, aunque existe también una pequeña comunidad de protestantes.

### **Análisis de la Economía**

En 2006, la economía dominicana arrojó un notable crecimiento. El PIB presentó una variación anual de un 10,7%, la tasa más elevada de los últimos 19 años. El empleo disminuyó a 4,9%. A pesar del incremento del precio internacional del petróleo, la inflación fue del 7,47%. En cambio, el déficit del sector público y el de la balanza comercial se incrementaron, a un 3,7% y un 15,1% del PIB, respectivamente.

La expansión en 2006 se sustentó en el dinamismo de la demanda interna (11,1%). En 2007, las autoridades proyectan un crecimiento más pausado, de un 6% a un 7%, aunque la tendencia de la producción en el primer semestre sugiere que esta cifra podría ser más alta. Se fijó como meta una tasa de inflación ligeramente mayor que la de 2006, un 5,5%; sin embargo, es probable que no se cumpla, debido a que la tasa acumulada en los primeros cinco meses del año fue cercana al 4%.

La aplicación del programa de reformas estructurales sufrió algunos retrasos en 2006, pero la mayoría parlamentaria formada en las elecciones de mayo permitió realizar avances significativos a partir de finales de año, sobre todo en el ámbito fiscal. La apertura de la contienda electoral por la presidencia puede

volver a frenar en 2007 el ritmo de las reformas. En marzo de 2007 entró finalmente en vigor el Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y los Estados Unidos (CAFTA-RD), lo que ha suscitado muchas expectativas positivas con respecto a sus efectos económicos.

**TABLA 37. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS DE REPÚBLICA DOMINICANA**

Datos	2004	2005	2006
Población (habitantes) millones	8,9	9,2	9,4
Producto Interno Bruto (Millones US\$) a precios corrientes	18.653	29.333	37.900
Producto Interno Bruto (Cambio %) a precios constantes	2	9	10,7
PIB per capita	2.102	3.171	4.029
Tasa de Inflación (%)	51,46	4,19	7,57
Tasa de Desempleo (%)	18,4	17,9	4,9
Tasa de Devaluación (%)	-22,94	14,8	-0,12
Tasa de Cambio (Peso dominicano/US\$)	41,2	30,0	33,09
Riesgo País (1)			B

Fuente: Banco Central de la República Dominicana – Estadísticas Económicas. Oficina Nacional de Estadística- ONE. Oanda. EIU, Riesgo País=AAA=Menos riesgoso; D=más riesgoso.

### La política fiscal

La meta de un presupuesto balanceado para 2006 no se alcanzó. El déficit del sector público no financiero ascendió a un 1,2% del PIB. El déficit cuasifiscal, ocasionado por las secuelas de la crisis financiera, fue del 2,5% del PIB, lo que significó una pequeña reducción respecto del año anterior. Como consecuencia de estos resultados, el déficit consolidado del sector público al cierre del ejercicio se elevó a un 3,7% del PIB.

Los ingresos totales del gobierno central registraron un incremento real de un 14,7%. Como en el año precedente, este aumento obedeció en su mayor parte a los ingresos tributarios, en primer término a los indirectos. No obstante, cabe notar que el monto de los ingresos tributarios de 2006 fue un 4% menor que proyectado, debido principalmente a la declinación de los gravámenes sobre el comercio exterior. La eliminación anticipada del impuesto sobre las importaciones dispuesta en el CAFTA-RD redujo un 29% los ingresos percibidos en este rubro en comparación con el año precedente, y su

contribución a los ingresos tributarios bajó de un 25,5% en 2005 a un 15,1% en 2006.

El gasto público total fue muy dinámico en 2006 y anotó un aumento real de un 12,8%. Esta expansión se debió a las elecciones locales y legislativas de mayo, la construcción del metro de Santo Domingo y los subsidios al sector energético (electricidad y gas LP), entre otros factores. El proceso electoral impulsó el crecimiento de algunos componentes del gasto corriente, como los servicios no personales (principalmente servicios básicos y programas de asistencia social), rubro en el que las erogaciones se elevaron un 34% en términos reales. La construcción del metro de Santo Domingo dio lugar a la aceleración de la inversión fija pública, cuyo componente más importante, la edificación, reveló en 2006 un alza extraordinaria, del 54,4%. Los subsidios al sector de la energía determinaron un cuantioso incremento de las transferencias corrientes, que representaron un 43% del monto total de los gastos corrientes. Otro capítulo del gasto que registró un ascenso sustancial fue el pago de intereses por endeudamiento, cuyo valor real se expandió un tercio. Cerca de las tres cuartas partes (73%) del monto total de este renglón presupuestario correspondieron a la deuda externa.

#### La política cambiaria

El cumplimiento de las metas monetarias contribuyó a la estabilidad observada en el mercado cambiario. Más allá de las variaciones coyunturales del mercado de divisas, que fueron notorias sobre todo a fines del tercer trimestre, la estabilidad del tipo de cambio se sostuvo sin sobresaltos, lo que favoreció la afluencia de capitales a la economía dominicana.

En el marco de un régimen de flotación, la relación cambiaria del peso dominicano se mantuvo en 2006 en niveles nominales muy similares a los del último bimestre del año anterior, lo que resultó en una depreciación media del 10% en términos nominales y del 5,5% en términos reales en relación con el dólar.

#### **3.1.2 La economía**

El plan exportador está dirigido a la colocación del producto en los países de Puerto Rico y República Dominicana, a continuación se presenta una reseña del entorno, sus particularidades y principales indicadores.

## **PUERTO RICO**

### **Cuadro macroeconómico de Puerto Rico**

Para el año 2007 la situación macro-económica del país, no muestra señales de recuperación. Los indicadores más relevantes demuestran que el cuadro recesionario que ya lleva cerca de 16 meses no ha mejorado. Recientemente el Departamento de Hacienda, reveló que para los meses finales del año, los recaudos globales del fisco se habían reducido en 13%, lo que evidencia el deterioro productivo del país y por ende de la capacidad de recaudos del gobierno. Igualmente, los expertos economistas, afirman que la Junta de Planificación debe revisar su estimado de crecimiento de 8%. Coincidieron que de mantenerse las actuales tendencias, muy probablemente la economía volverá a decrecer y por ende las proyecciones de recaudos del Departamento de Hacienda, se quedarán cortas.

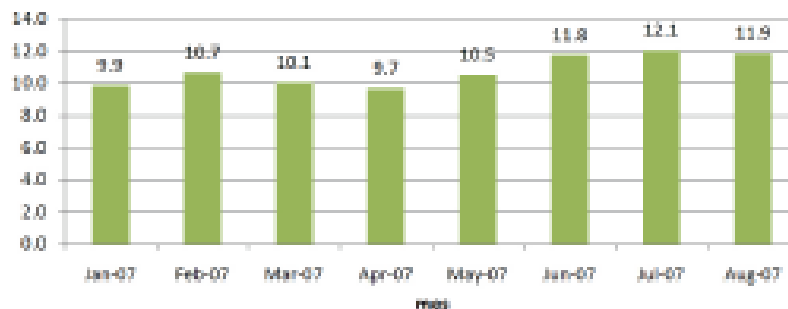
La recesión promedio en la Isla ha durado 18 meses, lo que indica que a la presente recesión le falta un mes para completar el periodo promedio.

Las causas de la presente recesión obedecen a una caída de 62% en la producción per cápita, una reducción en el crecimiento de las farmacéuticas así como de sus exportaciones. En la última edición, del Informe Semanal que la Junta de Planificación le envía al gobernador, (1 al 28 de septiembre), este organismo gubernamental reconoce que el valor promedio de Índice Coincidente de la Actividad Económico (ICAE) para el período fiscal 2007, se redujo en 2% con respecto al periodo fiscal 2006. Las condiciones externas e internas no abonan a la esperada recuperación económica. Por un lado, un intenso clima político y la incertidumbre en torno al futuro de la Ley de Incentivos Contributivos, unido a los altos precios del petróleo y las expectativas de una recesión en los Estados Unidos, alejan las posibilidades de una recuperación económica en el corto plazo.

#### **Se contrae el mercado laboral**

Uno de los indicadores que más se ha afectado por la actual situación económica es el empleo. Para los meses de junio, julio y agosto, el empleo ha mostrado unas caídas significativas que demuestran la agudización de la recesión económica. Para esos meses la reducción en el número de personas empleadas fue de 25, 32, y 33 mil personas respectivamente. Esta pérdida de empleos, explica la erosión en la base contributiva y la pérdida de recaudos del Departamento de Hacienda. Entre enero y agosto de 2007, la tasa de desempleo ha mostrado un patrón ascendente hasta llegar a 12.1% en el mes de julio.

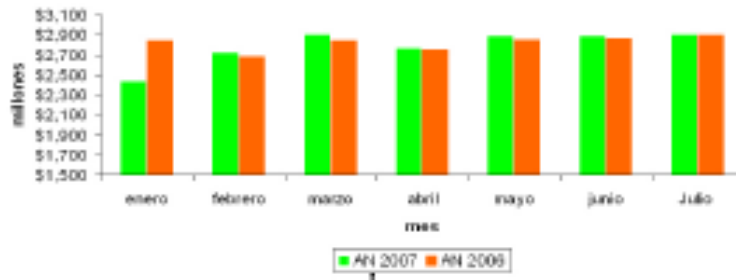
**FIGURA 37. TASA DE DESEMPLEO EN PUERTO RICO PARA EL 2007 – INTRAMES**



#### Ventas al Detalle

A julio de 2007, el valor acumulado de las ventas al detal había ascendido a \$19,545 millones, lo que representa una reducción de 1% con respecto al mismo período en el 2006, cuando las ventas fueron de \$19,742 millones. Las ventas al detal del mes de julio crecieron 0.3%, impulsadas por mayores ventas en supermercados, farmacias, y estaciones de gasolina, que apenas lograron compensar los fuertes descensos en ventas de mueblerías, autos, tiendas de ropa y joyerías. Según datos de la oficina de Comercio y Exportación, se trata del tercer aumento en los primeros siete meses del año, pero el alza no compensa la inflación y por lo tanto es una reducción en términos reales. Las ventas al detalle aumentaron de \$2,900 millones en julio de 2006 a \$2,909 millones en el 2007, un alza de 0.3%. Las ventas habían caído 2.9%, en junio, tras un aumento de 7.6% en mayo.

**FIGURA 38. VENTAS AL DETAL EN PUERTO RICO AÑO 2007 Y PROYECCIÓN A 2009**



FUENTE: PROEXPORT COLOMBIA 2008

#### La industria de la construcción

La industria de la construcción sigue su tendencia de contracción, afectada por los mismos factores que están afectados otros renglones productivos de la economía. El número de permisos de construcción expedidos por la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE), uno de los principales indicadores de la actividad futura en el sector de construcción, sufrió una caída de 19.5% en el mes de agosto. Por su parte, el valor de los permisos creció en 12.3%, el segundo aumento consecutivo y el tercero en más de un año. Mientras, los permisos para la construcción de nuevas viviendas, que habían repuntado en mayo, experimentaron en agosto la mayor caída en cinco meses.

#### Recaudos fiscales

El valor acumulado de los recaudos fiscales para los meses de julio y agosto de 2007 fue de \$1,053 mil millones lo que representa una reducción de \$166.8 millones, lo que significa una reducción de 13.7% con respecto al mismo período en el 2006. Para el mismo período en el 2006, los recaudos ascendieron a \$1,220 millones. Las reducciones más significativas fueron en los renglones de impuestos por dividendos, (39.9%), corporaciones (20.5%), y retención a no residentes (11%).

#### Precio del petróleo

En los últimos mese el precio del petróleo ha llegado a máximos históricos ubicándose arriba de la barrera de los 100 dólares. Dicho aumento está inducido por factores geopolíticos, principalmente por un posible conflicto

armado en Turquía. Uno de los factores externos que más peso ha tenido en la espiral inflacionaria que vive el país ha sido la escalada en el nivel de general de precios ha sido el precio del petróleo. Desde el 2000 al 2007, los precios de la gasolina y el petróleo se han duplicado. Desde enero de 2005 al presente, tanto el precio del petróleo como el de la gasolina han aumentado en 66%. Atrás ha quedado los días del precio de la gasolina a 40 centavos el litro. El precio del petróleo anda en niveles históricos de mas de \$100 dólares el barril. Y se espera que este insumo de producción pueda aumentar hasta \$140 dólares antes de la navidad. Los puertorriqueños anualmente pagan sobre \$2,000 millones por la importación de petróleo, lo que representa el impacto directo vía el consumo de energía eléctrica.

#### Estado empresarial

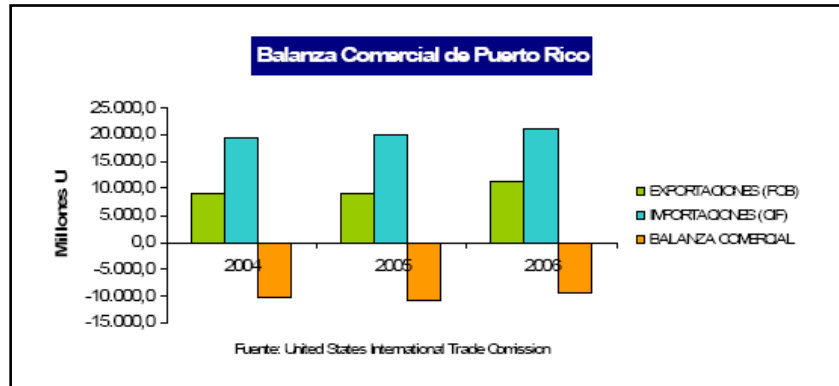
El último informe publicado por el Boletín de Puerto Rico, demuestra que las quiebras siguen aumentando. Al mes de agosto, la deuda acumulada de las personas y comercios que se han acogido a la quiebra asciende a \$880 millones, 162% más que en el 2006 o \$335 millones más. Para agosto de 2007, el total de quiebras radicadas ascendió a 4,992 afectando a más de 53,105 acreedores, 80% más que en el 2006, cuando los acreedores afectados ascendieron a 23,568. Los incrementos permanentes en las quiebras, demuestran la difícil situación que enfrenta el consumidor puertorriqueño.

**TABLA 38. COMERCIO EXTERIOR DE PUERTO RICO**

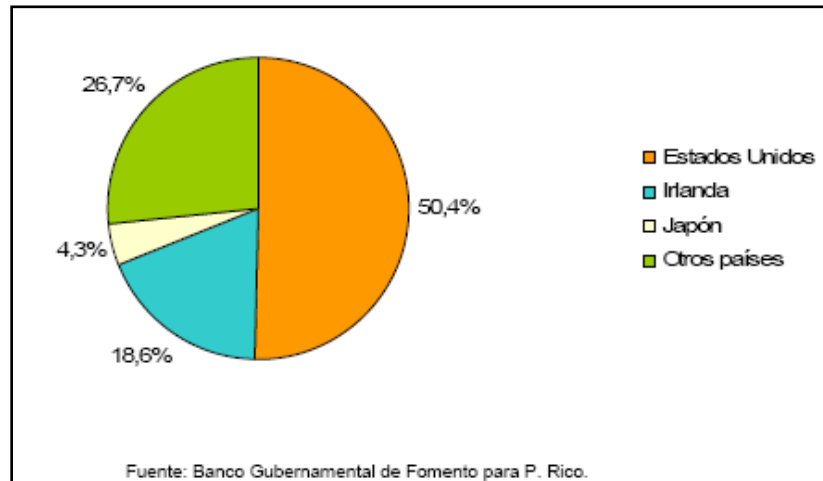
COMERCIO EXTERIOR	Millones US\$	Millones US\$	Millones US\$
	2004	2005	2006
EXPORTACIONES (FOB)	9.081,0	9.140,6	11.344,1
IMPORTACIONES (CIF)	19.367,2	19.994,6	20.909,0
BALANZA COMERCIAL	-10.286,2	-10.854,0	-9.564,9

Fuente: U.S. International Trade Commission.

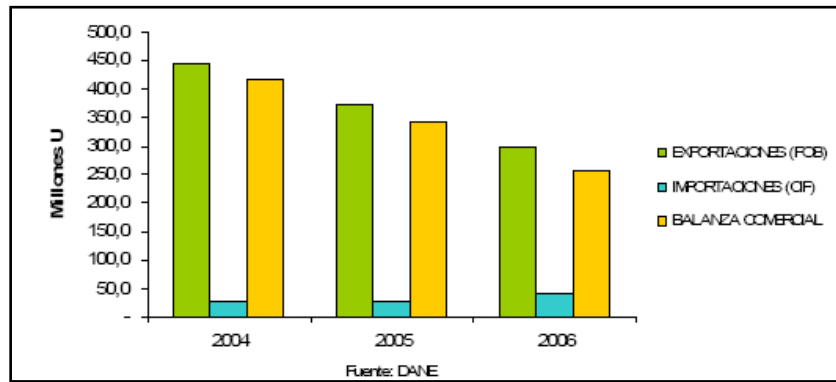
**FIGURA 39. COMERCIO EXTERIOR DE PUERTO RICO**



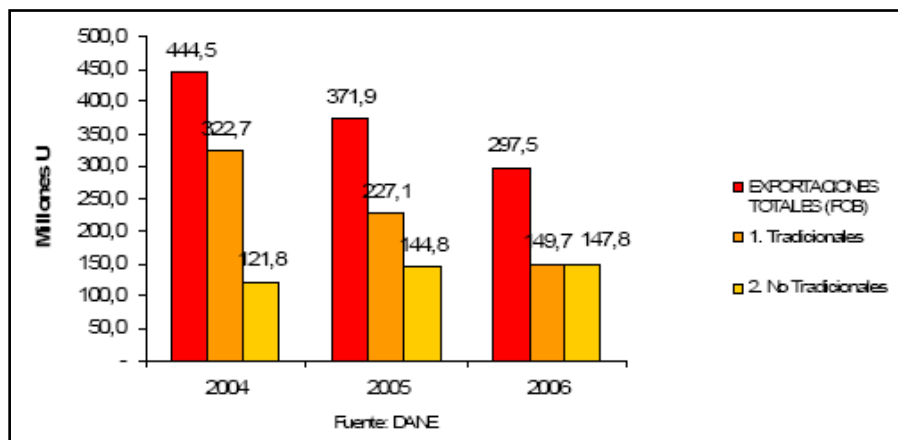
**FIGURA 40. PROVEEDORES DE IMPORTACIONES EN PUERTO RICO**



**FIGURA 41. INTERCAMBIO BILATERAL COLOMBIA – PUERTO RICO**



**FIGURA 42. EXPORTACIONES COLOMBIANAS HACIA PUERTO RICO**



**TABLA 39. PRINCIPALES PRODUCTOS NO TRADICIONALES EXPOTADOS HACIA PUERTO RICO**

Posición Arancel	Descripción	US\$ (FOB) 2005	US\$ (FOB) 2006	PART. (%) 2006
8544591000	LOS DEMAS CONDUCTORES ELECTRICOS DE COBRE PARA UNA TENSION SUPERIOR A 80 V, PERO INFERIOR O IGUAL A 1000 V	6.658.224	12.274.727	8,31
7210490000	LOS DEMAS PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS DE HIERRO O DE ACERO SIN ALEAR, CINCADOS DE OTRO MODO, DE ANCHURA SUPERIOR O IGUAL A 800 MM	10.419.909	8.789.008	5,93
4901999000	LOS DEMAS LIBROS, FOLLETOS E IMPRESOS SIMILARES	5.282.742	7.720.840	5,23
9029909000	LAS DEMAS PARTES Y ACCESORIOS DE CONTADORES DE GAS, LIQUIDOS O ELECTRICIDAD, INCLUIDOS LOS DE CALIBRACION	1.310.101	5.541.392	3,75
8544601000	LOS DEMAS CONDUCTORES ELECTRICOS DE COBRE, PARA UNA TENSION SUPERIOR A 1000 V	1.054.291	4.031.549	2,73
3924109000	LAS DEMAS VAJILLAS Y DEMAS ARTICULOS PARA EL SERVICIO DE MESA O DE COCINA, DE PLASTICO	3.348.090	3.758.825	2,54
3904102000	POLICLORURO DE VINILO, SIN MEZCLAR CON OTRAS SUSTANCIAS, OBTENIDO POR POLIMERIZACION EN SUSPENSION	1.162.260	3.715.776	2,51
6909900000	LAS DEMAS BALDOSAS Y LOSAS, DE CERAMICA PARA PAVIMENTACION O REVESTIMIENTO, BARNIZADAS O ESMALTADAS	2.068.482	3.089.514	2,08
1904900000	LOS DEMAS CEREALES (EXCEPTO EL MAIZ) EN GRANO, PRECOCIDOS O PREPARADOS DE OTRA FORMA	3.218.428	3.039.103	2,06
1905310000	GALLETAS DULCES (CON ADICION DE EDULCORANTE)	3.038.843	2.885.507	1,95
	SUBTOTAL	37.559.167	54.806.239	37,09
	OTROS PRODUCTOS	107.278.882	92.957.073	62,91
	TOTAL EXPORTACIONES NO TRADICIONALES	144.838.049	147.763.313	100,00

Fuente: DANE.

## REPUBLICA DOMINICANA

### CUADRO MACROECONOMICO DE REPUBLICA DOMINICANA

República Dominicana se encuentra avanzando en la consolidación del proceso de estabilización macroeconómica encarado a partir de la profunda crisis bancaria que estalló en 2003. La situación ya evidenciaba el inicio de una recuperación desde la segunda mitad de 2004, en particular en el último trimestre de ese año. Este proceso de estabilización y recuperación ha continuado consolidándose durante 2007. El crecimiento para todo 2007 se ubicaría en 9,3%, siendo este el registro más elevado del último lustro para este país. Por el lado de la producción, el sector turismo fue particularmente dinámico. La demanda fue liderada por el consumo privado, incentivado por el

retorno de la confianza de los consumidores. El sector público aportó poco al crecimiento de la demanda, como resultado de la política de ajuste y estabilización.

### La política macroeconómica

Las políticas macroeconómicas en República Dominicana continúan condicionadas por la crisis bancaria de 2003-04 y evolucionan favorablemente dentro del acuerdo Stand-by (SBA) con el FMI, el cual ayuda a cubrir las necesidades de financiamiento. Este acuerdo, recientemente revisado y aprobado por el organismo internacional fue acordado con una extensión de 28 meses, expirando en julio de 2007.

El acuerdo con el FMI es un elemento importante en el esquema de financiamiento y reestructuración que ha encarado el país. Sin embargo, también de importancia es el proceso de reestructuración de su deuda con organismos bilaterales y con acreedores privados. Este proceso de reestructuración le ha permitido al país moderar la transferencia de recursos hacia el exterior por concepto de pago de intereses y a la vez regularizar sus atrasos.

Complementando el SBA logrado con el FMI y las reestructuraciones de deuda, el resto de la política fiscal sigue orientada a la estabilización de la economía. El déficit proyectado a principios de año para el Sector Público no Financiero (SPNF) era de 0,7% del PIB y las últimas proyecciones indican que se ubicará en torno al 0,5%

El camino hacia el cumplimiento de esta pauta reconoce dos etapas. En una de ellas, durante la primera parte del año, en el que el desempeño fiscal fue mejor que el esperado. En la segunda parte del año, los subsidios a los combustibles, en un contexto de precios cada vez más elevados, hicieron mella en las cuentas públicas. Desagregando los componentes de este resultado fiscal, se observa que los ingresos crecieron un 18% real, movimiento que está muy asociado a la recuperación de los niveles de actividad pero a su vez a los cambios impositivos (incremento del ITBIS del 12% al 16%, de los impuestos selectivos al consumo y el aumento de la comisión cambiaria de 10 a 13%). Por el lado de los gastos, el incremento fue menor, un 7% real, ubicado mayormente en gastos corrientes

destinados a ajustes salariales y a mayores subsidios al gas y la electricidad. La contención del gasto también se debió al menor pago de intereses resultante de las reestructuraciones de deuda encaradas por el gobierno.

Dentro de los movimientos fiscales, es importante también destacar que la reforma fiscal compensatoria, destinada a recomponer la pérdida de recaudación derivada de la entrada en vigencia del CAFTA-DR, no logró la aprobación del Congreso en la forma en que había sido enviada por el Ejecutivo. Las preocupaciones por la pérdida de recaudación se moderaron al reemplazarse la comisión cambiaria por una sobre tasa a las importaciones de 13%, la que se mantendría hasta fines de junio de 2006.

La política monetaria ha estado centrada en su objetivo de estabilización, absorbiendo la liquidez excedente generada por el rescate bancario durante la crisis de 2003-2004. Esta política ha logrado reducir sustancialmente los niveles de inflación desde más de 50% en 2003 y 28,7% durante 2004 a 7,4 por ciento en 2005. Este nivel resulta inferior a las previsiones de 11% que se manejaban a inicios de 2005 y hubiese sido menor aún de no mediar las consecuencias de los incrementos en el precio del petróleo.

Si bien la política monetaria hasta el momento ha logrado estabilizar los precios y la paridad cambiaria, es también uno de los puntos de preocupación a mediano plazo.

Esencialmente, las dudas en esta materia surgen por el monto creciente de títulos emitidos para esterilizar el incremento monetario. Si bien es cierto que el Banco Central de República Dominicana (BCRD) ha logrado ir mejorando el perfil de sus vencimientos a través de colocaciones de mayor plazo y a la vez ha conseguido captaciones a menores tasas, el volumen de esta financiación es uno de los elementos que generan mayor incertidumbre sobre el proceso de estabilización.

#### Sector externo

La cuenta corriente presentó un vuelco significativo al pasar de un superávit del 5,9% del PIB en 2004 hacia un déficit estimado de 0,8% en 2005. Esta reversión responde a varios factores. En primer lugar se encuentra la recuperación de la absorción que acompaña al proceso de estabilización, liderada principalmente por el consumo privado pero también por una recuperación de la demanda de inversión que se manifestó en mayores

importaciones de bienes intermedios y de capital. A su vez, los mayores precios de los combustibles hicieron que las importaciones de petróleo, derivados y gas natural trepara casi un 50%.

Por otra parte, los sectores exportadores han mostrado un dinamismo positivo pero muy por debajo del mostrado por las importaciones. Las exportaciones totales crecieron un 6,7%. El menor crecimiento de las exportaciones de las Zonas Francas es una respuesta a una competencia más intensa desde China luego de la eliminación de las cuotas textiles que

le permitieron un mayor acceso al mercado de los Estados Unidos. La participación de República Dominicana en el mercado estadounidense del vestuario ya había caído desde el 14,1% en 2000 a 9,8% en 2004. Este descenso aparentemente se acentuó en 2005. Por otra parte, en 2005 se incrementaron las reservas internacionales al revertirse la salida de capitales y se obtuvo un buen nivel de inversiones extranjeras directas, que se ubicaron en torno a los US\$ 900 millones.

#### Perspectivas

Las perspectivas para la economía dominicana se muestran bastante favorables. El crecimiento del PIB previsto para 2006 y 2007 se ubican en torno al 5% y la variación de precios esperada está en el rango de 6-8%. En cuanto a la evolución de las cuentas externas, se espera que la cuenta corriente amplíe su déficit. Los elementos detrás de este movimiento son un aumento de la absorción doméstica (consecuencia de la consolidación de la

recuperación), el mayor precio del petróleo y sus derivados, una mayor competencia de Asia y un menor crecimiento de la economía mundial.

La economía dominicana se encuentra así en un proceso de recuperación que no está exenta de riesgos. Los elementos positivos, tales como la entrada en vigencia del CAFTA-DR y la mejora en la posición fiscal se encuentra a la sombra de una política monetaria que seguramente requerirá ajustes y a la vez se presenta una situación externa algo más comprometida.

**TABLA 40. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONOMICOS DE REPUBLICA DOMINICANA, 2002 - 2005**

	2002	2003	2004	2005p	2006*
<b>Tasa de variación (por ciento)</b>					
PIB	4,4	-1,9	2,0	9,3	5,0
Inflación (IPC)	10,5	42,7	28,7	7,4	7,5
Exportaciones de bienes y servicios (US\$)	-1,8	8,5	3,8	6,7	
Términos de intercambio	0,6	-3,5	-1,2	-2,4	
<b>Porcentaje del PIB</b>					
Tasa de inversión fija	22,5	20,0	18,3	17,9	
Déficit del Gobierno Central	2,7	5,2	3,0	0,5	0,0
Resultado en cuenta corriente	-3,7	6,3	5,9	-0,8	-3,5

Fuentes: BID, en base a cifras nacionales, de CEPAL, FMI y Banco Mundial.

**FIGURA 43. MAPA DE LOS PAÍSES ESCOGIDOS**



## **Justificación de la oportunidad de mercado en el exterior**

Dadas las condiciones de los dos países de destino (Puerto Rico y República Dominicana) se pueden rescatar innumerables razones por las cuales llevar el producto Cisglox Ltda., entre las más importantes se encuentran:

- Son países del trópico por lo cuál presentan un clima altamente variable y las estructuras se enfrentan a condiciones climáticas extremas.
- Son países con índices positivos de crecimiento en sus economías.
- Por su ubicación geográfica se facilita el manejo logístico para la exportación del producto desde Colombia usando los puertos sobre el mar Caribe.
- Los dos países están en la zona de influencia de huracanes por lo cual la venta de este tipo de productos de construcción y remodelación rota con gran rapidez.
- Puerto Rico es un estado libre asociado de los Estados Unidos lo cuál nos da un acercamiento inmejorable al mercado de este país para una futura incursión. Se podrá conocer todas las particularidades de la reglamentación federal de EE.UU.
- En estos países existe una fuerte presencia de organismos internacionales que a través de proyectos de promoción y de reconstrucción financian la vivienda de interés social a gran escala.
- La distancia entre puertos es muy conveniente por la corta distancia.

- Existen acuerdos de mercado entre Colombia y estos dos países enmarcados en alianzas como Caricom, La Iniciativa de la Cuenca del Caribe (CBI), entre otras

### **Visión actual: visión actual como empresario a desarrollar en estos países a los cuales quiero llegar**

Como empresario al llegar a estos países quiero tener la total convicción de que poseo la capacidad de colocar un producto de características inmejorables en un mercado inexplorado, específicamente en el sector de los aglomerados, esto se lograra a través de un trabajo constante y una planeación que abarque todos los puntos críticos de manera técnica y real, la empresa deberá llevar distinción y reconocimiento de marca, debe ser un sinónimo de creatividad, innovación y fortaleza empresarial, con el tiempo deberá ser la empresa líder en comercialización de tableros aglomerados para uso multinivel y comenzará a buscar un inicio de actividades de producción en cada uno de los países a donde llegue, con el tiempo y la interacción con el mercado Puertorriqueño se podrá realizar la primera incursión en el mercado de los Estados Unidos llevando así el nombre de Cisglox a una dimensión global.

### **Demanda existente en cifras para una cuota exportadora**

#### **PUERTO RICO:**

La descripción del mercado parte de una clara segmentación de la población de acuerdo a los principales centros de densidad demográfica, cuya mayor concentración se registra en el Área Metro. Otros de los centros de mayor población se encuentran en Ponce con 166,475 habitantes, Arecibo con 100,131 habitantes y Mayagüez con 98,434 habitantes, estas tres juntas más el Área Metro representan el 41,83% de la población total de la isla. La población urbana es el 71,2%, los límites urbanos de la mayoría de los pueblos de Puerto Rico se han extendido a las zonas rurales más cercanas, esta orientación se debe a los patrones de movilidad de la población hacia los centros de industria y de comercio, **el consumo de materiales de construcción centra su demanda por la población urbana, debido a que allí es donde mayor variedad de producto se encuentra y mayor nivel de ingresos se concentra**

al igual que las mayor cantidad de construcciones y compras de la isla en lo que a vivienda se refiere.

**TABLA 41 – DEMANDA - CONSUMO POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO: AÑOS FISCALES EN PUERTO RICO**

(En millones de dólares - In millions of dollars)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005r	2006r	2007p
Gastos de consumo personal										
PERSONAL	31.980,3	34.008,0	36.132,6	37.590,3	38.844,9	40.973,4	43.396,0	46.535,4	49.467,8	51.889,4
Alimentos	4.832,0	5.055,4	5.098,8	5.584,9	5.568,8	5.984,0	6.061,2	6.535,4	6.982,2	7.259,2
Bebidas alcohólicas y productos de tabaco	1.342,1	1.305,9	1.250,4	1.439,0	1.435,2	1.513,4	1.540,8	1.739,3	1.803,1	1.837,9
Ropa y accesorios	2.520,9	2.566,2	2.756,7	2.603,9	2.653,9	2.693,6	2.851,9	2.957,1	3.073,3	3.510,2
Cuidado personal	632,3	739,5	636,5	710,7	774,9	752,8	782,2	815,5	984,6	1.052,4
Vivienda ( Material de construcción liviano)	3.785,5	4.174,0	4.631,8	5.125,2	5.642,5	6.093,1	6.549,4	7.012,3	7.499,7	8.010,0
Funcionamiento del hogar	3.765,3	4.049,0	4.165,3	4.491,6	4.353,3	4.569,1	4.773,4	5.267,9	5.929,2	6.485,5
Servicios médicos y funerarios	5.235,3	5.910,8	6.299,3	6.586,6	6.768,8	6.960,4	7.162,5	7.525,9	7.944,1	8.305,7
Servicios comerciales	2.425,9	2.237,7	2.671,4	2.623,9	2.683,3	2.881,5	2.962,7	3.020,1	3.042,5	2.985,6
Transportación	4.238,7	4.471,5	4.708,0	4.552,5	4.762,4	4.870,4	5.283,7	6.136,4	6.404,5	6.300,3
Recreación	2.547,4	2.674,5	3.034,5	3.264,5	3.313,0	3.800,1	4.401,9	4.547,2	4.699,9	4.942,9
Educación	953,0	1.044,9	1.161,1	1.169,7	1.311,0	1.345,3	1.589,3	1.627,8	1.686,3	1.709,3
Instituciones religiosas y organizaciones sin fines de lucro, no clasificadas anteriormente	298,7	311,1	344,5	376,1	375,5	418,8	473,3	482,3	508,4	511,5
Viajes al exterior	1.042,7	1.012,0	1.179,7	1.287,0	1.160,2	1.274,2	1.450,1	1.531,9	1.608,9	1.616,9
Compras misceláneas	621,6	619,6	614,6	536,7	558,5	520,0	565,7	605,8	704,1	819,4
Gastos totales de consumo en Puerto Rico de residentes y no residentes	34.241,4	36.172,1	38.552,7	40.352,5	41.361,3	43.676,8	46.448,6	49.804,9	52.870,9	55.346,8
Menos: Gastos en Puerto Rico de no residentes	2.261,1	2.164,1	2.420,1	2.762,2	2.516,4	2.703,3	3.052,6	3.269,4	3.403,1	3.457,4

Fuente: proyecciones BID año 2006. Estudios económicos.

## REPUBLICA DOMINICANA

El consumo per cápita del dominicano promedio destinado al gasto en Muebles, equipo y mantenimiento del Hogar en 2006 alcanzó US\$118,48; en 2005 equivalió a USD 129,25 anuales: esto significó una variación de 9,08%. El consumo real per cápita en Pesos (DOP) nos puede ilustrar mejor sobre la evolución del consumo de este ítem, ya que aísla la variación en el tipo de cambio capturada cuando se mide el consumo en dólares, y además se eliminan las variaciones en los precios del país. La variación real pasó de DOP 1.666,64 en 2006 a DOP 1.591,87 en 2007. El cambio significó una variación en términos reales (descontando tasa de cambio e inflación) equivalente a -4,49%. El consumo corriente en moneda local presentó una variación entre los dos

años de 22,30%, lo cual indica la diferencia entre el crecimiento del consumo descontando la variación en los precios –inflación-.

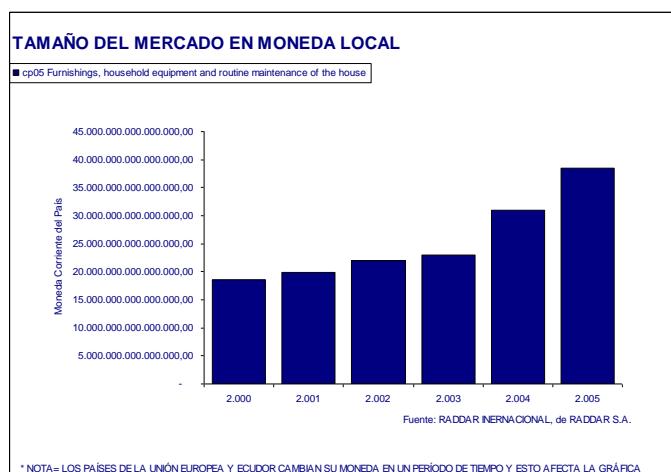
**TABLA 42 - GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO: AÑOS FISCALES EN REPÚBLICA DOMINICANA**

<b>Muebles, equipo y mantenimiento del hogar</b>			
<b>Consumo</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Var. %</b>
<b>Per Cápita</b>	3.685,99	4.507,97	22,30%
<b>Pesos</b>			
<b>Per Cápita</b>	118,48	129,25	9,08%
<b>-Dólares-</b>			
<b>Real Per Cápita</b>	1.666,64	1.591,87	-4,49%
<b>Pesos</b>			

Fuente: El Consumidor en 31 países, Raddar Consultores. 2008. ISBN: 84-689-9893-1

El consumo total per cápita se obtiene como resultado del cociente entre el consumo total de los hogares de un país y el tamaño de la población. Este indicador permite al lector hacerse una idea del tamaño de los mercados locales y la capacidad de compra de sus individuos.

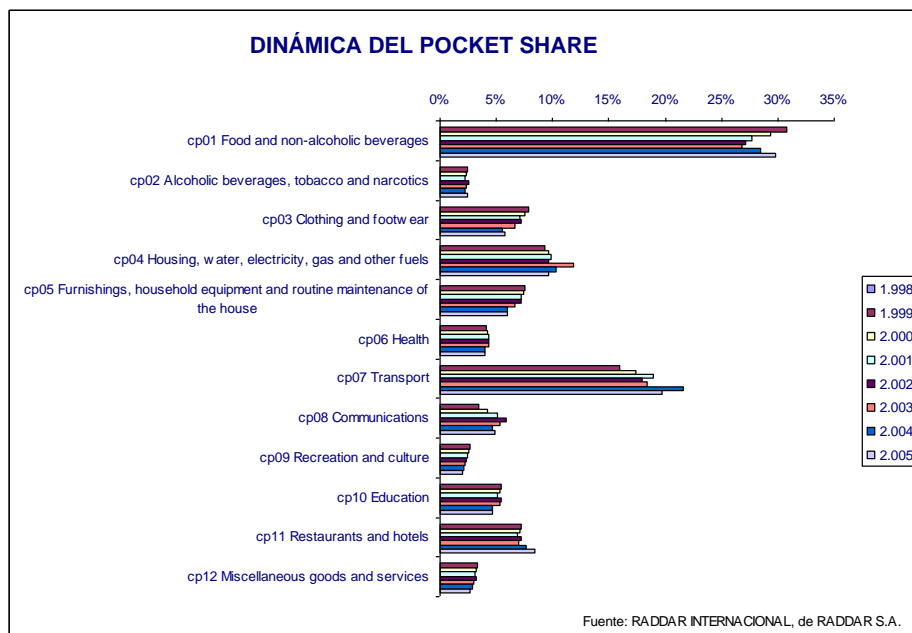
**FIGURA 44. TAMAÑO DEL MERCADO LOCAL DE REPÚBLICA DOMINICANA**



Fuente: El Consumidor en 31 países, Raddar Consultores. 2008. ISBN: 84-689-9893-1

Se puede observar que para los años de estudio histórico de las variables existe una marcada tendencia en el incremento del consumo de este tipo de bienes, se observa que estos factores coyunturales presentan un comportamiento ascendente constante, tal vez de deba a la reactivación económica mostrada por el país desde el año 2000. El “pocket share” de Muebles, equipo y mantenimiento del Hogar promedio de los países de ingresos medio bajo y bajo pasó de 6,39% en 2004 a 6,48% en 2007; se traduce en una variación anual de 1,44%. La participación de Muebles, equipo y mantenimiento del Hogar para los países de ingreso medio alto pasó de 4,13% en 2004 a 3,87% en 2007; la variación porcentual fue de -6,30%. En 2004 el dominicano promedio destinó el 5,99% de su consumo a Muebles, equipo y mantenimiento del Hogar, mientras en 2007 lo hicieron en 5,99%. Su pocket share varió en -0,05% entre 2004 y 2007. En promedio, los países de ingreso alto le asignaron al consumo de Muebles, equipo y mantenimiento del Hogar el 5,37% en 2004 y el 5,27%, en 2007; la variación entre los dos años fue de -0,05%.

**FIGURA 45. DINÁMICA DEL CONSUMO DEPURADO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA DEL AÑO 1998 AL AÑO 2005 POR SECTOR.**



Fuente: El Consumidor en 31 países, Raddar Consultores. 2008. ISBN: 84-689-

El “Pocket Share” Muestra cuál es la participación porcentual de las categorías en el consumo total del individuo para cada país. Es decir, si el individuo consume una cantidad “x” de un bien y su consumo total es igual a “C”, el pocket share de x, será igual al cociente  $x/C$ , del cual se obtiene la participación porcentual de x en el consumo total C.

### 3.1.3 Cálculo del tamaño del mercado a atender

#### PUERTO RICO

**TABLA 43 – CALCULO DEL TAMAÑO DE MERCADO A ATENDER EN PUERTO RICO**

<b>AÑO 2005</b>	<b>AÑO 2006</b>	<b>AÑO 2007</b>
110.098.127	121.975.667	135.134.573

Fuente: Guía exportadora de Puerto rico. Bancoldex. Colombia. 2008.

#### REPUBLICA DOMINICANA

**TABLA 44 – CALCULO DEL TAMAÑO DE MERCADO A ATENDER EN LA REPUBLICA DOMINICANA**

<b>AÑO 2005</b>	<b>AÑO 2006</b>	<b>AÑO 2007</b>
18.653	20.425	22.629

Fuente: Calculo basado en el reporte de comportamiento económico del Banco Central de la república Dominicana

#### Reglamentación existente para recibir productos

##### PUERTO RICO

Puerto Rico, por ser parte del territorio de los Estados Unidos de Norteamérica, tiene las mismas regulaciones que rigen esa Nación. El Reglamento de aduanas de los Estados Unidos permite el ingreso de las mercancías; lo puede hacer una asociación o una persona no residente, o una sociedad extranjera, por medio de un agente o representante del exportador en los Estados Unidos.

La sociedad de garantía para la fianza aduanera requerida de una empresa o una persona no residente, debe estar constituida en los Estados Unidos. Además, la empresa extranjera en cuyo nombre se ingrese la mercancía debe tener un agente residente autorizado a que acepte órdenes de comparecencia en su nombre en el Estado donde esté el puerto de entrada.

Además del impuesto que puede aplicar al producto, de acuerdo a la ley, Aduana Federal cobra un impuesto por procesar la entrada de la mercancía (Merchandise Processing Fee) del 0.21% del valor de la mercancía importada cuyo valor sea mayor de US\$ 2,000. Esto está sujeto a un cargo mínimo de US\$ 25 y un máximo de US\$ 485 por entrada. Para las entradas con valor de US\$ 2,000, conocidas como informales, el arancel a pagar es de US\$ 2 por entrada.

Por otro lado, para mantenimiento del puerto, Aduana Federal cobra otro impuesto conocido como "Harbor Maintenance Fee", el cual consiste del 0.125% del valor de la carga. Este arancel aplica a importaciones realizadas por puertos marítimos, para entradas a zonas francas y embarques domésticos. Mediante un "Power of Attorney" el importador puede autorizar a un agente de aduana a tramitar el ingreso de la mercancía. En Puerto Rico, el agente sirve de intermediario entre el transportista, el importador, la Aduana Federal, las distintas agencias federales, el Negociado de Arbitrios del Departamento de Hacienda y otras agencias locales. Éste le indica al importador al exportador o importador puertorriqueño todos los requisitos para la importación, prepara y radica todos los documentos, consigue las fianzas necesarias, consigue la entrada de la mercancía al lugar acordado. El agente también verifica la clasificación asignada al producto en Aduana y en caso de no estar de acuerdo, trabaja administrativamente para ayudar al cliente. El costo por la Declaración de Arbitrios y la mensajería, a través del agente de Aduana es \$25.00 dólares.

Existen varias posibilidades para ingresar materiales de construcción a Puerto Rico, pero hay que ser muy cuidadoso en escoger el canal adecuado, puesto que existe una especialización en la venta del producto, sea para construcción de exteriores e interiores y dada la estructura de comercialización hace necesaria que la decisión sea la correcta para atender al mercado y para generar buenas negociaciones futuras. Puesto como se ha mencionado el mercado de estos productos es competido y con este perfil se hace necesaria la mejor estrategia de incursión del producto.

Las posibilidades de la empresa colombiana para ingresar materiales de construcción a Puerto Rico son muy grandes, dados los gustos y necesidades que ofrece el mercado y la ventaja que tiene Colombia de precio, calidad y el poseer acuerdos comerciales con Estados Unidos que son los mismos que operan en la Isla, estas condiciones hacen que el producto nacional posea una

ventaja que debe ser aprovechada y hace necesario que la estrategia de ingreso escoja el canal adecuado y haga posible una realidad este destino comercial.

En el proceso de comercialización de materiales de construcción, se requiere la intervención de diferentes agentes dedicados a canales específicos. En primer lugar se encuentra el fabricante, luego los distribuidores, los mayoristas, los detallistas y finalmente el consumidor. En esta cadena se debe identificar el importador, que puede ser clasificado como distribuidor o detallista.

Para propósitos de importación y exportación es el Sistema Armonizado o "Harmonized System Code" (HSC) utilizado internacionalmente, elemento vital para cualquier proceso de comercio internacional, por lo que el comerciante u empresario debe al menos conocerlo y entenderlo. Mediante este sistema los productos se clasifican a base de la composición de sus materiales de igual forma en todos los países. Conocer la clasificación correspondiente del producto que se desea importar permite identificar para los diferentes materiales de construcción posibles aranceles y restricciones, así como posibles tratos preferenciales que el producto pudiera tener que disminuyan el costo del mismo desde Colombia hasta Puerto Rico, de acuerdo con los acuerdos comerciales en los que participa Estados Unidos (extensivos a Puerto Rico como Estado Asociado) y de los diferentes esquemas preferenciales que otorga, con énfasis en los que se beneficie a Colombia.

Adicionalmente, todo producto debe cumplir con ciertos requisitos generales para la importación, y normatividad del país de origen, para poder ser importado, Por lo tanto, un conocimiento total del producto, así como de las regulaciones y requerimientos locales podrá brindar una idea del grado de adaptación que requerirá el producto para lograr una importación exitosa.

## **Aranceles y otros impuestos a las importaciones**

### **Tarifas**

Toda mercancía que ingresa a los Estados Unidos está sujeta a arancel o está exenta de ellos, se pueden imponer derechos ad valorem, específicos o compuestos. Los derechos ad-valorem que son los más comunes, equivalen a un porcentaje del valor de la mercancía, los derechos específicos se aplican por unidad de peso o de otra cantidad (por ejemplo; 17 centavos de dólar por decena).

Los derechos compuestos representan la combinación de los derechos advalorem y de los específicos (por ejemplo, 0,7 centavos por kilogramo más el 10 por ciento ad-valorem).

Cada Estado es autónomo para determinar la tasa del impuesto a las ventas, es decir que depende del Estado al que ingresa el producto, se pagará la tarifa establecida, sin embargo la tarifa promedio es del 644% sobre el valor total de la mercancía. El Departamento de Hacienda del Gobierno de Puerto Rico tiene sus propias regulaciones que difieren de las existentes en los Estados Unidos de Norteamérica. El gobierno local requiere el pago de los **arbitrios** previo a la liberación de la mercancía del puerto de llegada. Al presente se impone un arbitrio de 6.6% del valor (FOB) de la mercancía. Pero si el producto esta exento o afianzado o si la mercancía se trata de alimentos, este impuesto no aplica. Esta ley 120 del 31 de octubre de 1994, provee un listado de exclusiones, a dicho gravamen.

**TABLA 45 – DETALLE DE DE LOS IMPUESTOS Y COSTOS A PAGARSE EN LA IMPORTACION DE PRODUCTOS A EE.UU.**

A continuación se detalla los impuestos y costos a pagarse en la importación de productos a los Estados Unidos para propósitos de Aduana como también de Hacienda y se basa en un embarque valorado en USD US\$ 20,000<sup>45</sup>.

Concepto	Desglose de Gastos	Valor
HTS	Varios	US\$ 20,000
Materiales de Construcción	Varía según la descripción del producto y el país de origen donde está manufacturado. Se requiere una descripción específica de la carga para poderle dar estos cargos.	No determinado
Clasificación adicional	\$4.00 cada una	No determinado
Brokerage Fee	\$75.00 + \$15 x \$3.00	US\$ 120
MPF	.21% Min. \$25, Max. \$485	US\$ 42
HMF	.125% no mínimo ni máximo, solo aplica a embarques marítimos	US\$ 25
Fianza de Aduana	\$ 4.00 el millar; Min. \$40.00 No se está considerando el costo de los aranceles en este ejemplo.	US\$ 80
Arbitrios de PR	6.6 % del valor f.o.b. en la factura comercial	US\$ 1,320
Declaración de Arbitrios	Incluye declaración y mensajería	US\$ 25
Entrega de la carga	Servicio disponible si es requerido. Tarifas varían según la zona, el peso y dimensiones de la carga.	No determinada

\*Sea utilizado un valor aproximado de \$ 20,000. Esta cotización representa un aproximado de los servicios del Agente de Aduana Néstor Reyes, Inc y está sujeta a la última decisión de Servicio de la Aduana Federal.

Aduana requiere una **fianza de aduana** en cada embarque comercial que entre al comercio de los Estados Unidos. Esta fianza garantiza los aranceles

(“duties”) del Gobierno de los Estados Unidos y asegura el cumplimiento con cualquier regulación o ley. La fianza de Aduana para una transacción individual se calcula a base del valor de la mercancía más los aranceles de Aduana: US\$ 4 por cada millar un mínimo de US\$ 40. Cuando la importación requiere la intervención de alguna otra agencia federal en adición a Aduana, como F.D.A., EPA, TSCA, la fianza es calculada a base de 3 veces el valor de la mercancía. Por supuesto, si el cliente ya posee una fianza con Aduana, este costo no aplicaría. Adicionalmente a estos impuestos los agentes de aduanas hacen una valoración de la mercancía y la complejidad del embarque, para sus honorarios, presentando así lo siguientes costos de importación de un embarque regular:

- Embarques con valor hasta \$5.000.00 (min.) US\$ 75
- Por cada \$1,000.00 en valoración sobre \$5,000.00 US\$ 3
- \* Clasificaciones adicionales tienen un cargo de US\$ 4 c/u si aplica

### **Situación del producto Colombiano**

Las relaciones comerciales de Puerto Rico y Colombia, para el sector de materiales de construcción, en los últimos años esta tomando fuerza, siendo Colombia el quinto proveedor más importante de los productos de la investigación.

De acuerdo a la ley de Preferencias Arancelarias Andinas y de Erradicación de Drogas (ATPDEA), que renueva y amplía los beneficios unilateralmente otorgados por el gobierno de Estados Unidos a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú mediante la Ley de Preferencias Comerciales Andinas (ATPA), que venció en diciembre 4 de 2001. Esta nueva ley se aplicará retroactivamente desde la fecha de vencimiento del ATPA y estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2006, donde todas las posiciones arancelarias objeto de investigación están exentas de pago de arancel. Ahora si se compara con países que son competencia colombiana, en este tipo de productos algunos se encuentra con aranceles bastante bajos entre 1.4% a 6.5%, en muchos casos exentos como es el caso de México, Canadá, países centroamericanos como República Dominicana, Panamá, Guatemala y Costa Rica, los cuales son importantes proveedores de Puerto Rico y países vecinos, que facilita la llegada y el abastecimiento de productos, a pesar de ello Colombia puede competir con calidad, precio y servicio. Adicionalmente a ello cuenta con grandes empresas con capacidad instalada suficiente y excelente mano de obra que la diferencia de países anteriormente mencionados.

Para el caso de materiales de construcción no hay ninguna norma técnica establecida, pero es recomendable contar con las diferentes homologaciones y

certificaciones de producto y de calidad, como lo son ENAC, ANSI, ISO, entre otras. Adicionalmente de acuerdo al producto debe tener un certificado de manufactura, pruebas de propiedad de los metales, pruebas de resistencia y en general toda prueba necesaria de acuerdo al producto que especifique que el producto cumple con los requerimientos necesarios para el uso final, todo esto con el fin de asegurar negocios y abrir puertas en el mercado no solo puertorriqueño sino mundial, que dará credibilidad, seriedad y garantía al producto que se ofrece.

## **Documentos de entrada**

La entrada de mercancía consiste de dos radicaciones de documentos. El primero conocido como “Immediate Delivery – Custom Form 3461”, este tiene como fin determinar si la mercancía puede ser liberada por Aduana. El segundo, conocido como “Entry Summary – Custom Form 7501”, se utiliza para determinar las obligaciones, para propósitos estadísticos y de pago. Ambos procesos se pueden llevar a cabo electrónicamente mediante el programa “Automated Broker Interface” del “Automated Commercial Systems”.

Una vez llegada la mercancía al puerto, el importador tiene quince días calendario para radicar los documentos de entrada. Además del importador, la persona a notificar en todos los documentos de embarque debe ser el Agente de Aduana. De esta forma, el transportista podrá informar al mismo que tiene un embarque para su cliente.

Los documentos requeridos para entrar la mercancía a Puerto Rico, son los Siguietes:

- 1. Factura comercial** de los productos que entrega al exportador al importador. Esta factura debe ser en ingles o incluir una traducción. Debe incluir el puerto de entrada de la mercancía, fecha y lugar de venta, nombre y dirección del vendedor y del comprador, descripción de la mercancía, precio de la mercancía en la moneda venta, moneda utilizada para la transacción, detalles de todos los cargos, descuentos, comisiones, y el país de origen de la mercancía.
- 2. Conocimiento de embarque (guía marítima o aérea)**, es el contrato entre el exportador y el transportista. El importador debe tener una copia como prueba de propiedad para recoger la mercancía en el puerto o aeropuerto.

3. **Lista de Empaque (si está disponible).** Este documento hace una relación a la factura comercial detallando los artículos incluidos, pesos medidas, y las marcas que lo identifiquen.
  
4. **Certificado de Origen ATPDEA**– Para algunos artículos los cuales el país de origen es Colombia, si se presenta un Certificado de Origen al momento de hacer la entrada, la Aduana Federal, podría autorizar el levante libre de aranceles aduanales.

## **REPUBLICA DOMINICANA**

### **REGULACIONES Y NORMAS**

#### **Regulaciones**

Al ratificarse los acuerdos de la Ronda de Uruguay, fueron incluidos los Acuerdos sobre Derechos Antidumping, Subsidios y Medidas Compensatorias, actualmente la República Dominicana, se encuentra en proceso de elaborar reglas y normas sobre estas medidas.

#### **Licencias**

Generalmente no se requieren las licencias de importación, salvo para los productos farmacéuticos y agroquímicos. Para los productos farmacéuticos, la licencia de importación es válido durante cinco años, debe obtenerse del Ministerio de La Salud Pública. Cada producto o marca requiere una licencia de importación por separado .

Los agroquímicos requieren una licencia de importación del Ministerio de Agricultura, además emite licencias para la importación de azúcar refinado, frutas, plantas, flores, y verduras frescas y secas. El Ministerio de Obras Públicas emite licencias a la importación de maquinaria pesada para la construcción.

#### **Barreras.**

Se limita y obstruye la importación de productos, en particular, los agrícolas y los comestibles; el permiso de "no objeción" que certifica que un producto es apto para el consumo humano y los decretos presidenciales sobre el tema, son dos medios por los que el gobierno restringe la importación de esta clase de productos.

El Banco de Crédito Agrícola y el Instituto de Estabilización de Precios son los únicos importadores de ciertos los productos agrícolas, como el arroz. Se debe consultar previamente si los productos enviados tienen algún tipo de restricción, y además se debe obtener la aprobación previa de las Agencias Gubernamentales para todas las importaciones.

La refinería del estado tiene derechos exclusivos para importar ciertos productos de petróleo para la reventa.

### **Regulaciones y Normas Ambientales**

La República Dominicana está muy interesada en desarrollar al máximo su industria, pero sin sacrificar sus recursos naturales en perjuicio del medio ambiente. En efecto, para garantizar la protección de los mismos, el país ha adoptado diversas disposiciones legales y suscrito importantes convenciones internacionales relacionadas con la materia.

### **Protección a nivel nacional**

El marco legal que proveía protección ambiental en la República Dominicana antes del año 2000 estaba compuesto de numerosas leyes especiales, decretos presidenciales, resoluciones y medidas administrativas, las cuales eran muchas veces contradictorias y carecían de verdadero carácter científico. Por tanto, aunque ampliamente regulados, los recursos naturales no estaban protegidos efectivamente en el país. Luego de la firma y ratificación de diversos acuerdos internacionales, tales como la Convención de Viena (protección de la capa de ozono), el Acuerdo de Río (diversidad biológica) y otros acuerdos importantes, uno de los principales retos de la República Dominicana era la modernización de sus leyes y políticas sobre protección ambiental.

En octubre de 1999 un proyecto de Ley sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales fue sometido al Congreso Nacional, para ser aprobado el 18 de agosto del 2000 como la Ley 64-00. Asimismo, leyes especiales en materia de turismo, electricidad, telecomunicaciones y otras, prestan especial atención a los aspectos medioambientales.

La Ley 64-00 reconoce la importancia de la protección, conservación y uso sostenido de los recursos naturales para el bienestar de la humanidad, enfatizando la necesidad de protección especial que requieren los recursos naturales únicos, pero frágiles, amenazados y deteriorados, del país, así como de medidas urgentes para corregir las condiciones de deforestación prevaletentes en el territorio nacional y para prevenir, controlar y reparar la degradación del medio ambiente.

Bajo la Ley 64-00, la protección efectiva del medio ambiente se convierte en un deber esencial del Estado, que adoptará a dichos fines una política integral a ser ejecutada con la participación de todas las instituciones relacionadas con los recursos naturales, como una manera de concentrar los esfuerzos que hasta entonces se encontraban dispersos y asegurar de esta forma la protección eficaz de los mismos.

El Estado asume la responsabilidad de proteger y restaurar el medio ambiente, compartiéndola con la sociedad en general y con cada persona en particular. De esta forma, la ley dispone la inclusión obligatoria de programas ambientales en todos los programas nacionales de desarrollo social y económico.

Además, la ley reconoce el principio de precaución, estableciendo que la falta de certeza científica absoluta no podrá ser alegada como razón para dejar de adoptar medidas preventivas eficaces en las actividades que puedan tener una influencia negativa en el medio ambiente. El objetivo principal de la Ley 64-00 es proporcionar reglas para la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, mediante su desarrollo sostenido.

La Ley 64-00 regula la contaminación del suelo, aguas y el aire, los productos, elementos y sustancias peligrosas, desechos domésticos y municipales, asentamientos humanos y contaminación sonora. Regula, asimismo, la concesión de derechos por parte de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o autoridades municipales para el uso de los recursos naturales, incluyendo el uso de los recursos terrestres, acuáticos y marítimos, boscosos, cuevas y minerales.

### **Convenciones internacionales**

El país es signatario de más de sesenta convenciones y acuerdos internacionales relacionados con el tema ambiental. Sin embargo, hasta la fecha solamente doce han sido ratificadas por el Congreso. Las más importantes son las siguientes:

- Los Convenios Internacionales de Ginebra de 1958 sobre Mar Territorial, Alta Mar y Plataformas Continentales, y sobre Pesca y Conservación de la Vida en Alta Mar (Resolución Nacional 300 de 1964).
- La Convención Internacional para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Naturales de los Países de América (Resolución Nacional 662 de 1965).
- El Tratado sobre la prohibición de depositar armas nucleares y otras armas de destrucción masiva en el fondo de los mares y océanos (Resolución Nacional

## **Regulaciones**

### **Tarifas**

El Código Arancelario, contenido en la Ley 14-93 del 28 de agosto de 1993, armonizó los impuestos aduaneros, adoptando el Sistema Armonizado de Codificación y Designación de Mercancías utilizado internacionalmente. De esta forma se eliminó la gran variedad de partidas existentes anteriormente, estableciendo seis tarifas únicas, con lo cual se simplificó considerablemente el proceso de cálculo y cobro de los impuestos. Sin embargo, estas modificaciones estaban todavía alejadas de los requerimientos de la OMC, ya que el país tenía una de las tasas arancelarias más altas de la región.

Por esta razón la ley 146-00 del 27 de diciembre de 2000 introdujo una reforma arancelaria que establece nuevas tasas de 0.3%, 8%, 14% y 20%, reduciendo así la partida más alta que anteriormente era del 35%. Asimismo las exenciones para los sectores estratégicos de la economía fueron mantenidas y reforzadas. Por otro lado, esta ley (modificada por la ley 12-01 del 17 de enero de 2001) pone en aplicación el Artículo VII del GATT como método de valoración de mercancías a partir de julio de 2001, fecha en la cual la República Dominicana asumió el compromiso de adoptar estas reglas. La Dirección de Aduanas se encuentra implementando las medidas necesarias para que estas reglas puedan ser puestas en aplicación en dicha fecha.

Los impuestos se calculan y cobran en pesos dominicanos. Para la conversión en pesos del valor de la mercancía se utiliza la tasa de cambio oficial vigente al momento de efectuarse el pago.

Además de los aranceles, el importador debe pagar (i) el Impuesto Selectivo al Consumo cargado a ciertos productos, que va de un 10% a un 80%, calculado sobre el precio CIF de la mercancía más aranceles; y (ii) el Impuesto a la Transferencias de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS), equivalente a un 16% del valor CIF del producto. También se cobra a todos los productos, la Tasa por Servicios de Aduana equivalente al 0,4% sobre el valor CIF de producto. Los impuestos se calculan y cobran en pesos dominicanos. Para la conversión en pesos del valor de la mercancía se utiliza la tasa de cambio oficial vigente al momento de efectuarse el pago.

### **Impuesto a la Transferencia de Bienes Industrializados y de Servicios (ITBIS)**

El ITBIS se aplica a (i) la transferencia de bienes industrializados, calculado sobre la base del precio neto de transferencia más servicios accesorios, (ii) la importación de bienes industrializados, calculado sobre la base del valor CIF de

los bienes más aranceles, y (iii) la provisión y alquiler de servicios, calculado sobre la base del valor del servicio excluyendo propinas obligatorias. La reforma fiscal aumento la tasa ITBIS de un 8% a un 16%.

Una amplia gama de productos agropecuarios han sido exentos del pago del ITBIS, tales como animales vivos, carne, pescado para reproducción, productos lácteos, plantas para cultivo, vegetales y frutas para el consumo publico, café, cereales, azúcar, cacao, etc. Asimismo, combustible y energía, libros y revistas, así como computadoras personales y accesorios.

Los servicios exentos incluyen la educación, cultura, salud, servicios financieros (excluyendo los seguros), planes de pensión, transporte terrestre, electricidad, agua y recolección de basura, alquiler de viviendas y cuidado personal.

### **Impuesto Selectivo al Consumo**

Este impuesto se aplica a la transferencia de algunos productos manufacturados en el país, a la importación de ciertos bienes y a la prestación de algunos servicios.

Ejemplos de estos productos y servicios son los derivados del alcohol y el tabaco, los vehículos, las joyas, algunos electrodomésticos, las habitaciones de hotel, etc. La tasa de impuesto varía de un 10% a un 80%, siendo las tasas más altas las de ciertos vehículos y artículos de lujo. Este impuesto es pagadero mensualmente. La Ley 146-00/2000 establece un impuesto selectivo para los vehículos, vehículos de turismo y cualquier otro vehículo usado para el transporte de personas (exceptuando el transporte público), como sigue:

**TABLA 46 – TABLA DE VALORES PÒRCENTUALES DEL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO EN REPUBLICA DOMINICANA**

<b>VALOR CIF USD</b>	<b>TASA</b>
0 A 10 000	0%
10 001 A 15 000	3%
15 001 A 30 000	10%
30 001 A 50 000	20%
50 000 Y MAS	30%

Fuente: Proexport Colombia, Guía de explotación a República Dominicana

## **Otras regulaciones a las importaciones**

### **Exenciones**

Fuera del área de zonas francas, las exenciones a los impuestos de importación se refieren a algunos productos básicos, productos agrícolas como insecticidas herbicidas, bienes a ser utilizados por organizaciones internacionales o el cuerpo diplomático, artículos para fines religiosos y muestras destinadas a ferias internacionales.

### **Documentos de importación**

Todas las importaciones necesitan estar acompañadas de una factura consular que apruebe la transacción, la cual puede ser obtenida en los consulados de la República Dominicana en el extranjero. Generalmente considerada por los exportadores hacia la República Dominicana como un obstáculo innecesario al comercio, desde hace un tiempo se debate la posibilidad de eliminarla y sustituirla por un sello de valor fijo.

Todos los embarques a la República de Dominicana (a pesar del modo del transporte) deben estar cubiertos por un conjunto extra de documentos, adelantados por el exportador, para facilitar el manejo del cambio de divisa necesaria del Banco Central. El banco no puede otorgar el cambio sin estos documentos agregados:

- Tres copias del conocimiento de embarque no negociable estampada a bordo;
- Una copia de la factura consular;
- Tres copias de las facturas comerciales;
- Una copia del certificado del seguro, en caso de ser requerido.
- Los importadores pueden especificar el número de copias que se requiere de cada uno de estos documentos.

#### **3.1.4 Cadena de valor**

El análisis de la cadena de valor para tableros aglomerados y contrachapados-muebles y productos de madera en Colombia se lleva a cabo destacando solamente aquellos aspectos y características que apuntan a describir situaciones actuales o potenciales de índole tecnológica y no-tecnológica que afectan de una u otra forma la productividad y la competitividad de la cadena desde un enfoque de las brechas que deben ser cubiertas por una agenda de

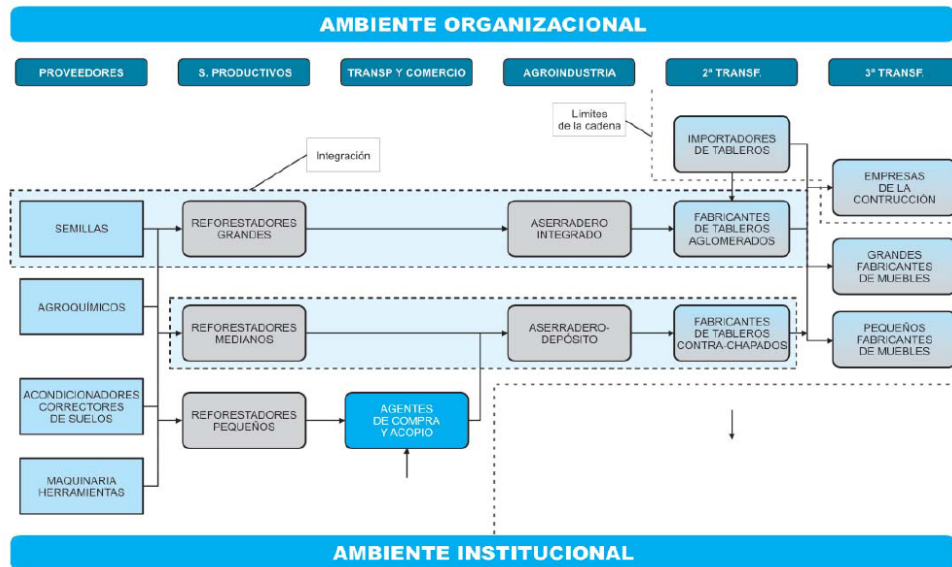
investigación y desarrollo tecnológico a fin de que la cadena vaya mejorando sus competencias y capacidades logrando ventajas en el mercado internacional. Por lo tanto, no es un análisis tradicional dado que intenta llegar a niveles de detalle en los procesos como forma de identificar mejor las demandas que la tecnología y el conocimiento pueden satisfacer.

La cadena de valor es una representación abstracta que muestra las relaciones comerciales y de producción entre actores (corporaciones, empresas, clientes) que representan los eslabones del proceso de procesar materias primas y de transformarlas sucesivamente hasta obtener productos de alto valor agregado para llevarlos a un mercado de consumidores en el país o en el exterior, generando riqueza y obteniendo de esta forma un ingreso que debería repartirse con la mayor equidad entre los actores de la cadena.

En Colombia la cadena de valor de productos aglomerados es incipiente si se la analiza a nivel macro o nacional y un poco más definida al observarla a nivel regional.

El análisis se hace interesante al describir la cadena de adelante hacia atrás, es decir a partir de los clientes o consumidores finales en los mercados nacionales e internacionales. El último eslabón lo constituyen los consumidores finales ubicados en las familias (hogares) o en las empresas que en el país o en el exterior compran bienes derivados de la madera o materiales alternativos como muebles para distintos usos, tableros, productos derivados. Dichos consumidores finales son atendidos por una red de canales de comercialización que compran al penúltimo eslabón o de tercera transformación conformado por las empresas que fabrican este tipo de productos. Los fabricantes de muebles adquieren materias primas semi-elaboradas o de segunda transformación al eslabón en el que participan las empresas dedicadas a la producción de bienes intermedios como son los fabricantes de tableros de madera (chapados, contrachapados y aglomerados) en el cuál se encuentra el proyecto.

**FIGURA 46. ESTRUCTURA DE LA CADENA DE VALOR DEL NEGOCIO: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGLOMERADOS A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ.**



Fuente: Adaptado de documento técnico de agro cadenas industriales. Ministerio de agricultura.

Los residuos de la agricultura son una alternativa prometedora a la obtención de fibra de madera. La producción de paneles estructurales a base de desechos de trigo y arroz extruido bajo calor y presión ya es comercial. El residuo se refina para obtener las propiedades de tamaño en la partícula, se le añade resina libre de formaldehído, para colocarlo luego bajo presión, cortarlo y empacarlo. Se utiliza en aplicaciones de mueblería, puertas, ventanas, gabinetes; compite con los aglomerados y con el MDF (Woodconsumption-org s.f.). Con esto se reinventa la cadena de valor de los materiales aglomerados acogiendo una estructura más elaborada que es uno de los objetivos de este proyecto.

A continuación se presenta la estructura de la cadena de valor para la empresa CISGLOX Ltda, aquí se aprecia como las actividades primaria y las de apoyo interactúan para la consecución de los objetivos principales.

**FIGURA 47. ESTRUCTURA DE LA CADENA DE VALOR DE CISGLOX LTDA. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGLOMERADOS A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ.**



Fuente: Elaboración propia

Esta estructura la herramienta básica para examinar las actividades que la empresa desempeña y cómo interactúan entre sí, para poder analizar las fuentes de la ventaja competitiva. La empresa CISGLOX Ltda. Se encuentra ubicada en el segmento de soporte donde realiza las actividades de logística, producción, logística externa, comercialización y ventas y servicio. Específicamente su actividad de valor se genera e la producción.

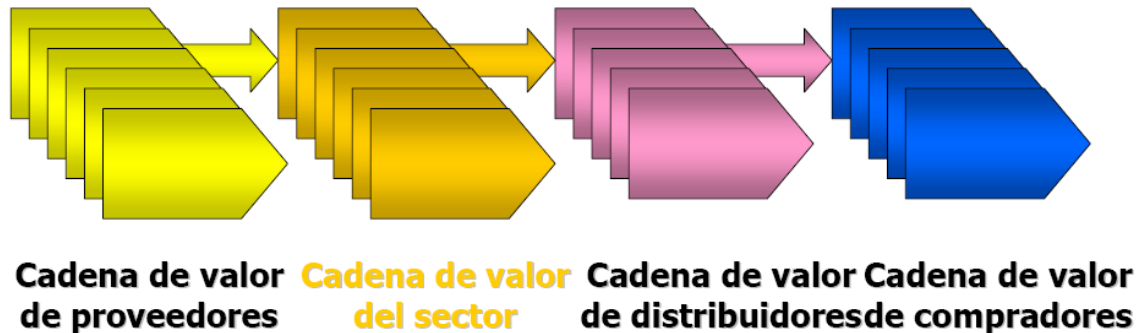
### **Ventaja competitiva en la cadena de valor**

La ventaja competitiva surge de un conjunto de actividades en la organización:

- Diseño
- Producción
- Marketing
- Distribución
- Soporte de post-venta

Cada una de estas actividades puede (debe) contribuir a la posición de liderazgo en costos, y/o ser base para la diferenciación.

**FIGURA 48. SISTEMA DE VALOR DE LA CADENA DE VALOR DE CISGLOX LTDA. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGLOMERADOS A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ.**



Fuente: Documento de cadena de valor. Prof. Custodio Lombana. Politécnico Grancolombiano.2008

La cadena de valor para CISGLOX Ltda. es un reflejo de la historia, la estrategia, el enfoque de implementación de la estrategia y la economía subyacente en sus actividades.

- Por lo tanto, puede diferir según las líneas de producto, clientes, zonas o canales para una misma empresa o UEN (Hogares o el mercado de vivienda de interés social.)
- La clave del entendimiento es el desarrollo de actividades de valor. Se generan beneficios en la medida que el valor creado exceda el costo de producirlo.
- Las actividades de valor son físicas y tecnológicas.
- La resultante de las actividades de valor desarrolladas es el margen de la empresa.

**FIGURA 49. INTERRELACIÓN ENTRE LAS ACTIVIDADES DE APOYO Y LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS EN LA ESTRUCTURA DE VALOR DE CISGLOX LTDA.**

	<i>Logística de Entrada</i>	<i>Operaciones</i>	<i>Logística de Salida</i>	<i>Marketing y Ventas</i>	<i>Servicio y PostVenta</i>
Aprovisio- namiento o Gestión	Control de calidad de Materias Primas	Alquiler de equipos de pro- ducción	Leasing de vehículos de reparto	Servicio de comi- das y viáticos	Abasteci- miento de repuestos
Desarrollo de Tecno- logía	Inspección bromato- lógica de M. Primas.	R & D, LayOut de planta	Rutinas de entrega de productos	Sistemas de medi- ción en POS	Manuales de servicio técnico
Manejo de Recursos Humanos	Capacita- ción de inspecto- res	Incentivos a la produc- ción	Recluta- miento de reparti- dores	Sistemas de com- pensación a FV	Recluta- miento de técnicos

Fuente: Adaptado del documento guía, elaboración propia.

### **Brechas de la cadena en relación con las tendencias internacionales**

A partir del análisis de los requisitos del mercado internacional de muebles y productos de madera y las tendencias tecnológicas examinadas en varios apartes de este documento, se infieren las siguientes necesidades de aprendizaje hacia el futuro o brechas.

Siguiendo con el enfoque de analizar la cadena “desde el mercado”, los conocimientos y tecnologías que son más importantes para el desarrollo futuro de la cadena y su competitividad son:

- Desarrollar una capacidad en las empresas de la cadena, principalmente en las que realizan la segunda transformación, para el análisis de tendencias de mercado y aplicación de inteligencias comercial, tecnológica y competitiva. mercadeo proactivo para identificar nichos de mercado en el ámbito internacional.

- Diseñar y desarrollar productos de nueva generación de los denominados de valor agregado basados en nuevos materiales compuestos de madera y sustitutos o complementarios a la madera.
- Aprender e incorporar en la práctica de las empresas nuevas actividades de valor relacionadas con la comercialización internacional, tales como el soporte post venta, el diseño a medida, la marca, la logística de salida, el transporte y embalaje, el comercio electrónico.
- Modificar procesos técnicos y de gestión a fin de certificar bajo normas internacionales los productos terminados y la materia prima, así como la responsabilidad social y ambiental de las empresas, garantizando la trazabilidad.
- Experimentar con ejercicios y esquemas de asociatividad, integración y gestión de alianzas entre empresas para reducir costos, incrementar el aprovechamiento de oportunidades comerciales, invertir conjuntamente en i+d, logrando coordinación y acuerdos entre la transformación primaria y la secundaria.
- Implementar las técnicas de diseño industrial e ingeniería de producto en la fabricación de muebles y otros productos de madera innovadores o materiales alternativos para su introducción en mercados cambiantes y dinámicos.

### **3.1.5 barreras de entrada**

#### **PUERTO RICO**

Las regulaciones y requerimientos especiales para la importación de productos dentro del mercado de Estados son esencialmente aplicados para la protección de la seguridad nacional y su economía, la conservación de la vegetación doméstica y la vida animal; así como para salvaguardar la salud de sus consumidores.

Algunas de estas regulaciones, adicionales a las establecidas por la aduana de los Estados Unidos, consisten por ejemplo en prohibir y/o limitar la entrada de productos, establecer puertos específicos para el ingreso de mercancías y aplicar normas sobre marcado y etiquetado. Esto aplica a todo tipo de importaciones, incluyendo aquellas hechas por correo.

Existen normas reguladoras sobre productos específicos tales como: leche, queso y productos lácteos, frutas, verduras y nueces, animales vivos, alimentos, drogas y productos cosméticos, maderas y muebles, cueros y artículos de

cuero, productos textiles, productos químicos, tecnología de la información, equipo médico, energía y protección al consumidor, entre otros. A continuación se presenta una breve descripción de éstas.

La importación de productos lácteos está sujeta a permisos especiales del Departamento de Agricultura y la Food and Drug Administration (FDA), solo pueden importarlos quienes posean un permiso. Los productos agrícolas deben cumplir normas de tamaño, calidad y madurez. Los animales vivos deben entrar por puertos especiales acondicionados para la cuarentena y deben tener un permiso del Animal and Plant Health Inspection Service. Los productos alimenticios, drogas y cosméticos deben cumplir las normas del FDA y además normas de higiene, estos productos deben ser sometidos a inspección en el momento de su entrada a Estados Unidos. Para muebles de madera, no se pueden entrar aquellos que estén elaborados con especies en vías de extinción, los demás deben cumplir con las normas de la Consumer Products Safety Commission. Los artículos de cuero están sujetos al control del Departamento de Agricultura y existen fuertes normas para impedir el ingreso de pieles de animales en vías de extinción. En cuanto a los textiles, todos los productos deben cumplir normas de estampado, etiquetado, contenido, etc., establecidas por la Textile Fiber Products Identification Act. Además se debe consultar la "Agricultural Act", para establecer si el producto está sujeto o no a cuotas, visas o licencias de importación. Los productos químicos están reglamentados por la EPA y la OSHA algunos estados han promulgado leyes para regular el uso de ciertas sustancias químicas con impacto ambiental negativo, que han tenido repercusión a escala nacional.

La tecnología de la información está reglamentada por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), sin embargo los sindicatos a nivel federal, estatal y local han negociado sus propias disposiciones reglamentarias. En cuanto al equipo médico, Las entidades reglamentadoras son la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), las tres entidades pertenecen al Departamento de Salud y Servicios Humanos. Cualquier equipo que genere o utilice energía de radiofrecuencia debe cumplir con los requisitos de la FCC. La energía está reglamentada por el Departamento de Energía (DOE), el Departamento de Comercio (DOC), el Departamento de Trabajo (DOL/OSHA), el Departamento de Transporte (DOT) y el Departamento de Agricultura (USDA), el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA), la Comisión Reguladora de Energía Nuclear (NRC) y la Comisión de Comercio Interestatal (ICC). Además hay entidades gubernamentales estatales y departamentos estatales de control ambiental, a esto se suma que existen regulaciones específicas en cuanto a equipos a utilizar en los Estados mineros.

Bioterrorismo: Los productos alimenticios exportados hacia los Estados Unidos o que hagan tránsito a través de este país, deben cumplir las disposiciones de la Ley 107 - 188 sobre la seguridad de la salud pública y la preparación/ respuesta al Bioterrorismo, expedida por el gobierno estadounidense en junio de 2002. Esta Ley implica que las empresas exportadoras a Estados Unidos de productos agroindustriales, deben registrarse ante la FDA (Food and Drug Administration) y deberán mantener archivos que permitan realizar la trazabilidad de todos los insumos del producto.

## **Normas**

Las normas relacionadas con la protección del medio ambiente, están compiladas en las leyes de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos -EPA- .

El sistema de normas técnicas en Estados Unidos es manejado por el sector privado. Las normas técnicas son establecidas por la industria privada y son de voluntaria aplicación para ellos. Sin embargo, se tornan obligatorias cuando se piensa en exportar bienes a este país.

A diferencia de otras partes del mundo, el sistema estadounidense de normas técnicas es bastante heterogéneo y desorganizado. Las agencias del gobierno no juegan un papel preponderante, ni en la determinación ni en la publicación de las normas técnicas. Para establecer la norma técnica que debe cumplir un determinado producto, hay que recurrir directamente al importador potencial de dicho producto. Sin embargo, existen ciertas normas que son de cumplimiento obligatorio para todos los productos, éstas están publicadas en el Code of Federal Regulations y son administradas por las siguientes instituciones: Food and Drug Administration, National Highway Traffic Safety Administration, Environmental Protection Agency, Federal Trade Commission, Research and Special Programs Administration, Drug Enforcement Administration, Consumer Product Safety Commission, Bureau of Alcohol, Tobacco and Firearms, Animal and Plant Health Inspection Service, Agricultural Marketing Service, US Fish and Wildlife Service.

## **Etiquetado**

El Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos requiere que el país en el que se produjo o manufacturó el producto esté claramente señalado en el envase como "Lugar de Origen". Esta declaración se puede localizar en cualquier lado excepto en la base del envase.

Cualquier producto destinado a la comercialización dentro del territorio norteamericano debe llevar las etiquetas en inglés. Específicamente para los productos alimenticios, el Código General de los EE.UU. requiere que todo producto alimenticio contenga un nombre común o usual que lo describa en el lado o cara principal del envase.

## **REPUBLICA DOMINICANA**

Al ratificarse los acuerdos de la Ronda de Uruguay, fueron incluidos los Acuerdos sobre Derechos Antidumping, Subsidios y Medidas Compensatorias, actualmente la República Dominicana, se encuentra en proceso de elaborar reglas y normas sobre estas medidas.

Generalmente no se requieren las licencias de importación, salvo para los productos farmacéuticos y agroquímicos. Para los productos farmacéuticos, la licencia de importación es válida durante cinco años, debe obtenerse del Ministerio de La Salud Pública. Cada producto o marca requiere una licencia de importación por separado .

Los agroquímicos requieren una licencia de importación del Ministerio de Agricultura, además emite licencias para la importación de azúcar refinado, frutas, plantas, flores, y verduras frescas y secas. El Ministerio de Obras Públicas emite licencias a la importación de maquinaria pesada para la construcción.

Se limita y obstruye la importación de productos, en particular, los agrícolas y los comestibles; el permiso de "no objeción" que certifica que un producto es apto para el consumo humano y los decretos presidenciales sobre el tema, son dos medios por los que el gobierno restringe la importación de esta clase de productos.

El Banco de Crédito Agrícola y el Instituto de Estabilización de Precios son los únicos importadores de ciertos los productos agrícolas, como el arroz. Se debe consultar previamente si los productos enviados tienen algún tipo de restricción, y además se debe obtener la aprobación previa de las Agencias Gubernamentales para todas las importaciones.

La refinería del estado tiene derechos exclusivos para importar ciertos productos de petróleo para la reventa.

Con el ánimo de dar cumplimiento con los compromisos internacionales que ha contraído República Dominicana, en virtud del Acuerdo de Libre Comercio con

Estados Unidos y Centroamérica y dar seguimiento a los compromisos contraídos en el marco de las negociaciones de facilitación del comercio, según lo consigna la Organización Mundial del Comercio (OMC); a partir del 1 de Julio de 2006 en dicho país se dejará de cobrar el 13% que se aplica sobre el valor CIF (costo, seguro y flete) sobre aquellas mercancías importadas. Adicionalmente NO se exigirá la factura Consular ántes exigida a los importadores.

Lo anterior conforme a lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley No.17-06, y la ley 226-06 que crea la autonomía de la aduana. Así mismo, no se aplicarán sanciones a los importadores por la falta de la Factura Consular, como se hacía antes de lo dispuesto por la Ley 226-06.

Con la eliminación del recargo transitoria del 13 %, y la Factura Consular, República Dominicana persigue adicionalmente garantizar un servicio ágil en el despacho de las mercancías, así como cumplir con los plazos establecidos en la ley 226-06, que es de 48 horas en el primer año y de 24 en el segundo.

### **Exportaciones de productos sustitutos o similares**

#### **PUERTO RICO AÑO 2007**

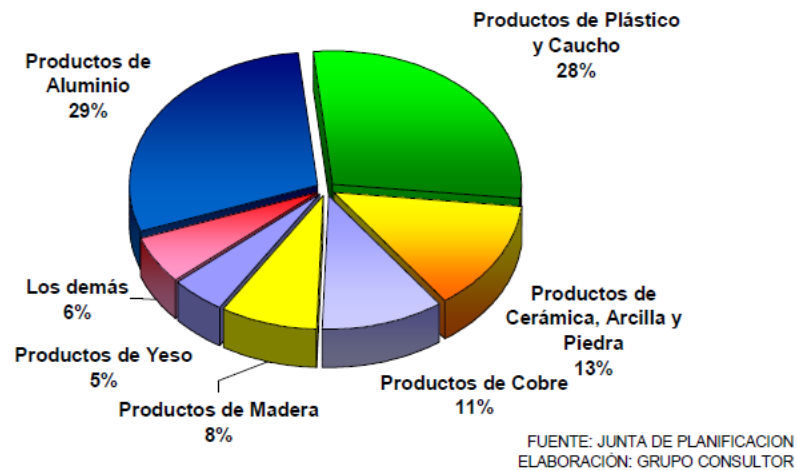
<b>ITEM</b>	<b>USD \$</b>
TABLEROS AGLOMERADOS, CONTRACHAPADOS Y DE PARTICULAS DE OBTENCIÓN INDUSTRIAL Y DEMAS MATERIALES LISOS DE PARTICULAS PARA CONSRTEUCCIÓ Y ELABORACION DE MUEBLES.	USD 32.264.746

Fuente: Proexport. Investigaciones económicas 2008.

Se puede observar que para el año 2007 las exportaciones de productos homologables a los tableros de aglomerados de partículas supera la barrera de los 30 millones de dólares, esto obedece al impacto positivo de las medidas económicas que ha tomado el gobierno del estado asociado en donde se ha visto incentivada la construcción. A continuación se muestra la composición de

participación de las exportaciones hacia Puerto Rico en relación a los materiales de construcción a diferencia de las tendencias encontradas en los Estados Unidos.

**FIGURA 50. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN HOMOLOGABLES AL AGLOMERADO EXPORTADOS HACIA PUERTO RICO**



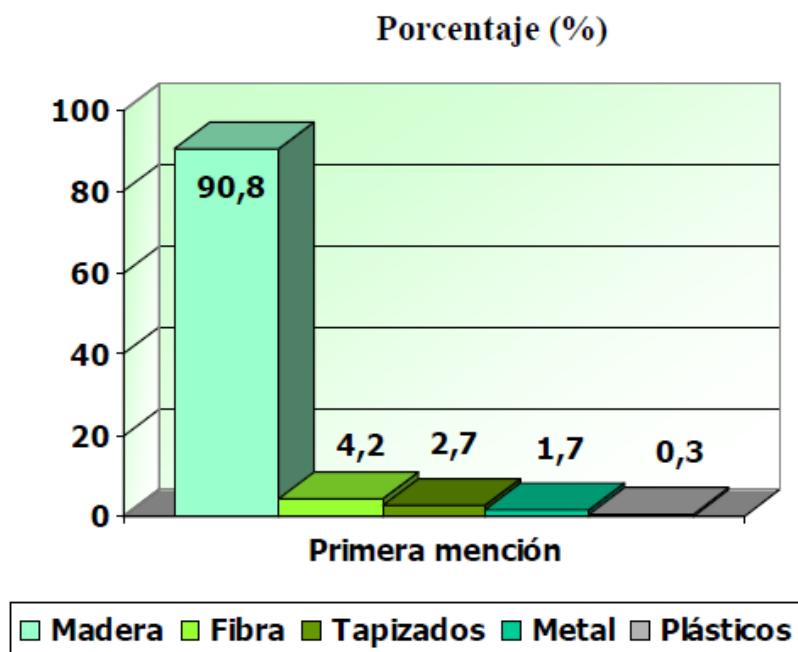
**REPUBLICA DOMINICANA AÑO 2007**

ITEM	USD \$
TABLEROS AGLOMERADOS, CONTRACHAPADOS Y DE PARTICULAS DE OBTENCIÓN INDUSTRIAL Y DEMAS MATERIALES LISOS DE PARTICULAS PARA CONSRTEUCCÓN Y ELABORACION DE MUEBLES.	USD 12.050.876

Fuente: Proexport. Investigaciones económicas 2008.

En la república Dominicana y dadas sus condiciones se observa que el mercado no es muy grande pero existe una fuerte tendencia a importar los materiales de construcción, en especial los que vienen ya con acabados, existe una tendencia al consumo de materiales para uso en ensamble modulares, ya sea en construcción muebles o acabado directo.

**FIGURA 51. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN HOMOLOGABLES AL AGLOMERADO EXPORTADOS HACIA REPÚBLICA DOMINICANA.**



Fuente: Proexport. Investigaciones económicas 2008.

### 3.1.6 Cálculo del precio de venta de exportación

<b>CALCULO DEL PRECIO DE VENTA PARA EXPORTACION</b>	
<b>LAMINA DE AGLOMERADO ESTANDAR DE 1,22 mts x 2,44 mts</b>	<b>VALOR</b>
COSTO TOTAL DE LA MANUFACTURA	\$ 18.548

MÁS: GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA DEL PRODUCTO/COSTO DE MANUFACTURA	\$ 1.906
MAS UTILIDAD O GANACIA ESPERADA EN %	30%
PRECIO DE VENTA SIN IMPUESTOS	\$ 56.000
MÁS IMPUESTOS EXPORTACIÓN ( USD 4 /UN)	\$ 8.800
PRECIO DE LA MERCANCÍA CON IMPUESTOS	\$ 64.800
**MÁS: CIF; FOB o FAZ (CIF 3%)	\$ 1.944
PRECIO DE VENTA PARA EXPORTACIÓN EN PESOS	\$ 66.744
<b>*PRECIO DE VENTA PARA EXPORTACIÓN EN US \$ O EN OTRA MONEDA</b>	<b>USD 30,34</b>

**\*TRM APLICADA PROMEDIO \$ 2.200**

\*\*Precio CIF: Precio de la mercancía colocada en el puerto de destino (costo, seguros y fletes)

\*\*\* El precio aplica para los dos destinos de igual forma por la ubicación geográfica y el flete estándar del área Caribe.

Como se puede observar el precio de venta en dólares por cada lámina es muy conveniente y competitivo, estos valores son tomados del estudio preliminar operacional y a una tasa representativa del mercado promedio estimada, los valores de impuestos de exportación y CIF son tomados del plan exportador de Proexport Colombia ajustados al año 2008 para la región del Caribe por asignación unitaria a este tipo de productos clasificados como materiales.



**TARIFAS DE EXPORTACIÓN HACIA PUERTO RICO  
(REFERENCIALES)  
USD**

PUERTO DE EMBARQUE	PUERTO/CIUDAD DE DESTINO	LINEA	PRODUCTO	Carga Suelta			Contenedor de 20 Pies			Contenedor de 40 Pies			Contenedor de 40 Pies Refrigerado			Contenedor de 40 Pies High Cube			Fecha de Actualización Tarifas	Fecha de Actualización Recargos	
				FLETE	RECARGOS TON M3	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L			
BAQ	SAN JUAN	NAVIERA 31	GENERAL				1325	A.I	40	1525	A.I	40	N.D	N.D	N.D	1725	A.I	40	27/09/2007	27/09/2007	
BAQ	SAN JUAN	NAVIERA 12	GENERAL				950	150 (1) 25 (3)	A.I.	1250	300 (1) 25 (3)	50	N.D.	N.D.	N.D.	1250	300 (1) 25 (3)	50	27/06/2007	27/06/2007	
BUN	SAN JUAN	NAVIERA 15	GENERAL				2500	90(1) 195(2) 80(7) 8 (6) 161(6)	45	3500	180 (1) 390 (2) 80(7) 8 (6) 161(6)	45	N.D	N.D	N.D	3500	180 (1) 390 (2) 80(7) 8 (6) 161(6)	45	03/03/2008	03/03/2008	
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 16	GENERAL				900	A.I	50	1100	A.I	50	N.D.	N.D.	N.D.	1100	A.I	50	03/03/2008	03/03/2008	
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 5	GENERAL				1300	A.I.	A.I.	1900	A.I.	A.I.	N.D	N.D	N.D	1900	A.I.	A.I.	27/06/2007	27/06/2007	
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 3	GENERAL				900	144 (1) 6 (4)	35	1400	272 (1) 6 (4)	35	N.D	N.D	N.D	1400	272 (1) 6 (4)	35	27/06/2007	27/06/2007	
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 6	GENERAL				1250	125 (1)	50	1500	250 (1)	50	N.D	N.D	N.D	1500	250 (1)	50	03/05/2007	03/05/2007	
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 31	GENERAL				1475	A.I	40	1675	A.I	40	N.D	N.D	N.D	1875	A.I	40	27/09/2007	27/09/2007	
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 25	GENERAL				1300	85 (1)	40	1600	140 (1)	40	N.D.	N.D.	N.D.	1600	140 (1)	40	03/03/2008	03/03/2008	
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 12	GENERAL				950	150 (1) (3)	25	A.I.	1250	300 (1) 25 (3)	50	N.D.	N.D.	N.D.	1250	300 (1) 25 (3)	50	27/06/2007	27/06/2007
CTG	SAN JUAN	NAVIERA 15	GENERAL Y REFRIGERADA				1650	125 (1) 195(2) 80(7) 8 (6) 78 (9)	45	2300	250(1)195(2) 80(7) 8 (6) 156 (9)	45	3600	250(1)195(2) 80(7) 8 (6) 156 (9)	45	2300	250(1)195(2) 80(7) 8 (6) 156 (9)	45	03/03/2008	03/03/2008	
CTG	SAN JUAN	CONSOLIDADOR 1	GENERAL	TON/M3 110	A.I.	40	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	06/03/2007	06/03/2007	
CTG	SAN JUAN	CONSOLIDADOR 2	GENERAL	TON/M3 130 MINIMA 150	A.I.	40	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	24/04/2007	24/04/2007	
CTG	SAN JUAN	CONSOLIDADOR 8	GENERAL	TON/M3 100 MINIMA 130	A.I.	40	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	25/04/2007	25/04/2007	
STM	SAN JUAN	NAVIERA 31	GENERAL				1325	A.I	40	1525	A.I	40	N.D	N.D	N.D	1725	A.I	40	27/09/2007	27/09/2007	

NOTA: ESTA INFORMACION ES DE CARÁCTER REFERENCIAL, LAS TARIFAS AQUÍ REGISTRADAS, ESTAN SUJETAS A CAMBIOS SIN NUESTRO AVISO POR FACTORES PROPIOS DE LA ACTIVIDAD O DE LOS VOLUMENES DEL COMERCIO. POR FAVOR CONSULTAR ANTES DEL EMBARQUE.

FUENTE: Prestatarios de Servicio - Procesada Por Proexport-Colombia

CTG: Cartagena      BUN: Buenaventura      BAQ: Barranquilla

**CONVENCIONES**

B/L: BILL OF LADING -Conocimiento de Embarque

TON: Tonelada

M3: Metro Cúbico

N.A.: No Aplica

A.I.: All In (Todo Incluido)

N.D.: No Disponible

**RECARGOS**

(1) BAF: BUNKER ADJUSTMENT FACTOR - Factor de Ajuste en la Fluctuación de los Precios del Combustible

(2) PCS: Paso de Canal

(3) TRANSMISION EN ADUANA

(4) ISPP: INTERNATIONAL SHIP AND PORT FACILITY SECURITY CHARGE- Recargo por Seguridad en Puerto

(5) THD: TERMINAL HANDLING AT DESTINATION- Manejo en Destino

(6) CGO: PORT CONGESTION CHARGE- Recargo por Congestión en Puerto

(7) THC: TERMINAL HANDLING CHARGE

(8) ISPS: INTERNATIONAL SECURITY CHARGE

(9) EFAP: EMERGENCY FUEL ADJUSTMENT FACTOR

DERECHOS RESERVADOS DE AUTOR

PROEXPORT COLOMBIA© 2007- 2008

Fecha de Actualización: 2008

**TARIFAS DE EXPORTACIÓN HACIA REPÚBLICA DOMINICANA  
(REFERENCIALES)  
USD**



PUERTO DE EMBARQUE	PUERTO/CIUDAD DE DESTINO	LINEA	PRODUCTO	Carga Suelta			Contenedor de 20 Pies			Contenedor de 40 Pies			Contenedor de 40 Pies Refrigerado			Contenedor de 40 Pies High Cube			Fecha de Actualización Tarifas	Fecha de Actualización Recargos	
				FLETE	RECARGOS TON M3	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L	FLETE	RECARGOS	B/L			
BAQ	CAUCEDO	NAVIERA 31	GENERAL				1225	A.I.	40	1425	A.I.	40	N.D.	N.D.	N.D.	1625	A.I.	40	03/03/2008	03/03/2008	
BUN	CAUCEDO	NAVIERA 15	GENERAL				1800	90 (1) 195 (2) 102(9) 6 (10) 131 (11)	45	2400	180 (1) 390 (2) 102 (9) 6 (10) 131 (11)	45	N.D.	N.D.	N.D.	2400	180 (1) 250(2)	45	03/03/2008	03/03/2008	
CTG	CAUCEDO	NAVIERA 3	GENERAL				2125	200 (1)	40	3450	400 (1)	40	N.D.	N.D.	N.D.	3550	400 (1)	40	24/04/2007	24/04/2007	
CTG	CAUCEDO	NAVIERA 11	GENERAL				2125	200 (1) (5)	100 450 (6)	40	3450	400 (1) (5)	100 900 (6)	40	N.D.	N.D.	3450	400 (1) 100 (5) 900 (6)	40	23/04/2007	23/04/2007
CTG	CAUCEDO	NAVIERA 31	GENERAL				1025	A.I.	40	1225	A.I.	40	N.D.	N.D.	N.D.	1425	A.I.	40	03/03/2008	03/03/2008	
CTG	CAUCEDO	NAVIERA 6	GENERAL				1125	125 (1) 102 (4)	50	1300	250 (4) 102 (2)	50	N.D.	N.D.	N.D.	1300	250 (4) 102 (2)	50	03/05/2007	03/05/2007	
CTG	CAUCEDO	NAVIERA 15	GENERAL				1000	125(1) 102(9) 78 (3) 6(10)	45	1600	250(1)102(9) 78 (3) 6(10)	45	N.D.	N.D.	N.D.	1600	250(1)102(9) 78 (3) 6(10)	45	03/03/2008	03/03/2008	
STM	CAUCEDO	NAVIERA 31	GENERAL				1225	A.I.	40	1425	A.I.	40	N.D.	N.D.	N.D.	1625	A.I.	40	03/03/2008	03/03/2008	
STM	CAUCEDO	NAVIERA 3	GENERAL				2125	200 (1)	40	3450	400 (1)	40	N.D.	N.D.	N.D.	3550	400 (1)	40	24/04/2007	24/04/2007	
STM	CAUCEDO	NAVIERA 11	GENERAL				2125	200 (1) (5)	100 450 (6)	40	3450	400 (1) (5)	100 900 (6)	40	N.D.	N.D.	3450	400 (1) 100 (5) 900 (6)	40	23/04/2007	23/04/2007
BAQ	RIO HAINA	NAVIERA 28	GENERAL				950	150 (1)	25	1450	300 (1)	25	N.D.	N.D.	N.D.	1450	300 (1)	25	28/08/2007	28/08/2007	
CTG	RIO HAINA	NAVIERA 6	GENERAL				1100	100 (3)	A.I.	1150	200 (3)	A.I.	N.D.	N.D.	N.D.	1150	200 (3)	A.I.	11/07/2007	11/07/2007	
CTG	RIO HAINA	NAVIERA 8	GENERAL Y REFRIGERADA				950	155 (1) 150 (5)	35	1450	300 (1) 150 (5)	35	3400	300 (1) 150 (5)	35	1450	300 (1) 150 (5)	35	03/05/2007	03/05/2007	
CTG	RIO HAINA	NAVIERA 28	GENERAL				950	150 (1)	25	1450	300 (1)	25	N.D.	N.D.	N.D.	1450	300 (1)	25	28/08/2007	28/08/2007	
CTG	RIO HAINA	CONSOLIDADOR 2	GENERAL	TON/M3 90 MIN 90	25 (7)	45	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	31/07/2007	31/07/2007	
CTG	RIO HAINA	CONSOLIDADOR 7	GENERAL	TON/M3 90 MIN 100	10 MAX 60 (7) 22 (8)	40	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	23/04/2007	23/04/2007	
CTG	RIO HAINA	CONSOLIDADOR 8	GENERAL	TON/M3 80 MIN 90	10 MAX 60 (7) 22 (8)	40	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	25/04/2007	25/04/2007	
CTG	RIO HAINA	CONSOLIDADOR 9	GENERAL	TON/M3 85 MIN 100	A.I	40	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	27/04/2007	27/04/2007	

NOTA: ESTA INFORMACION ES DE CARÁCTER REFERENCIAL, LAS TARIFAS AQUÍ REGISTRADAS, ESTAN SUJETAS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO POR FACTORES PROPIOS DE LA ACTIVIDAD O DE LOS VOLÚMENES DEL COMERCIO. POR FAVOR CONSULTAR ANTES DEL EMBARQUE.

FUENTE: Prestatarios de Servicio - Procesada Por Proexport-Colombia

CONVENCIONES

CTG: Cartagena      BUN: Buenaventura      BAQ: Barranquilla      STM: Santa Marta

CONVENCIONES

B/L: BILL OF LADING -Conocimiento de Embarque

TON: Tonelada

M3: Metro Cúbico

N.A.: No Aplica

A.I.: All In (Todo incluido)

N.D.: No Disponible

RECARGOS

(1) BAF: BUNKER ADJUSTMENT FACTOR - Factor de Ajuste en la Fluctuación de los Precios del Combustible

(2) PCS: Paso de Canal

(3) EFAF: EMERGENCY FUEL ADJUSTMENT FACTOR- Factor de Ajuste de Emergencia por Combustible

(4) THD: TERMINAL HANDLING AT DESTINATION- Manejo en Destino

(5) IMO: DANGEROUS CARGO SURCHARGE- Recargo para Mercancías Peligrosas

(6) SES: SPECIAL EQUIPMENT SURCHARGE- Recargo para Equipos Especiales

(7) CONSOLIDACIÓN EN PUERTO

(8) INGRESO A LA SPRC- Sociedad Portuaria Regional de Cartagena

(9)THC: TERMINAL HANDLING CHARGE

(10) ISPS: INTERNATIONAL SECURITY CHARGE

(11) CGO: PORT CONGESTION SURCHARGE

DERECHOS RESERVADOS DE AUTOR

PROEXPORT COLOMBIA© 2007- 2008

Fecha de Actualización: 2008

### **3.1.7 La franquicia como un plan exportador**

#### **Contrato de franquicia**

La franquicia deberá mantener la línea del negocio, deberá mantener los estándares de calidad y ofrecer un producto homologable internacionalmente, funcional y siempre guiado al cumplimiento de la misión y visión de la empresa CISGLOX Ltda.

#### **¿Qué debe tener el franquiciador para esta negociación?**

Para esta negociación el franquiciador deberá tener soportados todos y cada uno de los procesos de la empresa, contar con un sistema de documentación apropiado que le permita a quien tome la franquicia saber paso a paso la implementación del montaje y los procedimientos de manufactura, los lineamientos de calidad y acabado y sobre todo que le permita captar la esencia de la cultura corporativa, el valor de la marca y la delimitación entre el negocio y la responsabilidad social.

#### **¿Qué debe tener el franquiciatario?**

El franquiciatario deberá ser una persona u organización capaz de asimilar todo el conjunto de particularidades de la empresa, que se identifique con su cultura, sus métodos y su orientación al cliente, también deberá ser responsable socialmente y contar con un respaldo operativo, financiero y logístico que soporte la magnitud del negocio y lleve a su consolidación y expansión internacional. Deberá tener claro el ideal de tomar el liderazgo del mercado local para así trazarse objetivos más ambiciosos de manera gradual.

#### **¿Cuánto pueden valer las regalías de este contrato?**

Las regalías de este contrato variarían en función del nivel de ventas alcanzado en la franquicia, luego de realizar un análisis y una observación preliminar se podrá determinar un porcentaje sobre ventas brutas entre el 10 y el 15% lo cual se consolidara en los resultados operacionales de la empresa en Colombia como ventas en el exterior afectándose por la legislación de precios de

transferencia, igualmente estos valores recibidos tendrán una contraprestación para la franquicia como asistencia, seguimiento, respaldo institucional, respaldo financiero y una estrecha relación comercial. La empresa no se desligará de las franquicias ya que tendría una cuota de participación en la conformación porcentual de la propiedad lo cual se determinaría en la misma negociación con esto se garantizará el control sobre la marca y el producto y se creará un a identidad de las operaciones internacionales.

## 4 PLAN DE OPERACIONES CISLOX LTDA.

### 4.1 Localización del negocio

#### 4.1.1 Micro localización del negocio

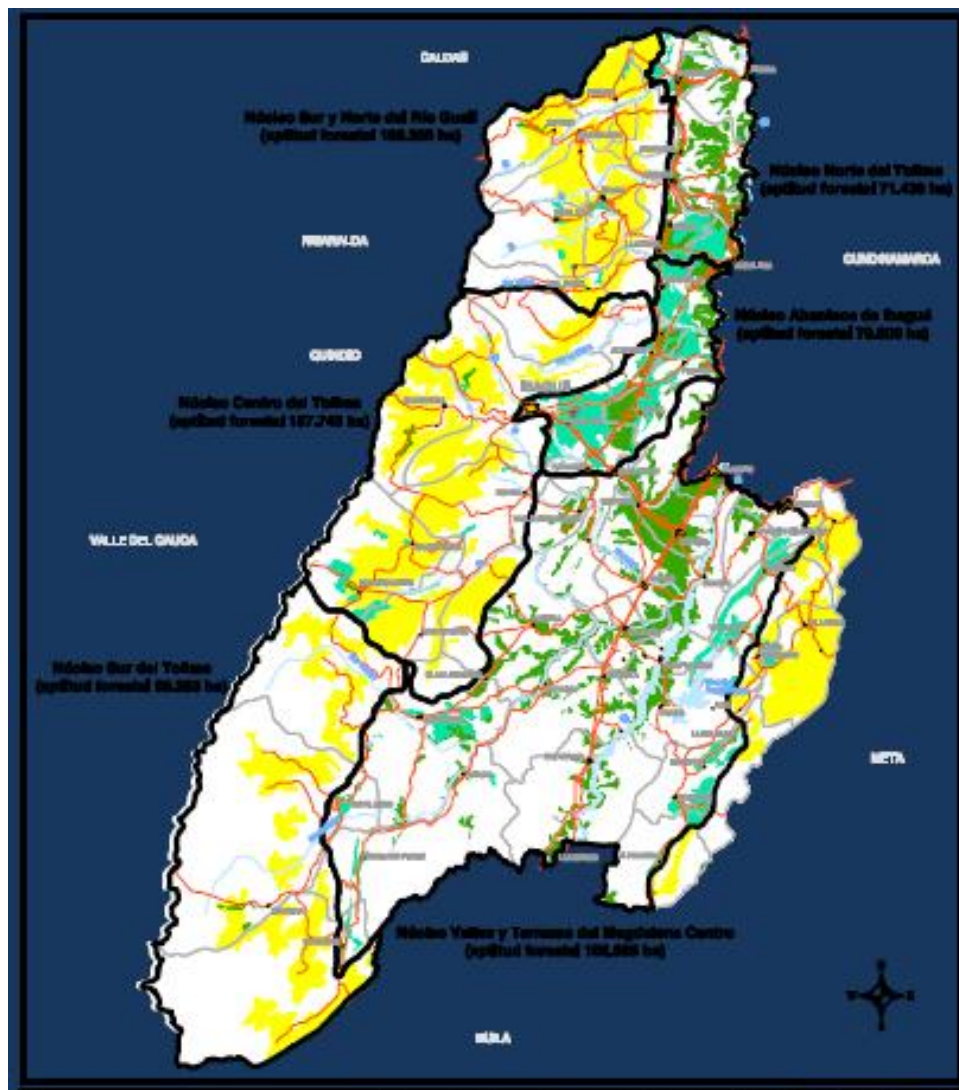
Luego de realizar un sondeo a las posibles zonas de ubicación de la planta y oficinas administrativas y desde su inicio se ha contemplado la necesidad de contar con un espacio en el corazón de las zonas productoras de arroz, esto, porque la principal materia prima (cascarilla de arroz) se encuentra en forma abundante y permite su manejo en cortas distancias llevando a una reducción sustancial en los costos de anejo, almacenaje y tratamiento, a continuación se relacionan las variables de escogencia determinando como sitio idóneo el municipio del Espinal en el departamento del Tolima.

LA MICROLOCALIZACIÓN DE CISGLOX LTDA.								
VARIABLES								
ZONA	BAHIAS DE PARQUEO	SEGURIDAD	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS	TARIFAS	CLIENTE BUSCADO	VÍAS DE ACCESO	VALOR ARRIENDO	TOTAL
ZONA UBICACIÓN: CRA 4 19 – 73 SALIDA VIA GIRARDOT Km1 ESPINAL - TOLIMA. - COLOMBIA	9	9	9	8	8	9	9	61

#### 4.1.2 Disponibilidad de conseguir materias primas, insumos y suministros

Gracias al análisis realizado en este aspecto se puede afirmar que la zona central del departamento del Tolima es idónea para el montaje de la planta de producción por ser esta una reconocida zona arroceras, contar con inmejorables vías de acceso y una conexión directa con la capital del país, se puede considerar este como un punto neurálgico respecto a los objetivos comerciales de la empresa. A continuación se muestra una imagen de la zona donde se planea el montaje y su localización geográfica al interior de la zona de influencia arroceras del Huila, Tolima y bajo Cauca.

**FIGURA 52. MAPA GEOGRAFICO DEL TOLIMA Y DELIMITACION INTER DEPARTAMENTAL DE LA ZONA ARROCERA DEL INTERIOR.**



FUENTE: GOOGLE EART

La importancia de estar cerca de los proveedores para lograr un buen aprovisionamiento es fundamental; por tal motivo es importante hacer un análisis de los factores que intervienen en el aprovisionamiento del nuevo negocio, para tal efecto a continuación se relacionan los factores a tener en cuenta en esta decisión:

**TABLA 47. ANALISIS DE FACTORES DE APROVISIONAMIENTO POR ZONA PARA CISGLOX LTDA.**

<b>FACTORES PARA EL APROVISIONAMIENTO DE CISGLOX LTDA.</b>				
<b>FACTORES</b>	<b>ZONAS</b>			
	<b>CASANARE</b>	<b>BOGOTA</b>	<b>TOLIMA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CALIDAD</b>	8	7	9	24
<b>CANTIDAD</b>	9	6	9	24
<b>PRECIOS</b>	7	6	9	22
<b>DIVERSIDAD MATERIA PRIMA</b>	8	6	9	23
<b>PLAZOS DE ENTREGA</b>	7	6	9	22
<b>FLEXIBILIDAD</b>	6	7	9	22
<b>TOTAL</b>	45	38	<b>54</b>	137

Fuente: Elaboración propia.

**¿COMO SE ENCUENTRA LA EMPRESA ANTE ESTA SITUACION?**

Ante esta situación la empresa se encuentra en un posición inmejorable, gracias a la gestión logística previa al análisis de las variables se cuenta con una muy buena opción de localización, el municipio del Espinal como base de operaciones de producción le dará a la empresa una ventaja estratégica traducida en la reducción sustancial de costos de materia prima, de fletes por transporte de la misma y de disponibilidad de accesos al interior del país gracias a la construcción de la doble calzada Bogotá-Girardot como medio de comercialización a estas zonas, igualmente por su ubicación sobre a vía panamericana que conecta con la costa atlántica y con el occidente y sur del país. En la zona arrocería del Tolima es muy fácil conseguir la materia prima principal (cascarilla de arroz), la resina aglomerante esta disponible en las ferreterías o distribuidores mayoristas a lo largo de Departamento.

**PROGRAMACION DE APROVISIONAMIENTOS**

La programación de aprovisionamientos será manejado bajo técnica de inventario, gracias a la abundancia de la materia prima y a su fácil recolección y transporte se podrá contar con una red de aprovisionamiento local usando para este fin a los transportadores de la región quienes por contratos de servicios se encargaran de mantener el flujo adecuado de materia prima para satisfacer los planes de producción, vale resaltar que estos materiales se puede compactar para manejar mayores volúmenes en menores espacios. Luego de realizar un

análisis previo y por la cantidad de material necesario se estima que se deberá contar con un sistema de aprovisionamiento con frecuencia semanal lo cuál igualmente facilitara el uso de un menor número de vehículos para la recolección de insumos.

#### **4.1.4 Perspectivas del sub sector donde se encuentra la empresa de estudio**

##### **Agremiaciones en el municipio del Espinal y la región:**

Dado que este sector comprende los aserraderos de madera, la conservación y tratamientos de madera, el cepillado, la fabricación de madera contrachapada, fabricación de madera aglomerada y fabricación de partes para construcción y la fabricación de puertas, ventanas y sus partes la agremiación es fuerte, en la región existe una fuerte presencia de la Asociación Nacional de industriales (ANDI) en una de sus facciones agrupa a los productores de este tipo de bienes otra agremiación fuerte en la zona es la arrocera.

##### **Dirección de productividad**


#### **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

La organización empresarial nos muestra un diagnostico bipolar ya que existen algunas grandes empresas abiertas al mercado internacional y con la posibilidad de satisfacer un mercado internacional. Mientras que las pequeñas empresas y medianas estarían en capacidad de ser competitivas pero no pueden por obtener bajos capitales, bajo acceso a tecnología e innovación y un porcentaje bajo dedicado a la exportación.

Los gremios que involucra este sector son muy pocos debido a la atomización de las empresas que impiden una sola organización, sin embargo, las agremiaciones que involucran directamente a la cadena son: ACOFORE, CONIF y ACEMUEBLES.

**CAMARA DE COMERCIO:** Este ente se encarga de tramitar y dar curso a los requisitos para el registro de la empresa, para este sector el apoyo de las cámaras es crucial ya que velan por el mantenimiento y la productividad de las Pymes como factor reconocido de bienestar económico y social.

**TABLA 48. INFORMACION DE LA CAMARA DE COMERCIO DEL ESPINAL**

<b>Cámara de Comercio del Espinal</b> <b>Colombia </b>	
Tipo de Actividad que realiza	Servicios de Información
Naturaleza del organismo	Gremios, Asociaciones o Cámaras
Ciudad del Responsable	Espinal (Tolima)
Dirección del Responsable	Carrera 8 N°8-35
Teléfono del Responsable	982-485377-483369-485844
Fax del Responsable	982-483589
País del contacto	No definido
Objetivos	Es una institución de servicios de carácter privado, que representa al sector empresarial y a la comunidad en su conjunto y promueve programas que contribuyen al desarrollo económico, social y cívico.

### **Perspectiva del sector**

La industria de madera aserrada y materiales aglomerados está muy atomizada en el país, unos 300 aserraderos y productores de aglomerados entre pequeños

y medianos abastecen gran parte de la demanda nacional. El comercio de la madera aserrada, goza a partir de 1990 de libre importación con un gravamen del 10%.

Los aglomerados, contrachapados y productos de madera poseen una producción de gran trayectoria de desarrollo en el país y está orientada a la producción para el mercado interno. La producción se realiza en plantas industriales que se concentran en cuatro grupos de productos principales: Tableros aglomerados, madera contrachapada, puertas, ventanas y marcos, producidos con tableros aglomerados y láminas contrachapadas, y otros productos de madera.

La producción de las maderas (aserríos, tableros, chapas, objetos de madera distintos de muebles, etc.) está muy dirigida al mercado doméstico, a la edificación y como materia prima de la fabricación de muebles de casa y oficina. Esta industria es muy poco competitiva internacionalmente, y esta sometida a la presión de las importaciones provenientes del Ecuador, junto a los elevados costos de transporte y a la alta protección natural.

La explotación de maderas para usos industriales y construcción la realiza 762 empresas y generan cerca de 4.000 empleos permanentes. Existen más de 4.000 grupos informales de trabajo, dedicados a la explotación y aserrado manual de madera, generando mas de 20.000 empleos semi-permanentes, en zonas rurales marginales donde se exige una cantidad considerable de mano de obra mayoritariamente no calificada.

Según los productos, el 33 % de los establecimientos de este sector se dedican a la fabricación de muebles para el hogar, 15% fabrican closets y puertas, 15% a la producción de muebles de oficina, cocina y baños y un 5% a las carpinterías dedicadas a adecuar obras de construcción en especial acabados y estructura liviana, también se ha observado una gran tendencia a la satisfacción del mercado de vivienda de interés social.

La mayoría de la producción se destina al mercado interno de hogares y oficinas. Los principales productos son camas (incluyendo colchones), sillas, mesas de comedor y los escritorios. La demanda de muebles es relativamente elástica al ingreso nacional, a las tasas de interés y otras facilidades de crédito, pero poco elástica a los precios.

La competencia mediante importaciones es significativa, pero, a industria local cuenta con un importante protección natural contra las importaciones.

Los precios de esta industria están determinados por los costos de la mano de obra y por la inflación. Cuando la demanda es firme la producción se amplía con rapidez y los precios reales caen. Cuando la demanda se contrae se produce una salida de firmas de la industria.

#### 4.2 El proceso de manufactura

**TABLA 49. EL PROCESO DE MANUFACTURA EN CISGLOX LTDA.**

<b>PROCESOS DE MANUFACTURA</b>	
Proceso en línea: Hay una gama de productos, uno tiene mayor demanda que los demás	
Proceso de producción por lotes: Producción en grandes cantidades con operaciones repetitivas	
Proceso de producción por órdenes de operación: Producto con características particulares para su fabricación.	
Proceso de producción continuo: La materia prima pasa por varios procesos diferentes, la producción se da sin interferencia	<b>x</b>
Subcontratación: Se toma la decisión de no producir y contratar la producción con terceros	

#### 4.2.1 Inversiones y cálculo de depreciaciones y amortizaciones

A continuación se muestra de manera detallada la estructura de activos de la empresa relacionando los requerimientos en cantidad, valores y características:

<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>					
<b>ACTIVOS DEPRECIABLES</b>					
<b>CONSTRUCCIONES</b>					
<b>ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>VIDA UTIL</b>	<b>VALOR DE SALVAMENTO</b>
1	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
2	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
3	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
<b>TOTAL CONSTRUCCIONES</b>			<b>\$ 0</b>		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
MAQUINARIA Y EQUIPOS					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR DE SALVAMENTO
MEZCLADORA	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	10	N/A
COMPACTADORA TIOI	1	\$ 14.000.000	\$ 14.000.000	10	N/A
PRENSADORA TERMOHIDRAULICA	1	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	10	N/A
PERFILADORA INDUSTRIAL	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	10	N/A
BASCULA DIGITAL	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	10	N/A
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 43.000.000</b>		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
MUEBLES Y ENSERES					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR DE SALVAMENTO
ESCRITORIOS	4	\$ 250.000	\$ 1.000.000	5	N/A
SILLAS	16	\$ 80.000	\$ 1.280.000	5	N/A
ARCHIVADORES	3	\$ 160.000	\$ 480.000	5	N/A
MESA DE JUNTAS	1	\$ 600.000	\$ 600.000	5	N/A
ESTANTE AEREO	4	\$ 44.000	\$ 176.000	5	N/A
TABLERO VIDRIO	1	\$ 500.000	\$ 500.000	5	N/A
PLATAFORMA DE TRABAJO	2	\$ 250.000	\$ 500.000	5	N/A
MESA AUXILIAR	3	\$ 120.000	\$ 360.000	5	N/A
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.896.000</b>		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
EQUIPOS DE OFICINA					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR DE SALVAMENTO
EQUIPOS VARIOS	15	\$ 50.000	\$ 750.000	3	N/A
CAJA FUERTE	1	\$ 500.000	\$ 500.000	3	N/A
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.250.000</b>		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
EQUIPOS DE COMPUTO Y COMUNICACIÓN					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR DE SALVAMENTO
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	6	\$ 1.399.000	\$ 8.394.000	3	N/A
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	2	\$ 150.000	\$ 300.000	3	N/A
IMPRESORA DE PUNTO	1	\$ 100.000	\$ 100.000	3	N/A
TELEFONOS FIJOS	6	\$ 50.000	\$ 300.000	3	N/A
CELULAR CORPORATIVO	1	\$ 120.000	\$ 120.000	3	N/A
VIDEO BEAM	1	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	3	N/A
EQUIPO DE SONIDO	1	\$ 600.000	\$ 600.000	3	N/A
OTROS	1	\$ 500.000	\$ 500.000	3	N/A
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 11.614.000</b>		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
EQUIPOS DE TRANSPORTE					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	VALOR DE SALVAMENTO
1	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
2	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
3	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
<b>TOTAL</b>			\$ 0		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
LICENCIAS NORMAS Y PATENTES					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	VALOR DE SALVAMENTO
REGISTRO DE MARCA CISGLOX	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	15	N/A
	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
	0	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0
<b>TOTAL</b>			\$ 1.000.000		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
DIFERIDOS, COSTOS Y GASTOS DE CONSTITUCION Y APERTURA					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	VALOR DE SALVAMENTO
ASESORIA LEGAL DE IMPLEMENTACION	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	N/A	N/A
GASTOS DE ESCRITURA	1	\$ 950.000	\$ 950.000	N/A	N/A
GASTOS DE REGISTRO	1	\$ 500.000	\$ 500.000	N/A	N/A
LICENCIAS DE APERTURA	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	N/A	N/A
OTROS GASTOS DE TRAMITES	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	N/A	N/A
SEGUROS	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	N/A	N/A
<b>TOTAL</b>			\$ 9.950.000		

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
ACTIVOS DEPRECIABLES					
ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES NI AMORTIZABLES					
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	VALOR DE SALVAMENTO
INVERSIONES EN TERRENOS	0	\$ 0	\$ 0	N/A	N/A
OTROS	0	\$ 0	\$ 0	N/A	N/A
<b>TOTAL</b>			\$ 0		

<b>TOTAL INVERSION EN ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 71.710.000</b>
---	----------------------

Luego de realizar la estimación de los activos necesarios para la implementación del proyecto podemos realizar los cálculos del comportamiento de la depreciación de los mismos, es necesario tener en cuenta que se debe tener un manejo muy cuidadoso de este ítem ya que afecta directamente las cuentas de balance y resultado de la empresa, igualmente deberá coincidir con la realidad del uso de la propiedad para no basar los análisis en datos posiblemente sesgados.

DEPRECIACIONES Y/O AMORTIZACIONES PROYECTADAS PARA EL PRIMER AÑO												
ITEM	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CONSTRUCCIONES	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333	\$ 358.333
MUEBLES Y ENSERES	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600	\$ 81.600
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722	\$ 34.722
EQUIPOS DE COMPUTO Y COMUNICACIÓN	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611	\$ 322.611
EQUIPOS DE TRANSPORTE	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
LICENCIAS,NORMAS Y PATENTES	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556	\$ 5.556
DIFERIDOS, COSTOS Y GASTOS DE CONSTITUCION Y APERTURA	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833	\$ 165.833
ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES NI AMORTIZABLES	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>VALOR</b>	<b>\$ 968.657</b>	<b>\$ 968.658</b>	<b>\$ 968.659</b>	<b>\$ 968.660</b>	<b>\$ 968.661</b>	<b>\$ 968.662</b>	<b>\$ 968.663</b>	<b>\$ 968.664</b>	<b>\$ 968.665</b>	<b>\$ 968.666</b>	<b>\$ 968.667</b>	<b>\$ 968.668</b>

DEPRECIACIONES Y/O AMORTIZACIONES PROYECTADAS DEL NEGOCIO					
ITEM	AÑO				
	1	2	3	4	5
CONSTRUCCIONES	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 4.300.000	\$ 4.300.000	\$ 4.300.000	\$ 4.300.000	\$ 4.300.000
MUEBLES Y ENSERES	\$ 979.200	\$ 979.200	\$ 979.200	\$ 979.200	\$ 979.200
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 416.667	\$ 416.667	\$ 416.667	\$ 0	\$ 0
EQUIPOS DE COMPUTO Y COMUNICACIÓN	\$ 3.871.333	\$ 3.871.333	\$ 3.871.333	\$ 0	\$ 0
EQUIPOS DE TRANSPORTE	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
LICENCIAS NORMAS Y PATENTES	\$ 66.667	\$ 66.667	\$ 66.667	\$ 66.667	\$ 66.667
DIFERIDOS, COSTOS Y GASTOS DE CONSTITUCION Y APERTURA	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000
ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES NI AMORTIZABLES	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>VALOR</b>	<b>\$ 11.623.868</b>	<b>\$ 11.623.869</b>	<b>\$ 11.623.870</b>	<b>\$ 7.335.871</b>	<b>\$ 7.335.872</b>

Una vez registrado lo anterior, se evidencia el tiempo de vida útil de cada equipo, y entonces, es necesario establecer un calendario que permita disponer de la información complementaria que determina el monto de las inversiones futuras, que hacen posible mantener la capacidad operativa del negocio de Cisglox Ltda. De otra parte, en este calendario debe figurar, si es el caso, el

momento de las inversiones para futuras ampliaciones; las cuales deben ser consideradas en la evaluación del proyecto.

**TABLA 50. CALENDARIO DE FUTURAS INVERSIONES**

CALENDARIO DE FUTURAS INVERSIONES CISGLOX LTDA.					
ITEM	AÑO				
	1	2	3	4	5
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>					
ESCRITORIOS					X
SILLAS					X
ARCHIVADORES					X
MESA DE JUNTAS					X
ESTANTE AEREO					X
TABLERO VIDRIO					X
PLATAFORMA DE TRABAJO					X
MESA AUXILIAR					X
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>					
EQUIPOS VARIOS			X		
CAJA FUERTE			X		
<b>EQUIPOS DE COMPUTO Y COMUNICACIÓN</b>					
COMPUTADOR DE ESCRITORIO			X		
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL			X		
IMPRESORA DE PUNTO			X		
TELEFONOS FIJOS			X		
CELULAR CORPORATIVO			X		
VIDEO BEAM			X		
EQUIPO DE SONIDO			X		
OTROS			X		

#### 4.2.2 Mano de Obra Directa

Para llevar a cabo de forma exitosa las operaciones de la empresa y el manejo administrativo y logístico es necesario contar con una planta de talento humano capacitada, responsable y sobre todo dispuesta a ofrecer aportes a través de las labores que lleve a la consecución exitosa de los objetivos de la empresa, para llegar a esto se deben tener en cuenta dos aspectos básicos, la selección del personal y la labor de dirección. A continuación se relacionan los principales detalles desde el punto de vista técnico sobre este aspecto.

**TABLA 51. INTENSIDAD DE MANO DE OBRA**

Automatizado: empleo de máquinas y muy poca mano de obra relación 70 - 30%	
Semiautomatizado: empleo de máquinas y mano de obra clasificada en igual proporción 50 - 50%	<b>X</b>
Mecanizado: empleo de máquinas hechas (tecnología nacional)	

Artesanal: empleo 100% mano de obra semicalificada; calificada y sin calificación	
---	--

**PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA  
TABLA 52. PRESTACIONES SOCIALES Y PARAFISCALES**

CONCEPTO	PORCENTAJE
CESANTIAS	8,33%
INT. SOBRE CESANTIAS	1,00%
PRIMA LEGAL	8,33%
VACACIONES	4,16%
CAJA DE COMPENSACION	4,00%
I.C.B.F.	3,00%
SENA	2,00%
<b>SEGURIDAD SOCIAL</b>	
PENSION	10,130%
SALUD	8,00%
RIESGO PROF	0,32%
<b>TOTAL</b>	<b>49,27%</b>

**TABLA 53. VALOR AGREGADO/PERSONAL OCUPADO SECTOR DE  
UBICACIÓN DE LOS AGLOMERADOS**

Año	Aserraderos, talleres de acepilladura y otros talleres para trabajar la madera	Fabricación de envases de madera	Fabricación de artículos de madera, nep	INDUSTRIA MANUFACTURERA
1992	17,916	9,340	11,170	31,059
1993	24,536		12,086	31,238
1994	22,427	11,782	12,501	35,225
1995	18,920	10,168	9,747	39,731
1996	25,149	11,572	10,268	42,139
1997	26,467	12,385	12,030	42,909
1998	28,099	10,925	14,897	45,862
1999	24,612	13,100	13,229	48,550
2000	35,316	18,292	12,970	50,021
Crecim.(%)	5.9%	5.2%	2.4%	6.2%

Fuente: EAM-DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

Luego de establecer los parámetros para carga extralegal y parafiscal se muestran a continuación las proyecciones para los primeros 5 años de operación, se depura en tres grupos, gastos de personal de administración, operación y ventas para cada uno de los periodos.

**TABLA 54. MANO DE OBRA ADMINISTRATIVA PARA LOS AÑOS 1 A 5,  
DEPURACION DE APORTES**

GASTOS DE ADMINISTRACION								
AÑO 1								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE FINANCIERO	1.700.000	12	20.400.000	0	1.699.320	203.918	1.699.320	848.640
GERENTE RRHH	1.700.000	12	20.400.000	0	1.699.320	203.918	1.699.320	848.640
asistente	496.900	12	5.962.800	743.622	496.701	59.604	496.701	248.052
servicios generales	496.900	12	5.962.800	743.622	496.701	59.604	496.701	248.052
Seguridad diurno	500.000	12	6.000.000	743.622	499.800	59.976	499.800	249.600
Seguridad Nocturno	600.000	12	7.200.000	743.622	599.760	71.971	599.760	299.520
<b>Totales</b>			<b>65.925.600</b>	<b>2.974.488</b>	<b>5.491.602</b>	<b>658.992</b>	<b>5.491.602</b>	<b>2.742.505</b>
AÑO 2								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE FINANCIERO	1.785.000	12	21.420.000	0	1.784.286	214.114	1.784.286	891.072
GERENTE RRHH	1.785.000	12	21.420.000	0	1.784.286	214.114	1.784.286	891.072
asistente	521.745	12	6.260.940	780.803	521.536	62.584	521.536	260.455
servicios generales	521.745	12	6.260.940	780.803	521.536	62.584	521.536	260.455
Seguridad diurno	525.000	12	6.300.000	780.803	524.790	62.975	524.790	262.080
Seguridad Nocturno	630.000	12	7.560.000	780.803	629.748	75.570	629.748	314.496
<b>Totales</b>			<b>69.221.880</b>	<b>3.123.212</b>	<b>5.766.183</b>	<b>691.942</b>	<b>5.766.183</b>	<b>2.879.630</b>
AÑO 3								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE FINANCIERO	1.874.250	12	22.491.000	0	1.873.500	224.820	1.873.500	935.626
GERENTE RRHH	1.874.250	12	22.491.000	0	1.873.500	224.820	1.873.500	935.626
asistente	547.832	12	6.573.987	819.843	547.613	65.714	547.613	273.478
servicios generales	547.832	12	6.573.987	819.843	547.613	65.714	547.613	273.478
Seguridad diurno	551.250	12	6.615.000	819.843	551.030	66.124	551.030	275.184
Seguridad Nocturno	661.500	12	7.938.000	819.843	661.235	79.348	661.235	330.221
<b>Totales</b>			<b>72.682.974</b>	<b>3.279.373</b>	<b>6.054.492</b>	<b>726.539</b>	<b>6.054.492</b>	<b>3.023.612</b>
AÑO 4								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE FINANCIERO	1.967.963	12	23.615.550	0	1.967.175	236.061	1.967.175	982.407
GERENTE RRHH	1.967.963	12	23.615.550	0	1.967.175	236.061	1.967.175	982.407
asistente	575.224	12	6.902.686	860.835	574.994	68.999	574.994	287.152
servicios generales	575.224	12	6.902.686	860.835	574.994	68.999	574.994	287.152
Seguridad diurno	578.813	12	6.945.750	860.835	578.581	69.430	578.581	288.943
Seguridad Nocturno	694.575	12	8.334.900	860.835	694.297	83.316	694.297	346.732
<b>Totales</b>			<b>76.317.123</b>	<b>3.443.342</b>	<b>6.357.216</b>	<b>762.866</b>	<b>6.357.216</b>	<b>3.174.792</b>
AÑO 5								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE FINANCIERO	2.066.361	12	24.796.328	0	2.065.534	247.864	2.065.534	1.031.527
GERENTE RRHH	2.066.361	12	24.796.328	0	2.065.534	247.864	2.065.534	1.031.527
asistente	603.985	12	7.247.821	903.877	603.743	72.449	603.743	301.509
servicios generales	603.985	12	7.247.821	903.877	603.743	72.449	603.743	301.509
Seguridad diurno	607.753	12	7.293.038	903.877	607.510	72.901	607.510	303.390
Seguridad Nocturno	729.304	12	8.751.645	903.877	729.012	87.481	729.012	364.068
<b>Totales</b>			<b>80.132.979</b>	<b>3.615.509</b>	<b>6.675.077</b>	<b>801.009</b>	<b>6.675.077</b>	<b>3.333.532</b>

**TABLA 55. MANO DE OBRA DE PRODUCCION PARA LOS AÑOS 1 A 5,  
DEPURACION DE APORTES**

COSTOS DE PRODUCCION			AÑO 1					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE DE PRODUCCION	1.700.000	12	20.400.000	0	1.699.320	203.918	1.699.320	848.640
OPERARIO 1	500.000	12	6.000.000	743.622	499.800	59.976	499.800	249.600
OPERARIO 2	500.000	12	6.000.000	743.622	499.800	59.976	499.800	249.600
OPERARIO 3	500.000	12	6.000.000	743.622	499.800	59.976	499.800	249.600
OPERARIO 4	500.000	12	6.000.000	743.622	499.800	59.976	499.800	249.600
OPERARIO 5	500.000	12	6.000.000	743.622	499.800	59.976	499.800	249.600
<b>TOTALES</b>			<b>50.400.000</b>	<b>3.718.110</b>	<b>4.198.320</b>	<b>503.798</b>	<b>4.198.320</b>	<b>2.096.640</b>
			AÑO 2					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE DE PRODUCCION	1.785.000	12	21.420.000	0	1.784.286	214.114	1.784.286	891.072
OPERARIO 1	525.000	12	6.300.000	780.803	524.790	62.975	524.790	262.080
OPERARIO 2	525.000	12	6.300.000	780.803	524.790	62.975	524.790	262.080
OPERARIO 3	525.000	12	6.300.000	780.803	524.790	62.975	524.790	262.080
OPERARIO 4	500.000	12	6.000.000	780.803	499.800	59.976	499.800	249.600
OPERARIO 5	500.000	12	6.000.000	780.803	499.800	59.976	499.800	249.600
<b>TOTALES</b>			<b>52.320.000</b>	<b>3.904.016</b>	<b>4.358.256</b>	<b>522.991</b>	<b>4.358.256</b>	<b>2.176.512</b>
			AÑO 3					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE DE PRODUCCION	1.874.250	12	22.491.000	0	1.873.500	224.820	1.873.500	935.626
OPERARIO 1	551.250	12	6.615.000	819.843	551.030	66.124	551.030	275.184
OPERARIO 2	551.250	12	6.615.000	819.843	551.030	66.124	551.030	275.184
OPERARIO 3	551.250	12	6.615.000	819.843	551.030	66.124	551.030	275.184
OPERARIO 4	525.000	12	6.300.000	819.843	524.790	62.975	524.790	262.080
OPERARIO 5	525.000	12	6.300.000	819.843	524.790	62.975	524.790	262.080
<b>TOTALES</b>			<b>54.936.000</b>	<b>4.099.216</b>	<b>4.576.169</b>	<b>549.140</b>	<b>4.576.169</b>	<b>2.285.338</b>
			AÑO 4					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE DE PRODUCCION	1.967.963	12	23.615.550	0	1.967.175	236.061	1.967.175	982.407
OPERARIO 1	578.813	12	6.945.750	860.835	578.581	69.430	578.581	288.943
OPERARIO 2	578.813	12	6.945.750	860.835	578.581	69.430	578.581	288.943
OPERARIO 3	578.813	12	6.945.750	860.835	578.581	69.430	578.581	288.943
OPERARIO 4	551.250	12	6.615.000	860.835	551.030	66.124	551.030	275.184
OPERARIO 5	551.250	12	6.615.000	860.835	551.030	66.124	551.030	275.184
<b>TOTALES</b>			<b>57.682.800</b>	<b>4.304.177</b>	<b>4.804.977</b>	<b>576.597</b>	<b>4.804.977</b>	<b>2.399.604</b>
			AÑO 5					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE DE PRODUCCION	2.066.361	12	24.796.328	0	2.065.534	247.864	2.065.534	1.031.527
OPERARIO 1	607.753	12	7.293.038	903.877	607.510	72.901	607.510	303.390
OPERARIO 2	607.753	12	7.293.038	903.877	607.510	72.901	607.510	303.390
OPERARIO 3	607.753	12	7.293.038	903.877	607.510	72.901	607.510	303.390
OPERARIO 4	578.813	12	6.945.750	903.877	578.581	69.430	578.581	288.943
OPERARIO 5	578.813	12	6.945.750	903.877	578.581	69.430	578.581	288.943
<b>TOTALES</b>			<b>60.566.940</b>	<b>4.519.386</b>	<b>5.045.226</b>	<b>605.427</b>	<b>5.045.226</b>	<b>2.519.585</b>

**TABLA 56. MANO DE OBRA VENTAS PARA LOS AÑOS 1 A 5,  
DEPURACION DE APORTES**

GASTOS DE VENTAS			AÑO 1					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 1 %	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE MERCADEO Y VENT	1.700.000	12	20.400.000	0	1.699.320	203.918	1.699.320	848.640
VENDEDORES 2	1.162.458	12	13.949.496	5.445.440	1.161.993	139.439	1.161.993	580.299
<b>TOTALES</b>			<b>34.349.496</b>	<b>5.445.440</b>	<b>2.861.313</b>	<b>343.358</b>	<b>2.861.313</b>	<b>1.428.939</b>
			AÑO 2					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 1 %	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE MERCADEO Y VENT	1.785.000	12	21.420.000	0	1.784.286	214.114	1.784.286	891.072
VENDEDORES 2	1.220.581	12	14.646.971	6.113.268	1.220.093	146.411	1.220.093	609.314
<b>TOTALES</b>			<b>36.066.971</b>	<b>6.113.268</b>	<b>3.004.379</b>	<b>360.525</b>	<b>3.004.379</b>	<b>1.500.386</b>
			AÑO 3					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 1 %	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE MERCADEO Y VENT	1.874.250	12	22.491.000	0	1.873.500	224.820	1.873.500	935.626
VENDEDORES 2	1.281.610	12	15.379.319	6.869.564	1.281.097	153.732	1.281.097	639.780
<b>TOTALES</b>			<b>37.870.319</b>	<b>6.869.564</b>	<b>3.154.598</b>	<b>378.552</b>	<b>3.154.598</b>	<b>1.575.405</b>
			AÑO 4					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 1 %	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE MERCADEO Y VENT	1.967.963	12	23.615.550	0	1.967.175	236.061	1.967.175	982.407
VENDEDORES 2	1.345.690	12	16.148.285	7.680.427	1.345.152	161.418	1.345.152	671.769
<b>TOTALES</b>			<b>39.763.835</b>	<b>7.680.427</b>	<b>3.312.327</b>	<b>397.479</b>	<b>3.312.327</b>	<b>1.654.176</b>
			AÑO 5					
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 1 %	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones
GERENTE MERCADEO Y VENT	2.066.361	12	24.796.328	0	2.065.534	247.864	2.065.534	1.031.527
VENDEDORES 2	1.412.975	12	16.955.700	8.655.037	1.412.410	169.489	1.412.410	705.357
<b>TOTALES</b>			<b>41.752.027</b>	<b>8.655.037</b>	<b>3.477.944</b>	<b>417.353</b>	<b>3.477.944</b>	<b>1.736.884</b>

**TABLA 57. RESUMEN DE GASTOS DE PERSONAL PROYECTADOS**

GASTOS DE PERSONAL					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Admon	102.366.955	107.485.303	112.859.568	118.502.546	124.427.674
Gastos de Ventas	57.232.320	60.489.492	63.964.600	67.630.214	71.602.314
M.O.D	48.947.490	50.490.277	53.014.791	55.665.530	58.448.807
C.I.F	30.755.978	32.293.777	33.908.466	35.603.889	37.384.084
<b>Totales</b>	<b>239.302.744</b>	<b>250.758.849</b>	<b>263.747.425</b>	<b>277.402.181</b>	<b>291.862.878</b>

Luego de realizar los cálculos de los costos y gastos asociados a la planta de talento humano de la empresa CISGLOX Ltda. Podemos observar que se requiere una planta de personal de un nivel técnico medio-alto con el fin de garantizar el éxito tanto comercial como financiero, la selección será un factor clave a la hora de la implementación del proyecto, en cuestiones técnicas se podrá contar con operarios especializados en el manejo de la maquinaria ya que se espera capacitarlos gracias al servicio que prestan los distribuidores o fabricantes de las maquinas requeridas, igualmente se deberá contar con profesionales en las aéreas de administración e ingeniería industrial para llevar a cabo la dirección y el control de proceso productivo.

#### 4.2.3 Materia prima a utilizar

Luego de realizar el sondeo del mercado y de tener una visión más amplia de la potencialidad del mercado se han determinado los parámetros iniciales para la planeación de la producción, se tiene en cuenta la capacidad proyectada a instalar, la eficiencia de las maquinas y la determinación de capacidades. Se tomo un inventario final correspondiente al 8%.

#### Producción Proyectada

$$PP = I.F.PT + V - I.I.PT$$

Donde:

PP	= Producción Proyectada
I.F. PT	= Inventario Final de productos terminados
V	= Ventas proyectadas
I.I. PT	= Inventario Inicial de productos terminados

VARIABLES DEL PLAN OPERATIVO - PROYECCION PROYECTADA PARA EL PRIMER AÑO												
AÑO 1												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1. VENTAS	799	790	815	857	865	840	824	815	807	832	857	882
Inventario Final Prod.Ter. (8% de Ventas)	64	63	65	69	69	67	66	65	65	67	69	71
Inventario Inicial Prod.Ter.	0	64	63	65	69	69	67	66	65	65	67	69
2. Incremento Prod.Terminado	64	-1	2	3	1	-2	-1	-1	-1	2	2	2
Inventario Final (Prod.Proc.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventario Inicial Prod.Proc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Incremento Prod.Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unidades a Producir: 1+2-3	863	790	817	860	866	838	822	815	806	834	859	884

PRODUCCION PROYECTADA PARA EL NEGOCIO CISGLOX LTDA.					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
LAMINAS DE AGLOMERADO CISGLOX					
1. Consumo (Unidades)	9.984	10.685	11.433	12.176	12.967
2. Inv. Final (8% del Consumo)	799	855	915	974	1.037
3. Inv. Inicial	0	799	855	915	974
4. Produccion = 1+2-3	10.783	10.741	11.493	12.235	13.031

Luego de realizar los cálculos iniciales y determinar la cantidad de unidades a manejar podemos tener una aproximación muy real y obtenida mediante un estudio técnico, esto os permitirá tener una producción programada, ordenada y sobre todo que cumpla con los requerimientos de la planeación del negocio.

### CANTIDADES DE MATERIA PRIMA PARA EL NEGOCIO

#### PROPORCIONALIDAD DE PRODUCCIÓN:

Para la fabricación o elaboración de una lámina de aglomerado de cisco es necesaria la siguiente proporcionalidad:

MATERIA PRIMA	REQUERIMIENTO
Cisco o triturado de cascarilla de arroz	22 kilos
Resina	2 kilos

\* Esta proporcionalidad es para 1 lámina, es necesario resaltar que la maquinaria instalada permite realizar 2 láminas a la vez por lo cual para el lote serán los valores el doble.

PRODUCCIÓN LOTE: 2 láminas cada 28 minutos

#### REQUERIMIENTOS

<b>CISGO O TRITURADO DE CASCARILLA DE ARROZ</b>	<b>44 KILOS</b>
<b>RESINA</b>	<b>4 KILOS</b>

Luego de realizar los cálculos iniciales de la materia prima requerida para el proceso de producción por cada unidad de tiempo se procede a cuantificar el flujo interno y las respectivas existencias para cada uno de los cinco años iniciales del proyecto.

### Cantidad de Materia Prima Necesaria

$$CMP = CS + PP + I.F.MP - I.I.MP$$

Donde:

CMP	= Cantidad de Materia Prima necesaria
CS	= Cantidad Estándar
PP	= Producción Proyectada
I.F.MP	= Inventario Final de Materia prima
I.I. MP	= Inventario Inicial de Materia Prima

### TABLA 58. PLAN DE COMPRAS MATERIA PRIMA – CANTIDAD DE MATERIA PRIMA NECESARIA

PLAN DE COMPRAS MATERIA PRIMA - PRODUCCION PROYECTADA PARA EL NEGOCIO CISGLOX LTDA.					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>CISCO O TRITURADO DE CASCARILLA DE ARROZ</b>					
1. Consumo (Unidades)	9.984	10.685	11.433	12.176	12.967
2. Inv. Final (8% del Consumo)	799	855	915	974	1.037
3. Inv. Inicial	0	799	855	915	974
4. Produccion = 1+2-3	10.783	10.741	11.493	12.235	13.031
Costo Unitario	\$ 1.408	\$ 1.477	\$ 1.551	\$ 1.628	\$ 1.709
Costo Mat.Prim. Consumida	\$ 14.057.472	\$ 15.781.478	\$ 17.733.867	\$ 19.827.120	\$ 22.156.896
Costo Total Compras	\$ 15.182.070	\$ 15.864.293	\$ 17.826.680	\$ 19.923.928	\$ 22.265.079
I.V.A.	\$ 2.429.131	\$ 2.538.287	\$ 2.852.269	\$ 3.187.829	\$ 3.562.413
<b>Costo Total Con Iva</b>	<b>\$ 17.611.201</b>	<b>\$ 18.402.580</b>	<b>\$ 20.678.949</b>	<b>\$ 23.111.757</b>	<b>\$ 25.827.492</b>
Pago Contado	90%				
Pago Plazo	10%				
<b>RESINA</b>					
1. Consumo (Unidades de 2 kgm)	9.984	10.685	11.433	12.176	12.967
2. Inv. Final (8% del Consumo)	799	855	915	974	1.037
3. Inv. Inicial	0	799	855	915	974
4. Compras M.P.1 = 1+2-3	10.783	10.741	11.493	12.235	13.031
Costo Unitario	\$ 6.000	\$ 6.294	\$ 6.610	\$ 6.939	\$ 7.281
Costo Mat.Prim. Consumida	\$ 59.904.000	\$ 67.250.615	\$ 75.570.457	\$ 84.490.567	\$ 94.418.589
Costo Total Compras	\$ 64.696.320	\$ 67.603.520	\$ 75.965.966	\$ 84.903.103	\$ 94.879.600
I.V.A.	\$ 10.351.411	\$ 10.816.563	\$ 12.154.555	\$ 13.584.497	\$ 15.180.736
<b>Costo Total Con Iva</b>	<b>\$ 75.047.731</b>	<b>\$ 78.420.083</b>	<b>\$ 88.120.521</b>	<b>\$ 98.487.600</b>	<b>\$ 110.060.336</b>
Pago Contado	90%				
Pago Plazo	10%				
<b>COSTO TOTAL GENERALCON IVA</b>	<b>\$ 92.658.932</b>	<b>\$ 96.822.663</b>	<b>\$ 108.799.469</b>	<b>\$ 121.599.357</b>	<b>\$ 135.887.828</b>
COSTO TOTAL COMPRAS	\$ 79.878.390	\$ 83.467.813	\$ 93.792.646	\$ 104.827.031	\$ 117.144.679
COSTO MATERIA PRIMA CONSUMIDA	\$ 73.961.472	\$ 83.032.092	\$ 93.304.324	\$ 104.317.687	\$ 116.575.485
<b>DATO FINAL</b>	<b>\$ 83.393.039</b>	<b>\$ 96.406.290</b>	<b>\$ 107.601.789</b>	<b>\$ 120.319.368</b>	<b>\$ 134.458.981</b>
VR PAGO	\$ 9.265.893	\$ 9.682.266	\$ 10.879.947	\$ 12.159.936	\$ 13.588.783
SALDO X PAGA					
<b>DATO FINAL</b>	<b>\$ 5.916.918</b>	<b>\$ 435.721</b>	<b>\$ 488.322</b>	<b>\$ 509.345</b>	<b>\$ 569.195</b>

PLAN DE COMPRAS MATERIALES INDIRECTOS					
	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
<b>MARQUILLA ADHESIVA PUBLICITARIA</b>					
1. Consumo (Unidades)	9.984	10.685	11.433	12.176	12.967
2. Inv. Final (8% del Consumo)	799	855	915	974	1.037
3. Inv. Inicial	0	799	855	915	974
4. Compras M.P.1 = 1+2-3	10.783	10.741	11.493	12.235	13.031
Costo Unitario	\$ 500	\$ 525	\$ 551	\$ 578	\$ 578
Costo Mat.Prim. Consumida	\$ 4.992.000	\$ 5.604.218	\$ 6.297.538	\$ 7.040.881	\$ 7.498.538
Costo Total Compras	\$ 5.391.360	\$ 5.633.627	\$ 6.330.497	\$ 7.075.259	\$ 7.535.150
I.V.A.	\$ 862.618	\$ 901.380	\$ 1.012.880	\$ 1.132.041	\$ 1.205.624
<b>Costo Total Con Iva</b>	<b>\$ 6.253.978</b>	<b>\$ 6.535.007</b>	<b>\$ 7.343.377</b>	<b>\$ 8.207.300</b>	<b>\$ 8.740.774</b>
Pago Contado	90%				
Pago Plazo	10%				
<b>RESUMEN</b>					
Costo Mat.Prim. Consumida	\$ 4.992.000	\$ 5.604.218	\$ 6.297.538	\$ 7.040.881	\$ 7.498.538
Costo Total Compras	\$ 5.391.360	\$ 5.633.627	\$ 6.330.497	\$ 7.075.259	\$ 7.535.150
I.V.A.	\$ 862.618	\$ 901.380	\$ 1.012.880	\$ 1.132.041	\$ 1.205.624
<b>Costo Total Con Iva</b>	<b>\$ 6.253.978</b>	<b>\$ 6.535.007</b>	<b>\$ 7.343.377</b>	<b>\$ 8.207.300</b>	<b>\$ 8.740.774</b>
Pago Contado	90%				
Pago Plazo	10%				
<b>DATO FINAL</b>	<b>VR PAGO</b>	<b>\$ 5.628.580</b>	<b>\$ 6.506.904</b>	<b>\$ 7.262.540</b>	<b>\$ 8.120.908</b>
	<b>SALDO X PAGA</b>	<b>\$ 625.398</b>	<b>\$ 653.501</b>	<b>\$ 734.338</b>	<b>\$ 874.077</b>
<b>DATO FINAL</b>		<b>\$ 399.360</b>	<b>\$ 428.769</b>	<b>\$ 461.728</b>	<b>\$ 532.718</b>

Cada lote representa 44Kg de mezcla de cisco de cascarilla de arroz y resina siendo la relación 90 – 10.

A continuación relacionamos uno a uno el precio de los insumos en el mercado por unidad de medida: Bultos – kilos

**TABLA 59. COSTO DE MATERIAL UTILIZADO**

INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA COMPRA	PRECIO POR UNIDAD	PROVEEDOR ESTABLECIMIENTO COMERCIAL
CISCO DE ARROZ (CASCARILLA TRITURADA DE ARROZ)	BULTO (62.5 KG)	4.000 \$ BULTO	PRODUCTORES LOCALES DE ARROZ. PLANTACIONES LOCALES. DEPOSITOS
RESINA	KILO	3.000 \$	ALQUIVEN PRODUCTOS QUIMICOS LTDA BOGOTA – CALI-BARRANQUILLA

			TEL BTA: 3440590 CR 41 10 <sup>a</sup> - 37
--	--	--	--

**PROPORCIONALIDAD DE PRODUCCIÓN:**

COSTOS DE INSUMOS POR LAMINA (SIN EMBALAJE)  
COSTO Y PROPORCIONALIDAD

22 KILOS DE CISCO DE ARROZ	1408 pesos
2 KILOS DE RESINA	6000 pesos

**COSTO DE INSUMOS**

**PARA PRODUCIR 1 LAMINA  
SIN EMPAQUE**

**7408 PESOS**

PRESUPUESTACION POR LOTE DE PRODUCCIÓN, INSUMOS PARA PRODUCIR:

(2 LAMINAS CADA 28 MINUTOS)

44 KILOS DE CISCO DE ARROZ	2816 pesos
4 KILOS DE RESINA	12000 pesos

COSTO DE INSUMOS POR LOTE (2 LAMINAS) = \$ **14.816 PESOS**

**TABLA 60. PRESUPUESTACION DE COSTOS DE INSUMOS**

POR DIA	POR MES	POR AÑO
16 LOTES x DIA	26 DIAS AL MES EN PRODUCCIÓN	12 MESES
14816 x 16 =	237056 x 26 =	6163456 x 12 =
237056 \$	6163456 \$	73961472 \$

#### 4.2.4 Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Son todos aquellos que no son materiales directos, ni mano de obra directa, tampoco son gastos de venta del producto pero que se encuentran en la planta de producción de la empresa, son considerados indirectos o gastos generales de fabricación se pueden clasificar así:

**TABLA 61. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de Obra Indirecta	\$ 30.755.978	\$ 32.293.777	\$ 33.908.466	\$ 35.603.889	\$ 37.384.084
Materiales Indirectos	\$ 4.992.000	\$ 11.208.436	\$ 12.595.076	\$ 14.081.761	\$ 14.997.076
Servicios Publicos	\$ 16.200.000	\$ 17.010.000	\$ 17.860.500	\$ 18.753.525	\$ 19.691.201
Mantenimiento	\$ 960.000	\$ 1.008.000	\$ 1.058.400	\$ 1.111.320	\$ 1.166.886
Reparaciones	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Otros Insumos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Otros materiales indirectos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL CIF</b>	<b>\$ 52.907.978</b>	<b>\$ 61.520.213</b>	<b>\$ 65.422.442</b>	<b>\$ 69.550.496</b>	<b>\$ 73.239.247</b>

CALCULO DE LA NECESIDAD DE MATERIA PRIMA			
PRODUCTO: CISGLOX		EMPRESA: CISGLOX LTDA.	PERIODO: 1 AÑO
MATERIA PRIMA REQUERIDA			
LISTA DE MATERIA PRIMA	CANTIDAD NECESARIA POR PRODUCTO (KILOS)	NUMERO DE UNIDADES A PRODUCIR PROMEDIO AÑO	CANTIDAD TOTAL DE MATERIA PRIMA REQUERIDA (KILOS)
CASCARILLA DE ARROZ	22	9.984	219.648
RESINA	2	9.984	19.968

#### 4.3 Programación de la producción

A continuación se determina el tiempo que permanecerán ocupadas las máquinas y el operario. Para calcular este tiempo multiplique las veces que se hará cada operación, por el tiempo que se gasta en hacer la operación una vez. Así se calcula el tiempo total de trabajo por operación, por operario y por máquina. Escriba los datos en el siguiente cuadro:

**TABLA 62. ACTIVIDADES Y TIEMPOS PRODUCTIVOS**

Eficiencia inicial esperada del sistema: 76.66 % aprox.

<b>ACTIVIDAD/PROCESO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
MATERIA PRIMA EN ESPERA	Aquí es donde se reciben las materias primas por parte de los proveedores, en esta área se cuenta con estibas y armarios que permitirán un mejor cuidado de estos insumos, se debe procurar mantener las pacas o bultos de cisco alejados de la humedad excesiva y la resina se debe cuidar de las altas temperaturas. El bodegaje permite planear la capacidad y la producción con mayor facilidad.
MEZCLA DE MATERIA PRIMA TIEMPO: 5 MIN.	Aquí se surte la maquina mezcladora con el cisco de cascarilla de arroz y la resina, es muy importante lograr la homogenización de la mezcla a nivel de micro partículas para lograr un acabado uniforme y potencial izar las características del producto, de aquí saldrá una pasta como "masa" que será moldeada.
MOLDEO Y COMPACTACION TIEMPO: 4 MIN.	Las mezcla ya homogénea pasa a la maquina de moldeado y compactación donde será sometida a presión para lograr la forma deseada y lograr la compactación de la mezcla buscando la reafirmación de sus propiedades.
PRENSADO TERMOHIDRAULICO TIEMPO: 7 MIN.	Ya la mezcla con forma de lámina y totalmente compacta pasa a la prensa en donde se le aplica una cantidad bastante considerable de calor y presión, de esta manera se sellará la lámina y se podrá reafirmar su dureza, también se acelera el proceso de cohesión de las partículas y se eliminan los posibles excesos de humedad.
CORTE Y PERFILACION TIEMPO: 2 MIN.	La lámina ya terminada casi en su totalidad es cortada en sus excesos y ligada para lograr un acabado mas

	suave, se polen los bordes o filos y se atenúan los ángulos, aquí se le brinda un acabado estético y de forma.
EMBALAJE Y MARCADO TIEMPO: 2 MIN.	La lamina terminada completamente pasa a esta sección en donde se marca y se embalada para su despacho, aquí se registra en los archivos de planta y se protegen los bordes para que no se vayan a maltratar en el proceso de distribución.
REVISION DE PRODUCTO TIEMPO: 1 MIN.	Este proceso ratifica el compromiso de la empresa con la calidad, aquí se registra el producto antes de salir a la bodega, se toman medidas y se confirman sus propiedades, se registra el lote y día de producción para poder hacer un seguimiento en caso de ser necesario o de presentarse un reclamación.
BODEGAJE Y DESPACHO	Las laminas listar para la venta son almacenadas en estibas esperando el momento de su distribución y disposición final, aquí se realiza el registro por parte del operario almacenista y es montada en los vehículos según corresponda, de igual forma en esta parte se almacenan las unidades destinadas a inventarios o pedidos futuros.

**TABLA 63. CURVA DE ARMONIA Y RITMO**

<b>N</b>	<b>DESCRIPCION PROCESO</b>	<b>O</b>	<b>▶</b>	<b>D</b>	<b>□</b>	<b>▽</b>	<b>TIEMP O MIN.</b>
1	MATERIA PRIMA EN ESPERA					○	--
2	TRANSPORTE A MEZCLA		○				1
3	MEZCLA DE MATERIA PRIMA	○					5
4	TRANSPORTE AL MOLDEO		○				1
5	MOLDEO Y COMPACTACION	○					4
6	TRANSPORTE A PRENSADO HIDRAULICO		○				1
7	PRENSADO TERMOHIDRAULICO	○					7
8	TRANSPORTE A CORTE Y PERFIALCION		○				1
9	CORTE Y PERFILACION	○					2
10	TRANSPORTE A EMBALAJE Y MARCADO		○				1
11	EMBALAJE Y MARCADO	○					2
12	TRANSPORTE A REVISION		○				1
13	REVISION DE PRODUCTO				○		1
14	TRANSPORTE A BODEGAJE Y DESPACHO		○				1
15	BODEGAJE Y DESPACHO					○	--
		5	7	0	1	2	
	<b>NIVELES DE ACTIVIDAD</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
	<b>PARTICIPACION PORCENTUAL</b>	<b>71.42</b>	<b>25.00</b>	<b>0</b>	<b>3.57</b>	<b>0</b>	<b>100 %</b>

**TABLA 64. DIAGRAMA HOMBRE – MAQUINA**

<b>H M</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>QR</b>	<b>Tiempo (min.)</b>
--	MATERIA PRIMA EN ESPERA	☺		44 KILOS	--
8	TRANSPORTE A MEZCLA	☺		44 KILOS (A – R)	1
8	MEZCLA DE MATERIA PRIMA		☺	44 KILOS	5
8	TRANSPORTE AL MOLDEO		☺	2 LAMINAS	1
8	MOLDEO Y COMPACTACION		☺	2 LAMINAS	4
8	TRANSPORTE A PRENSADO HIDRAULICO		☺	2 LAMINAS	1
8	PRENSADO TERMOHIDRAULICO		☺	2 LAMINAS	7
8	TRANSPORTE A CORTE Y PERFILACION		☺	2 LAMINAS	1
8	CORTE Y PERFILACION		☺	2 LAMINAS	2
8	TRANSPORTE A EMBALAJE Y MARCADO		☺	2 LAMINAS	1
8	EMBALAJE Y MARCADO	☺		2 LAMINAS	2
8	TRANSPORTE A REVISION		☺	2 LAMINAS	1
8	REVISION DE PRODUCTO	☺		2 LAMINAS	1
8	TRANSPORTE A BODEGAJE Y DESPACHO	☺		2 LAMINAS	1
8	BODEGAJE Y DESPACHO	☺		2 LAMINAS	--
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>9</b>		<b>28 MIN</b>

**TABLA 65. ORDENES DE PRODUCCION**

<b>ÓRDEN DE PRODUCCIÓN - CISGLOX LTDA.</b>			
<b>Orden de producción N°: 0001</b>	<b>Producto a fabricar: Lamina Cisglox</b>	<b>funcionario a cargo:</b>	<b>Periodo: 10-01 - 01 (día)</b>
<b>Operaciones a realizar</b>		<b>Cantidad</b>	
MEXCLADO, MOLDEO, PRENSADO, CORTE, PERFILADO, EMBALAJE, REVISION, DESPACHO		32 LAMINAS DE 2.44 x 1.20 MTS	
<b>Materiales</b>			
(704 KG DE CASCARILLA DE ARROZ Y 64 KG DE RESINA)			
<b>Características de la producción</b>			
Producción en línea, 32 laminas en una jornada laboral de 8 horas 2 LAMINAS CADA 28 MINUTOS 32 LAMINAS EN 1 DIA (8 HORAS LABORALES) *PROM PRODUCCION TUPV / TP + TA $32 / 8 = 4$ LAMINAS POR HORA 0.06 LAMINAS POR MINUTO			

LA PLANTA DE PRODUCCIÓN ESTARÁ DIVIDIDA POR ZONAS EN LAS CUALES SE LLEVAN A CABO LOS PROCESOS, A CONTINUACION SE RELACIONAN:

**TABLA 66, DISTRIBUCION DE LA PLANTA FÍSICA**

<b>N</b>	<b>FUNCION PRODUCTIVA</b>
<b>ZONA 1</b>	MATERIA PRIMA EN ESPERA
<b>ZONA 2</b>	MEZCLA DE MATERIA PRIMA
<b>ZONA 3</b>	MOLDEO Y COMPACTACION
<b>ZONA 4</b>	PRENSADO TERMOHIDRAULICO
<b>ZONA 5</b>	CORTE Y PERFILACION
<b>ZONA 6</b>	EMBALAJE Y MARCADO
<b>ZONA 7</b>	REVISION DE PRODUCTO
<b>ZONA 8</b>	BODEGAJE Y DESPACHO

**TABLA 67. RELACION DE LOS MATERIALES Y MAQUINARIA NECESARIA PARA CADA ETAPA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LAS LÁMINAS**

Proceso	Material										
MATERIA PRIMA EN ESPERA	Estibas de madera Plataforma Pacas de cisco Canecas de resina Pala										
<p style="text-align: center;">MEZCLA DE MATERIA PRIMA</p> <table border="1" data-bbox="423 701 711 1486"> <tr> <td style="background-color: #f4a460;"><b>Numero de crateres</b></td> <td style="background-color: #f4a460;"><b>1</b></td> </tr> <tr> <td>Motor eléctrico para cada husillo:</td> <td>15 HP</td> </tr> <tr> <td>Bomba de Agua:</td> <td>3 HP</td> </tr> <tr> <td>Ancho máximo de trabajar:</td> <td>2000 mm</td> </tr> <tr> <td>Largo máximo de pulir:</td> <td>40'</td> </tr> </table>	<b>Numero de crateres</b>	<b>1</b>	Motor eléctrico para cada husillo:	15 HP	Bomba de Agua:	3 HP	Ancho máximo de trabajar:	2000 mm	Largo máximo de pulir:	40'	Mezcladora marca Maneklal and Sons corp. Cáp. 500 Kg. con cráter de entrada y salida a banda en canal
<b>Numero de crateres</b>	<b>1</b>										
Motor eléctrico para cada husillo:	15 HP										
Bomba de Agua:	3 HP										
Ancho máximo de trabajar:	2000 mm										
Largo máximo de pulir:	40'										
MOLDEO Y COMPACTACION	Compactadora TIOI  Tamaño de la tabla huso de inclinación -5 de 900 x de 700m m - +45 grados de huso apresuran dimensiones máximas de la tabla que resbala del movimiento 140m m del huso del diámetro 225/180m m de la herramienta 3,4,6,8,10000rpm el peso 320kg de la energía 5.5hp										

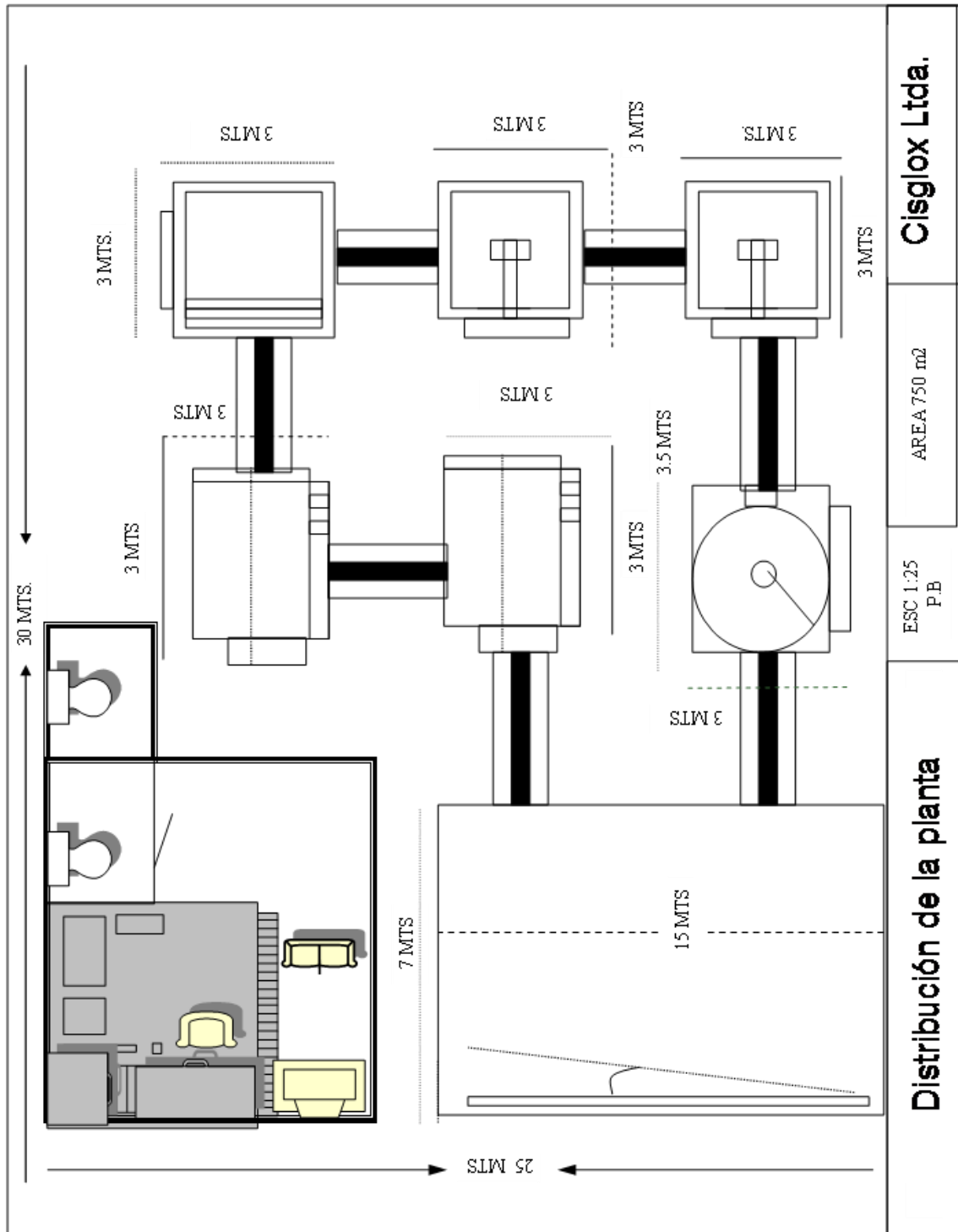
	<p>(3 caballos de fuerza del motor del movimiento 840m m de la tabla que resbala de 900 x de 230m m de opción de 1ph)          Consume 4 kw / hora.          Marca TIOI</p>
<p>PRENSADO          TERMOHIDRAULICO</p>	<p>Prensadora thermo hidráulica</p> <p>Model M2          Machine number AB9215          Reference number 010202          Max depth of cut 120mm          Minimum length of cut 350mm          Maximum/min blade diameter 350-300mm          Shaft diameter 70mm          Max distance between saws 200mm          Table height 750mm          Feed speeds 6-48m/min variable          Feed track width 220mm          Motor power 25hp          Net weight 1730kgs          Overall dimensions 2000x1600x1500mm          Dust extraction outlet 180mm          For artificial wood compress.          Source 4 KW</p>
<p>CORTE Y PERFILACION</p>	<p>PERFILADORA</p> <p>Modelo          SMC-36          Tamaño de la maquina 36"          Ancho máx. de corte 100"          Profundidad máx. de corte 36"          Capacidad de cortar montón 4.5"          Cortes por minuto (trabajo continuo)          28          Motor 3.0</p>

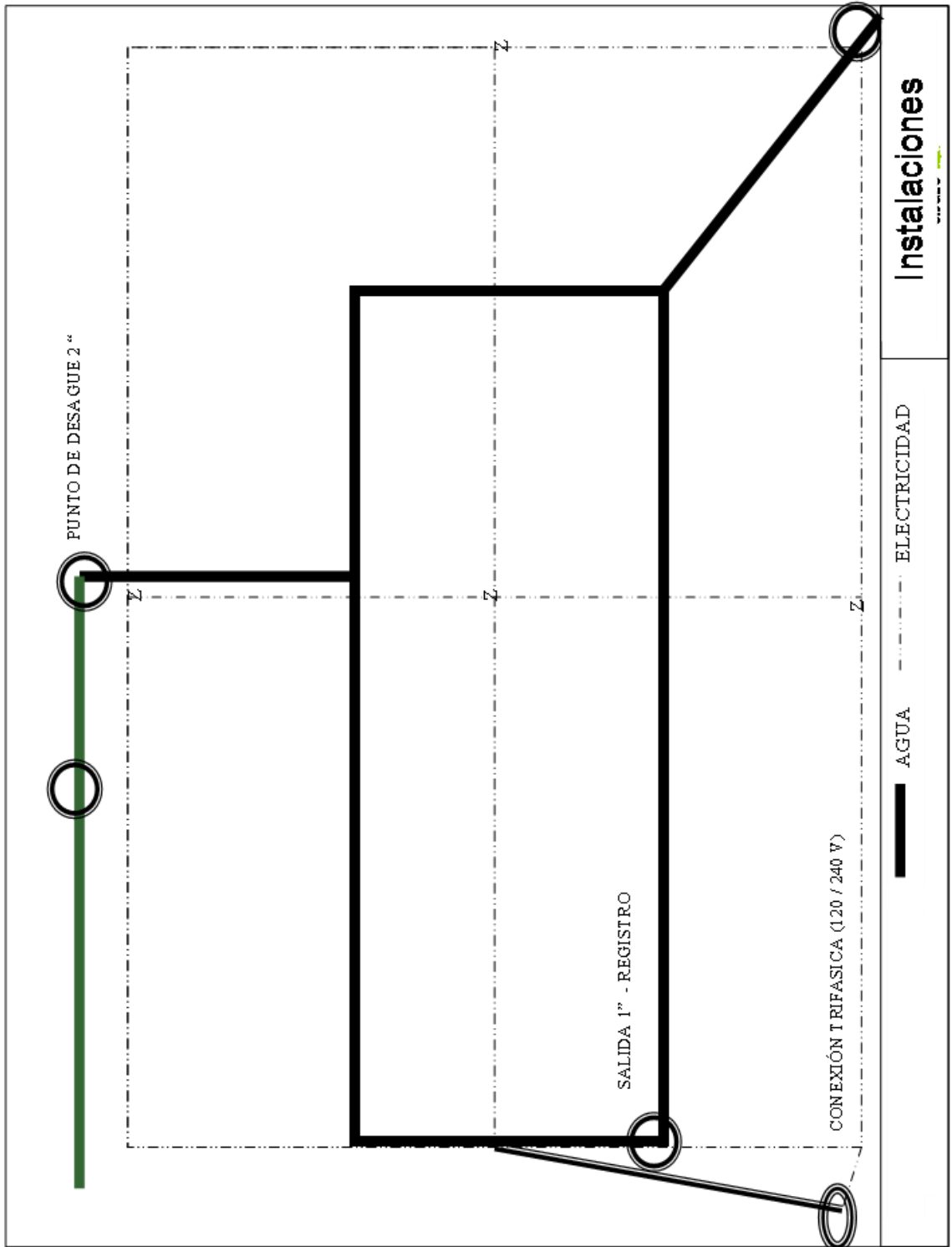
	HP 3 kw / hora Peso bruto 1800 kgs. Volumen del embarque (m3) 3.75
EMBALAJE Y MARCADO	Plataforma de acceso Sillas Plástico de empacar Marquillas Institucionales Bisturí
REVISION DE PRODUCTO	Plataforma de acceso Metro Bascula plana
BODEGAJE Y DESPACHO	Estibas de madera Plataforma Pacas de cisco Canecas de resina Pala



La estructura de la planta y su movilidad esta articulada internamente por una banda transportadora plana funcional en sistema de rodillos zonas de producción.

#### 4.4 Distribución de la planta de producción





## **Control de la producción: Metodología**

El control de la producción partirá desde la gerencia de producción, gracias a la especialidad de esta persona se podrá realizar un control desde la fuente garantizando la funcionalidad de cada proceso, los operarios a contratar deberán contar con estudios técnicos como mínimo, igualmente podrán ejercer el control de cada una de las plazas de trabajo y operación de maquinaria complementando la labor de supervisión del gerente y de integración del proceso.

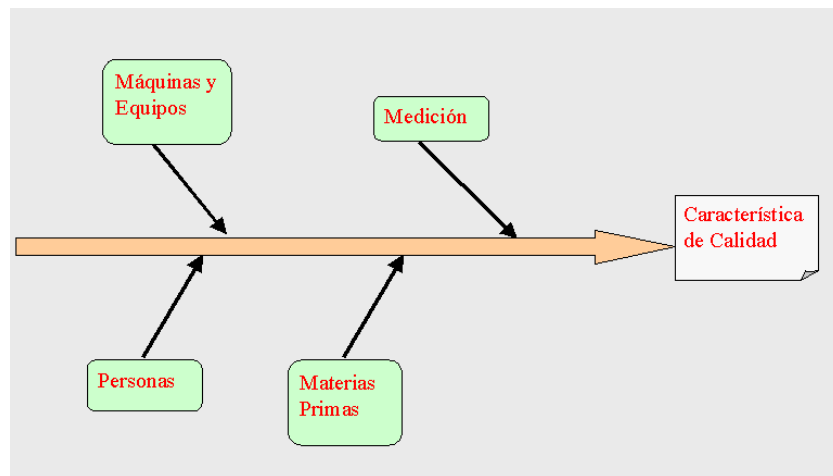
Mediante un libro de registro de operaciones y el record digital del sistema integrado de producción se podrá llevar el control de producción a niveles industriales así la infraestructura aun se delimite en una Pyme, una ventaja es que la programación de producción se basará en una aplicación informática operacional, en este caso logística de producción manejada a través de SQL SERVER o un componente SIIGO. Gracias a estas nuevas aplicaciones se simplificará y automatizará mediante el computador el control de la producción, la eficiente administración de inventarios y el sistema de producción en línea, para esto se requiere un equipo de computo y un trabajo previo en la determinación de los modelos incluyendo los planes de producción.

### **¿Cómo piensa realizar el control de las materias primas y el trabajo de los operarios en planta?**

Debido a que la principal materia prima (cascarilla de arroz) es un material que se maneja por volumen y no por peso, no se podrá contar con grandes reservas, esto, porque no es eficiente almacenarlo en espacio cerrado, se contará con una recolección semanal, la resina es de origen natural y es ampliamente comercializada en el país por lo cual se podrá hacer un pedido acorde a la administración del inventario calculado inicialmente en el cubrimiento de producción de 15 días, ósea 2 pedidos al mes. Dentro de lo descrito anteriormente también se contará con un componente sistematizado de administración de inventario, existencias su flujo lo cual alimentará directamente el kardex realizando las respectivas alertas de reabastecimiento. Igualmente por la naturaleza de los insumos principales no se deberá tener un manejo especializado, se puede almacenar fácilmente y no es perecedero, la cascarilla deberá almacenarse empacada en bultos o canecas que se ubiquen a mínimo 10 cms del suelo, esto para evitar presencia de roedores.

Las actuales condiciones y la amplia oferta de técnicos y profesionales cada vez más preparados y comprometidos permitirán que se tengan amplias posibilidades al momento de la selección del personal, se asume que se contará con talento humano especializado y comprometido con la labor el cuál requerirá no control sobre sus actuaciones si no acompañamiento para facilitar su crecimiento y realización, esto lo brindará el gerente de producción y los demás cargos directivos, se operara bajo el modelo de equipos tanto en la parte operativa como en las aéreas de gestión y funcionales.

**FIGURA 53. ESQUEMA DE CONTROL INTEGRADO**



### **Mantenimiento a realizar en la empresa**

La planeación del montaje industrial de la empresa incluye la adquisición de maquinaria nueva por tal motivo a partir del primer año de operaciones se hará un mantenimiento productivo trimestral para evitar que el equipo de planta sufra un deterioro contante o no detectable, cada operario en cada zona tendrá la responsabilidad de reportar y velar por la optimización en el funcionamiento, esto se hará involucrándolo técnicamente en el funcionamiento y mediante la capacitación que ofrecerá el proveedor de la maquinaria. De igual forma la empresa adoptara la política de TPM o mantenimiento productivo total

Según lo analizado para la aplicación del TPM en la empresa CISGLOX Ltda. Las pérdidas se hallan directa o indirectamente relacionadas con los equipos dando lugar a reducciones en la eficiencia del sistema productivo en tres aspectos fundamentales:

- Tiempos muertos o paro del sistema productivo.
- Funcionamiento a velocidad inferior a la capacidad de los equipos.
- Productos defectuosos o malfuncionamiento de las operaciones en un equipo.

El TPM es en la actualidad uno de los sistemas fundamentales para lograr la *eficiencia total*, en base a la cual es factible alcanzar la *competitividad total*. La tendencia actual a mejorar cada vez más la competitividad supone elevar al unísono y en un grado máximo la eficiencia en calidad, tiempo y coste de la producción e involucra a la empresa en el TPM conjuntamente con el TQM.

El TPM constituye un nuevo concepto en materia de mantenimiento, basado este en los siguientes cinco principios fundamentales:

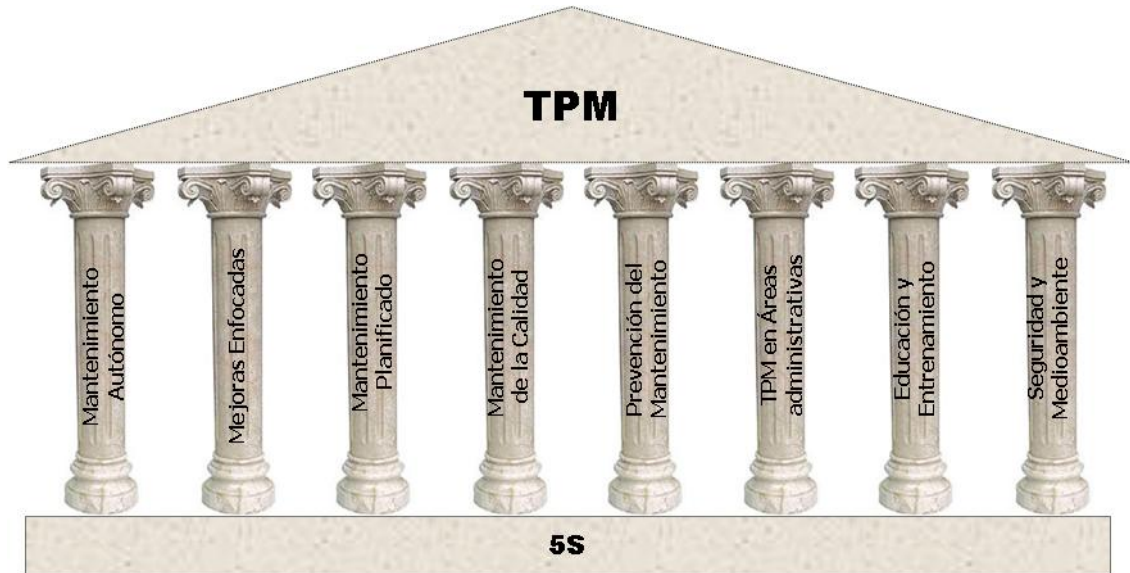
- Participación de todo el personal, desde la alta dirección hasta los operarios de planta. Incluir a todos y cada uno de ellos permite garantizar el éxito del objetivo.
- Creación de una cultura corporativa orientada a la obtención de la máxima eficacia en el sistema de producción y gestión de los equipos y maquinarias. De tal forma se trata de llegar a la Eficacia Global.
- Implantación de un sistema de gestión de las plantas productivas tal que se facilite la eliminación de las pérdidas antes de que se produzcan y se consigan los objetivos.
- Implantación del mantenimiento preventivo como medio básico para alcanzar el objetivo de cero pérdidas mediante actividades integradas en pequeños grupos de trabajo y apoyado en el soporte que proporciona el mantenimiento autónomo.
- Aplicación de los sistema de gestión de todos los aspectos de la producción, incluyendo diseño y desarrollo, ventas y dirección.

La aplicación del TPM garantiza a la empresas resultados en cuanto a la mejora de la productividad de los equipos, mejoras corporativas, mayor capacitación del personal y transformación del puesto de trabajo.

Entre los objetivos principales y fundamentales de la implementación del TPM en CISGLOX Ltda. se tienen:

- Reducción de averías en los equipos.
- Reducción del tiempo de espera y de preparación de los equipos.
- Utilización eficaz de los equipos existentes.
- Control de la precisión de las herramientas y equipos.
- Promoción y conservación de los [recursos naturales](#) y [economía](#) de energéticos.
- Formación y [entrenamiento](#) del personal.

**FIGURA 54. PILARES DEL TPM EN LA IMPLEMENTACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CISGLOX LTDA.**



FUENTE: CALIDAD TOTAL. CORPORACION CALIDAD.2008

### **Pérdidas o despilfarros de los equipos**

Por un lado se tienen las averías y tiempos de preparación que ocasionan tiempos muertos o de vacío.

En segundo término tenemos a el funcionamiento a velocidad reducida y los tiempos en vacío, todo lo cual genera pérdidas de velocidad del [proceso](#).

Y por último tenemos los pérdidas por productos y procesos defectuosos ocasionados por los defectos de calidad y repetición del trabajo.

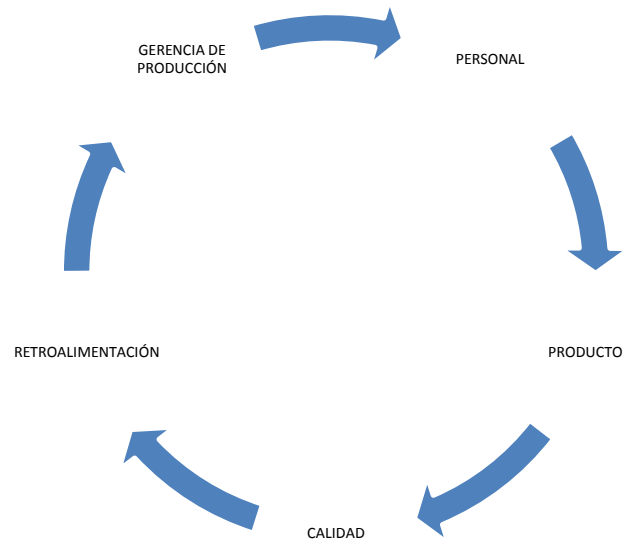
Estas pérdidas deben ser eliminadas o reducidas a su mínima expresión durante el proceso de fabricación de las láminas.

### **Supervisión de la producción de la empresa**

La supervisión de la producción de la empresa estará a cargo de el gerente de operaciones quien velará por el mantenimiento de las cuotas de producción, la determinación de las cantidades procesadas y el control general del proceso a partir de la plataforma tecnológica dispuesta para este fin manteniendo la idea de un sistema de producción ampliamente integrado y estandarizado donde

más que una supervisión existe una interacción funcional para llevar a cabo las funciones propias del área, se concibe como un todo estructurado y cilicio..

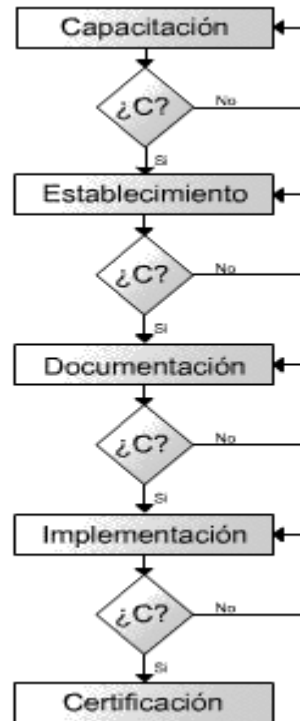
**FIGURA 55. DIAGRAMA FUNCIONAL DE LAS LABORES OPERATIVAS**



### **Implementación del plan de seguridad industrial de la empresa**

Para la implementación se deberá contar con una estructura definida en las políticas de la empresa, para este fin se elaborará el documento o se adaptará de una industria similar certificada, la idea es que Cisglox Ltda. Opere bajo estrictas normas de seguridad y se acoja a la reglamentación y direccionamiento de las normas técnicas de calidad aplicables.

**FIGURA 56. FLUJOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**



La idea principal del plan de implementación del plan de seguridad industrial radica en que exista participación en todos los niveles de la empresa y que estos mismos se involucren en su elaboración y definición realizando aportes observados en el día a día y aportes partiendo de la experiencia de cada área de conocimiento

**FIGURA 57. DIGRAMA DE IDENTIFICACION DEL PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL CISGLOX LTDA.**



**Relación de proveedores de materiales**

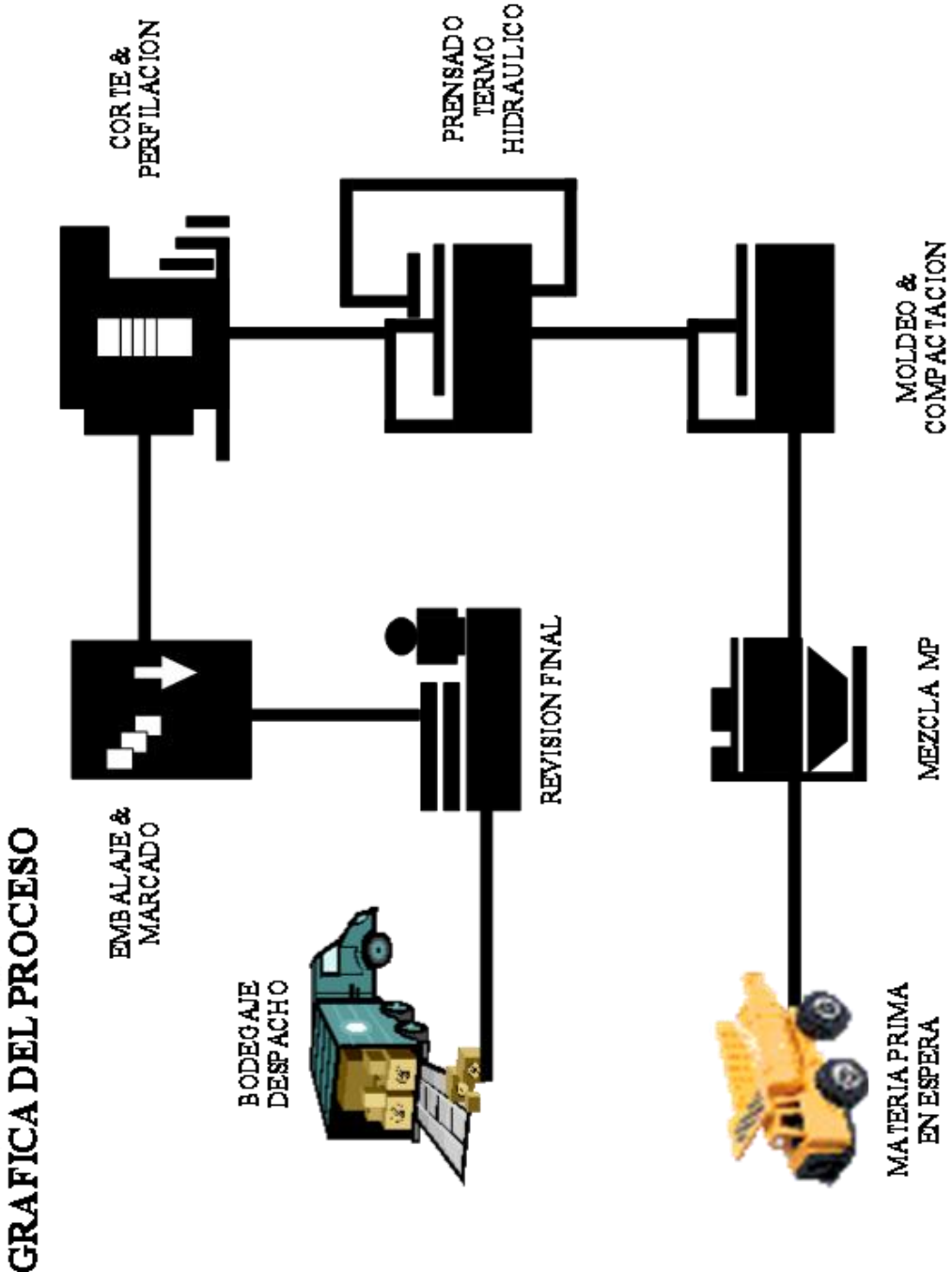
RELACION DE PROVEEDORES DE MATERIALES		
TIPO DE PROVEEDOR	TIPO DE MATERIA PRIMA A EMPLEAR	RAZONES POR LA CUAL LE COMPRA
MOLINOS Y PRODUCTORES DE LA ZONA CENTRAL Y NORORIENTAL DEL TOLIMA	CASCARILLA DE ARROZ LAVADA	Por la facilidad de acceso en esta región a la cascarilla de arroz que se presenta como residuo de la producción de los molinos y las plantaciones de estas zonas, igualmente por la facilidad en la recolección.
ALQUIVEN PRODUCTOS QUIMICOS LTDA BOGOTA – CALI- BARRANQUILLA-IBAGUE TEL BTA: 3440590 CR 41 10ª - 37	RESINA AGLOMERANTE A BASE DE ÚREA	Porque cuenta con una gran plataforma logística que permite la disponibilidad de la materia prima, además cuentan con certificación d calidad y tiene cobertura nacional pensando en una futura ampliación de las funciones productivas en el territorio nacional.

<b>TABLA 68. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE CALIDAD DE CADA UNA DE LAS MATERIAS PRIMAS</b>	
<b>TIPO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>REQUERIMIENTO MINIMO DE CALIDAD</b>
CASCARILLA DE ARROZ LAVADA	Lavado de la cascarilla, homogeneidad en la carga, tamizado de cuerpos extraños.
RESINA AGLOMERANTE A BASE DE ÚREA	Composición a base de úrea, empresa certificada en norma tecnica de calidad ISO 9000 - 9001, venta en caneca metalica

**TABLA 69. INVENTARIO DE POSIBLES PROBLEMAS**

<b>INVENTARIO DE POSIBLES PROBLEMAS QUE SE PUEDAN PRESENTAR CON LAS MATERIA PRIMAS</b>		
<b>TIPO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>PROBLEMA A PRESENTAR</b>	<b>MANERA DE TRATARLO</b>
CASCARILLA DE ARROZ LAVADA	Presencia de impurezas por un inadecuado lavado que puede alterar la composición de la lámina	Control de calidad de la materia prima desde la fuente con un tamizado como condición de compra y recolección.
RESINA AGLOMERANTE A BASE DE ÚREA	Desabastecimiento de resina por fallas de logística del proveedor principal.	Se contará con un plan de contingencia teniendo 2 proveedores extra de resina de igual marca, adicionalmente se contará con un stock del 8% mensual.

4.5 Diagramación del proceso productivo



**TABLA 70. PUNTOS CRITICOS EN EL CONTROL DE CALIDAD**

PUNTOS CRITICOS EN EL CONTROL DE CALIDAD			
PERFILADO			
POSIBLE DEFECTO	ETAPA DEL PROCESO	CAUSA	DECISIÓN
Quiebre de las puntas (esquinas) de la lámina.	Corte y perfilacion (Etapa 5 )	Debido a la fuerza de la perfilación se corre el riesgo de quebrar las esquinas de la lamina o de comprometer su estructura.	El operario debera calibrar la maquina a diario y se deben usar sin falta las guias precargadas en el sistema gui de la perfiladora.

#### 4.6 Compras y aprovisionamiento

El margen de seguridad o stock de seguridad, es la existencia que nos permite tener una reserva de mercancías por encima de los niveles que realmente se necesitarían, si no existiera la incertidumbre.

Cuando la empresa a través de la transformación de materias primas, produce bienes, compra para vender, compra lo indispensable para su funcionamiento y más aún, cuando vende servicios, cualquiera que sea el caso; tendrá que hacer pedidos a un proveedor quien seguramente, tardará un tiempo en suministrarlo a este tiempo lo llamamos plazo de aprovisionamiento.

Cantidad Óptima de Pedido

$$Q = (d + a + p)k - (M + C - N)$$

Donde:

- Q = Cantidad a pedir
- a = Coeficiente de seguridad o stock de seguridad
- d = Plazo de aprovisionamiento
- p = Período de aprovisionamiento
- k = Media de las salidas en unidad de tiempo
- M = Cantidad de existencia en almacén
- C = Cantidad en pedido
- N = Débito o escasez (negativo)

<b>Q =</b>	<b>18498,56</b>	<b>KG</b>
------------	-----------------	-----------

#### Conservación de las mercancías en bodega

Gracias a las propiedades de la lámina de aglomerado, una vez terminado el producto este no requiere de cuidados muy especializados, el material se va a

estivar uno sobre otro esperando el momento de la distribución, sin embargo las laminas serán almacenadas con extrema precaución para conservar la integridad en las esquinas, igualmente serán puestas en estibas sobre el suelo para evitar el contacto directo, respecto a humedad y temperatura no requieren de mayor cuidado.

### **Entrega a los usuarios de estas mercancías**

La red distribución de Cisglox Ltda. Estará tercerizada, debido a que la empresa no cuenta con experiencia en este tema contara con el apoyo de un operador logístico quien mediante un contrato se encargara de la entrega de la mercancía a nivel nacional, se pagara un valor integral incluyendo fletes y demás gastos de manejo lo cual estará cargado en el precio de venta.

CISGLOX iniciará operaciones comerciales en el territorio nacional, debido a la naturaleza del proyecto no es posible la adquisición de una flota de vehículos. Uno de los principales objetivos estratégicos de la empresa es la ampliación de sus operaciones a nivel nacional y apuntar a la exportación en el mediano plazo.

Luego de evaluar una terna de proveedores del servicio de carga y distribución se escogió la siguiente empresa quien semanalmente recogerá el producto y lo distribuirá en los sitios de destino..

### **OPERADOR DE CARGA**

TRANSPORTE DE CARGA LIBRE

PBX: 6099999

### **Actividades de recepción y registro se llevarán en el almacén**

En el almacén se llevara un control automatizado de existencias, entradas y salidas acorde a lo dispuesto en la planeación mediante el uso de un software aplicativo de control, se podrán tener informes diarios o por el periodo que se desee, este mismo aplicativo permitirá dinamizar las actividades como lo son:

- REGISTRO DE ENTRADA
- CLASIFICACION
- UBICACIÓN
- SALIDA A PRODUCCION

### **Actividades de almacenaje y despacho**

Respecto al bodegaje y despacho en la planeación se tuvo en cuenta como una parte integral del proceso, para esto, y acorde a la distribución de la planta se contará con una bodega o almacén de salida en donde las laminas ya terminadas y embaladas se organizan para la distribución, el almacenaje se hace en forma apaisada permitiendo ubicarlas una contra otra de forma horizontal, gracias a la dureza y uniformidad de la base plana no hay problema en que entren en contacto unas con otras. El despacho se hará acorde a la planeación de la distribución que se basa en los pedidos y compromisos comerciales de la empresa, de la bodega son montadas al camión en donde se despacha por vía terrestre ya sea a los distribuidores o al puerto en caso de ser parte de una cuota de exportación.

A continuación se recuerda la actividad y la descripción del bodegaje y despacho de mercancía:

<b>BODEGAJE Y DESPACHO</b>	Las laminas listas para la venta son almacenadas en estibas esperando el momento de su distribución y disposición final, aquí se realiza el registro por parte del operario almacenista y es montada en los vehículos según corresponda, de igual forma en esta parte se almacenan las unidades destinadas a inventarios o pedidos futuros.
----------------------------	---

**FIGURA 58. MAPA SATELITAL DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL COMO EJE DE LA DISTRIBUCIÓN.**

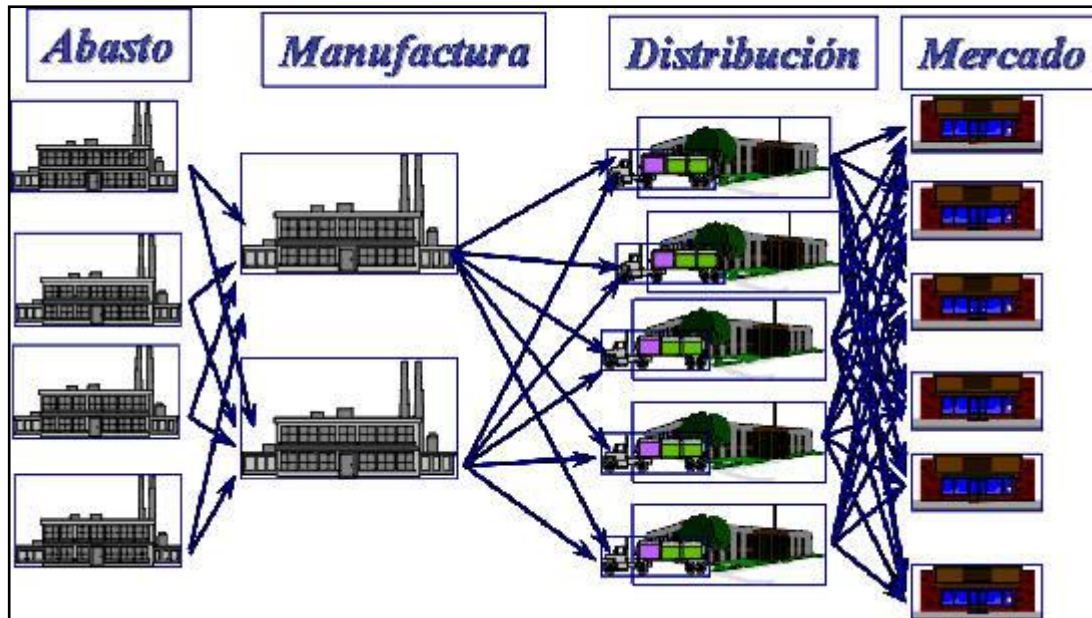


FUENTE: GOOGLE EART.

Como se puede observar en la figura la planta estará ubicada en un sitio estratégico, tanto por ser un centro neurálgico de la producción de arroz como el fácil acceso a las vías panamericanas que concentran el centro de país con el occidente y la costa atlántica.

A continuación se muestra una relación grafica del proceso y la distribución (red)

**FIGURA 59. ESQUEMA GENERAL MOVIMIENTOS Y DE DISTRIBUCION DE PRODUCTOS**



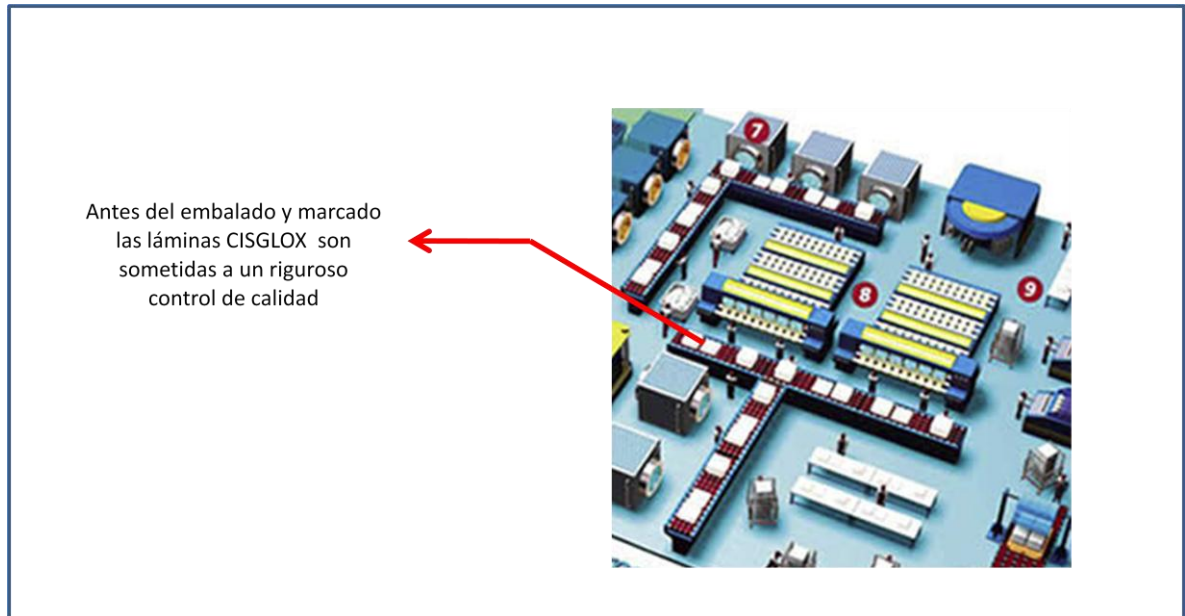
**Fuente: Galería de imágenes Windows Enterprise edition.**

### **Inspección y control de calidad de las mercancías a la venta**

Dentro del diseño de proceso se tiene contemplada etapa de control de calidad de la fuente, aquí se evalúan las propiedades de la lámina realizando un pesaje y una revisión de las mediciones, el operario estará capacitado para realizar un control detallado en tiempo reducido identificando inmediatamente las posibles fallas, aunque el proceso es automatizado se evaluará la calidad minuciosamente, igualmente se contará con un número de identificación de lote impreso en la marquilla que permitirá el control post venta en caso de ser requerido, la información diaria de producción y de lote será alimentada al sistema informático para su control y archivo.

A continuación se muestra el interior del proceso de calidad al que son sometidas las láminas en aras de la satisfacción total del cliente ya sea para uso en construcción, muebles o el destino final.

## FIGURA 60. ESQUEMA FUNCIONAL DEL CONTROL DE CALIDAD DE LAS LÁMINAS



Fuente: Elaboración propia.

### **Atención de los requerimientos del usuario en cuanto embalaje o empaque de las mercancías**

Debido a la naturaleza del producto no contará con un empaque, el cliente final adquirirá las laminas en puntos de venta minorista como depósitos o almacenes especializados en donde estarán en góndolas especiales suministradas, el producto contará con una marquilla de identificación del producto donde encontrará instrucciones y precauciones básicas, código de barras, numero de lote e identificación del producto y la empresa, línea de contacto y pagina de internet.

Luego de realizar diseños y aproximaciones a continuación se muestra la marquilla propuesta para identificar las láminas desde el proceso de producción hasta el cliente final.

**FIGURA 61. RATIFICACION DE DISEÑO DE LA MARQUILLA DE IDENTIFICACION DE LAS LÁMINAS CISGLOX LTDA.**



**Distribución de las mercancías solicitadas – COSTO**

Como se menciona en puntos pasados la distribución estará a cargo de una empresa especializada en operación logística, el costo será incluido en el precio de venta al intermediario en el caso del uso de este canal, en el caso de pedidos directos de fábrica se podrá hacer una negociación del valor del transporte ya sea el caso de ser asumido por la empresa o si hace parte integral del precio de venta.

**TABLA 71. CONTROL DE STOCK DE MERCANCIAS CISGLOX LTDA.**

MERCANCIAS	0 - 30	31 - 60	MAS DE 60
CASCARILLA DE ARROZ	X		
RESINA A BASE DE UREA	X		
MARQUILLA ADHESIVA		X	

#### **4.7 Aspectos técnicos de la comercialización y distribución de Mercancías**

Esta cadena se presenta en las empresas comerciales aquellas donde la parte central es el cliente, aquí no hay transformación de materias primas, sino un producto terminado que se adquiere ya confeccionado y acabado para venderlo al cliente, sacándole algún tipo de utilidad o beneficio. Aquí también hay un flujo eficiente y efectivo de los productos, desde la fuente hasta el consumo final. Esta cadena está compuesta por varios eslabones y posee cinco (5) elementos importantes sobre los que se debe girar, ellos son: el cliente en primera instancia, seguido de aprovisionamiento de suministros; inventarios, distribución, transporte y finalmente almacenamiento, para el caso de COSGLOX Ltda. esta cadena hacer parte del macro proceso de gestión ya que la empresa si manufactura sus productos y se presenta transformación de materias primas..

##### **4.7.1 El Cliente**

##### **¿Quiénes son sus clientes potenciales?**

Luego de realizar los sondeos al mercado y de direccionar la estrategia comercial de la empresa se han identificado clientes potenciales en dos grupos según se relaciona a continuación:

**TABLA 72. IDENTIFICACION DE CLIENTES POTENCIALES**

<b>SEGMENTO HOGARES</b>	<b>SEGMENTO INDUSTRIAL</b>
HOMBRES Y MUJERES ENTRE LOS 25 Y 65 AÑOS DE TODOS LOS ESTRATOS	ONG`S CON PROYECTOS DE INVERSION EN VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)
DISTRIBUIDORES MINORISTAS (FERRETERIAS)	CONSTRUCTORAS CON PROYECTOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL
ALMACENES ESPECIALIZADOS EN ARTICULOS PARA HOGAR	DEPOSITOS DE MATERIALES DE VENTAS POR MAYOR
N/A	EMPRESAS Y PERSONAS NATURALES QUE MANUFACTURAN MUEBLES Y ENSERES O ARTICULOS RELACIONADOS

## Necesidades de los clientes potenciales

De la misma forma se pueden rescatar del sondeo de mercado las principales necesidades de los clientes potenciales de la empresa y el producto CISGLOX:

TABLA 73. PRINCIPALES NECESIDADES DE LOS CLIENTES

SEGMENTO HOGARES	SEGMENTO INDUSTRIAL
LAMINA RESISTENTE A FACTORES EXTERNOS COMO FUEGO, HUMEDAD, PLAGAS, VARIACION CLIMATICA.	LAMINA RESISTENTE A FACTORES EXTERNOS COMO FUEGO, HUMEDAD, PLAGAS, VARIACION CLIMATICA.
FACILIDAD EN LA INSTALACION EN ACABADOS	MANEJABILIDAD DE LAS LAMINAS EN ALTOS VOLUMENES
FACILIDAD EN EL CORTE	FACILIDAD EN EL MONTAJE EN ESTRUCTURAS MODULARES

¿Cuáles son las preferencias más comunes de la clientela en cuanto a forma de pago, despacho, empaque y entrega del producto final?

TABLA 74. PREFERENCIAS EN LA FORMA DE PAGO, EMPAQUE Y ENTREGA DEL PRODUCTO

FORMA DE PAGO	EMPAQUE	ENTREGA
<b>Hogares:</b> para este segmento la forma de pago preferida es de contado ya que se compran cantidades pequeñas.	<b>Hogares:</b> Debido a la naturaleza del producto el empaque no se considera necesario, basta con la marquilla informática de la empresa y de identificación.	<b>Hogares:</b> Debido a que este tipo de consumidores compran en cantidades reducidas la entrega se hace a través del minorista o vendedor.
<b>Industrial:</b> para este segmento y debido al volumen la investigación arroja que se prefiere el crédito comercial a 30 días luego de la presentación de factura.	<b>Industrial:</b> Debido a la naturaleza del producto el empaque no se considera necesario, basta con la marquilla informática de la empresa y de identificación.	<b>Industrial:</b> para volúmenes altos de compra, se puede negociar la entrega en el punto de uso final, esto se hace a través del área comercial.

### **Líneas de productos:**

Durante la fase inicial de implementación y ajuste del proceso industrial la empresa producirá solo 1 referencia de lámina (1.22 cms x 2.44 cms), bajo esta línea se podrán fabricar sub productos de diferentes dimensiones (por pedido) y laminas para construcción estructural y modular variando el grosor y el acabado, las máquinas permiten la calibración digital por lo cual el proceso de producción se podrá adecuar a los requerimientos del cliente. Por esta fase solo se planea una línea, en el futuro y basado en los estudios disponibles se planea la producción de abrasivos bajo la misma mezcla de cascarilla y resina para pulidoras y perfiladoras.

### **Servicios y beneficios:**

El esquema de servicio pre y postventa de la empresa esta enfocado a conceder al cliente toda la información necesaria en materia de instalación, manejo y cuidado de las láminas, del mismo modo se contará con las siguientes herramientas de acercamiento al cliente:

***Página web [www.cisglox.com.co](http://www.cisglox.com.co)***

Línea de atención y asistencia: 018000

El servicio brindará asistencia técnica en la instalación de las láminas y a través de este mismo servicio se hará seguimiento de la calidad del producto y los compromisos de duración.

Los beneficios que la empresa ofrece se ven materializados en los pedidos de alto volumen donde se podrá aplicar un descuento comercial de hasta el 10% de la factura pagada dentro de la fecha de vigencia (30 días).

#### **4.7.2 El diseño de marca**

Luego de realizar el estudio del mercado y de trabajar en los diseños de impacto del producto se consolida la marca CISGLOX como referente del producto y las futuras líneas del mismo, a continuación se muestra la imagen de marca, y el proceso de registro ante la Superintendencia de industria y comercio.

FIGURA 62. MARCA CISGLOX LTDA.



# Cisglox


AGLOMERADO A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ

FIGURA 63. CONSULTA DE SIGNOS DISTINTIVOS (MARCA) EN EL SISTEMA DE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
CONSULTA DE SIGNOS DISTINTIVOS			
<b>Criterios de Consulta</b>			
Expediente	Año	Número	Control
Certificado	Nro.	Control	
Denominación	Igual que <input type="text" value="CISGLOX"/>		
Clasificación de Niza	Código	-- TODAS LAS CLASES --	
Titular	Igual que <input type="text"/>		
<input type="button" value="Enviar Consulta"/> <input type="button" value="Restaurar"/>			
<small>Ingrese los parámetros de su consulta y seleccione el botón Enviar Consulta para obtener resultados.</small>			
<b>RESULTADO DE LA CONSULTA DENOMINACION IGUAL QUE "CISGLOX"</b>			
No se encontraron registros			
<small>Si necesita información adicional por favor solicítela a nuestro <a href="#">WebMaster</a></small>			

Luego de realizada esta consulta se procedió a la ubicación en la clase internacional de NIZA con fines de la certificación.

FIGURA 64. CONSULTA DE CLASE DE NIZA PARA CISGLOX LTDA.





**Industria y Comercio**  
**SUPERINTENDENCIA**  
*República de Colombia*  
*Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*

CA | NORMATIVIDAD | COMPENDIOS | TRAMITES | FORMATOS | TARI

CLASE 19	Materiales de construcción no metálicos; tubos rígidos no metálicos para la construcción; asfalto, pez y betún; construcciones transportables no metálicas; monumentos no metálicos.
CLASE 20	Muebles, espejos, marcos; productos, no comprendidos en otras clases de madera, corcho, caña, junco, mimbre, cuerno, hueso, marfil, ballena, concha, ámbar, nácar, espuma de mar, sucedáneos de todas estas materias o de materias plásticas.

**FIGURA 65. FORMATO DE REGISTRO DE SIGNOS DISTINTIVOS CISGLOX LTDA. 2009**

PETITORIO	
	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
<b>FORMULARIO ÚNICO DE REGISTRO DE SIGNOS DISTINTIVOS</b>	
<p><b>1 SOLICITUD DE REGISTRO DE:</b></p> <input type="checkbox"/> Marcas de producto o servicio <input type="checkbox"/> Lemas Comerciales <input type="checkbox"/> Marca Colectiva <input type="checkbox"/> Denominación de origen <input type="checkbox"/> Marca de Certificación <input type="checkbox"/> Autorización de uso de Denominación de origen	
<b>2 SOLICITANTE</b>	<p>Nombre: CISGLOX LTDA.            Dirección: CRA 4 Nº 19 - 73 KM 1 ESPINAL - TOL.            Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA            Lugar de Constitución: BOGOTÁ, DC.            Teléfono: (1) 4709333      Fax:            E-mail: cemendoza@academia.poli.gran.edu.co</p>
<b>3 REPRESENTANTE O APODERADO</b>	<p>Nombre: CARLOS ENRIQUE MENDOZA BUITRAGO            Dirección: CRA 51A Nº 169A - 60 INT 2 405            Teléfono: (1) 4709333      Fax:            E-mail: carlos.arango@alutia.org</p>
<p><b>4 Denominación del signo:</b>            CISGLOX</p>	
<p><b>5 Reivindicación de colores, señalándolos en la etiqueta</b>            CAFÉ 123 - NEGRO ÉST. - VERDE 6433</p>	
<p><b>6 Marca asociada (si es lema)</b>      Certificado No.:            Solicitud No.:</p>	
<p><b>7 Enumeración detallada de productos o servicios:</b>      Clase:</p> <p>*PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE MATERIALES AGLOMERADOS PARA CONSTRUCCION LIMANA Y PESADO;            SUMINISTRO DE MATERIAL PARA CONSTRUCCION ESTRUCTURAL Y ACABADO            ELABORACION DE MATERIALES A BASE DE ELEMENTOS RECICLADOS</p>	
<p><b>8 Comprobante de pago No.</b>      Fecha:</p>	
<p><b>9 PRIORIDAD:</b>      <input type="checkbox"/> SI      <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>	
<p><b>10 PRIORIDAD DE EXPOSICIONES:</b>      <input type="checkbox"/> SI      <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>	
<p><b>11 DERECHO PREFERENTE:</b>      <input type="checkbox"/> SI      <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>	
<p><b>12 Anexos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud</li> <li><input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación (más de 150)</li> <li><input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa por concepto reivindicación de prioridad</li> <li><input type="checkbox"/> Poderes, si fuere el caso (con presentación personal)</li> <li><input type="checkbox"/> Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica (original o copia autenticada)</li> <li><input type="checkbox"/> Actes finales 12 x 12 cm, 2 ejemplares</li> <li><input type="checkbox"/> Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad (original o copia autenticada)</li> <li><input type="checkbox"/> Actes finales 12 x 12 cm, 2 ejemplares</li> <li><input type="checkbox"/> Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad</li> <li><input type="checkbox"/> Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad</li> <li><input type="checkbox"/> Certificado de registro en el caso de del artículo 6° quinquies del Convenio de París (Reivindicación prioridad)</li> <li><input type="checkbox"/> Autorizaciones requeridas según los artículos 135 y 136 de la Decisión 486</li> <li><input type="checkbox"/> Reglamento de uso, si es el caso (marcas de certificación, colectivas y denominaciones de origen)</li> <li><input type="checkbox"/> Designación de zona geográfica, si es el caso (denominaciones de origen)</li> <li><input type="checkbox"/> Reseña de calidades, reputación y características de los productos, (denominaciones de origen)</li> <li><input type="checkbox"/> Documento en el que se demuestre el logotipo anterior, si es el caso (denominaciones de origen)</li> <li><input type="checkbox"/> Copia de estatutos del solicitante, si es el caso (marcas colectivas, de certificación, denominaciones de origen)</li> <li><input type="checkbox"/> Lista de integrantes, si es el caso (marcas colectivas o de certificación). Si es una marca tridimensional</li> <li><input type="checkbox"/> Si es una marca tridimensional debe aportar etiqueta mostrando sus tres dimensiones o en caso de preferito adicional el envase de estudio</li> <li><input type="checkbox"/> Si el poder ya obra en los archivos de la entidad; cite el número de expediente</li> </ul>	
<p><b>13 REPRODUCCIÓN DEL SIGNO A REGISTRAR</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	

## **Empaque de CISGLOX Ltda.**

Dada la naturaleza del producto generalmente no se empaca, basta con la marquilla adhesiva publicitaria para identificar el producto, en el caso de las exportaciones irá embalado en un plástico transparente de calibre 90 mm el cuál es requisito del transporte en buque y lo cuál aumentará las propiedades de preservación del producto.

### **¿En qué consiste la calidad de lo que va a vender?**

La calidad de CISGLOX Ltda. es única y se diferencia por los siguientes parámetros:

- Única lámina existente a prueba de fuego
- Lamina aprueba de humedad y plagas
- Garantía de 10 años a partir de la compra
- Contenido de 70% de silicio en la composición
- Seguimiento de producto e instalación
- Producción automatizada y con calidad garantizada
- Más agarre al tornillo que la madera
- Lamina multi-propósito

### **Explique cuál es el formato de su negocio**

El negocio operará a nivel nacional como una unidad estructurada con sucursales propias con crecimiento por etapas y basadas en el poder patrimonial adquirido, para la operación en el exterior se trabajará con socios comerciales, asociados de negocios o si es el caso con franquicias para que en el futuro se pueda evaluar la posibilidad de realizar las actividades productivas en países de destino donde se encuentre disponible materia prima básica (Cascarilla de Arroz).

## Canales de distribución a usar

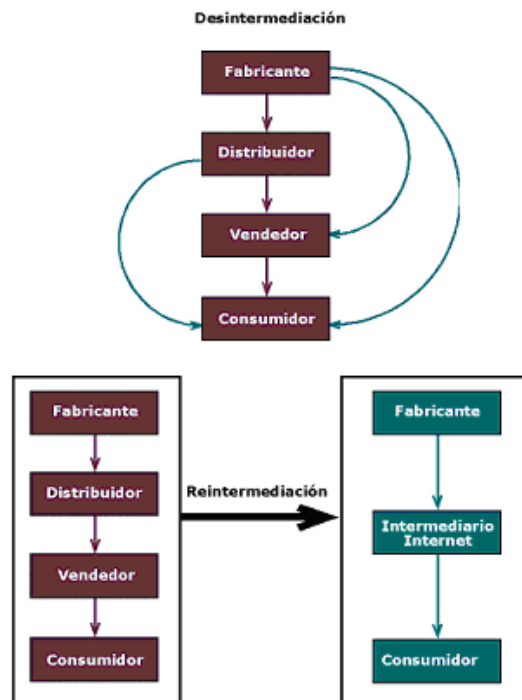
El canal técnico a usar es el 2

**FIGURA 66. CANAL DE DISTRIBUCIÓN A USAR.**



Para que la gente conozca el producto se hará publicidad en todo el canal a través de brochures, pautas en emisoras masivas, prensa especializada y material POP.

**FIGURA 67. ESTRUCTURA Y MANEJO DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN**



**Según su mercado objetivo. ¿Cómo va a anunciar sus productos y por qué medio cree que debería hacerlos conocer?**

Como se había mencionado en dos partes de este trabajo de investigación el producto CISGLOX Ltda. Contara con el siguiente tipo de promoción y divulgación:

Promoción: a través de brochures corporativos con toda la información técnica del producto, consejo en el manejo e instrucciones detalladas, publicidad POP en los puntos de venta minoristas y almacenes especializados, también la marquilla hace parte de este material ya que contendrá el diseño característico e información de contacto.

Divulgación: se contará con cuñas radiales en emisoras de contenido masivo ya que a la empresa le interesa llegar a todos los estratos de la población en especial a trabajadores de la construcción y afines, existirá la página de internet en donde el público interesado podrá acceder a descripciones del producto, información de contacto, pedidos on-line y demás. Periódicamente se publicará publicidad en revistas especializadas en construcción y acabados como metro cuadrado, axxis, decorcasa, etc.

**¿Por qué considera que precio que tienen sus productos es el adecuado?**

Porque están ajustados al nivel esperado de rentabilidad de los accionistas (30% aproximadamente) y a la vez son altamente competitivos frente a la competencia directa (triplex y madecor) que oscilan entre 10 y 20 mil pesos por encima en precio para referencias idénticas a la de CISGLOX.

**Escriba cinco ventajas de sus productos que motiven al cliente a comprarle:**

1. PRECIO
2. CALIDAD
3. ACABADO
4. FUNCIONALIDAD
5. PROPIEDADES

## Aprovisionamiento para el negocio

**TABLA 75. APROVISIONAMIENTO COMERCIAL**

<p><b>1. Existencia normal</b></p> <p>Constituida por artículos que a diario se requieren, su aprovisionamiento es de forma cíclica, se descarta su almacenamiento, la existencia de artículos que se consumen inmediatamente se adquieren al proveedor</p>	
<p><b>2. Existencia en tránsito</b></p> <p>Está conformada por la provisión que es necesario hacer de materiales para trabajos que se realizan casi siempre sin plazo fijo. Estas existencias están constituidas por materiales, materias primas o artículos reservados para fines bien determinados y presentes en el momento prefijado.</p>	X
<p><b>3. Existencia de seguridad</b></p> <p>Existe en una empresa para atender eventualidades. En el caso de piezas de máquinas que poco se usan, pero que pueden romperse en un momento dado. Es una provisión de artículos de rara utilización.</p>	
<p><b>4. Los excedentes de Existencias</b></p> <p>Conocidos comúnmente como los inservibles, es material nuevo que debemos clasificar dentro del almacén, con miras a separar aquellos artículos que aún, puedan prestar algún servicio.</p>	
<p><b>5. La existencia de material susceptible de ser recuperado</b></p> <p>A diferencia del caso anterior materiales, materias primas, artículos o elementos que ya han sido usados, pero que aún, pueden ser utilizados.<sup>21</sup></p>	

### 4.7.4 Estructuras del local comercial

La empresa CISGLOX Ltda. No contará con un local como tal debido a la naturaleza del producto, la planta ubicada en el Espinal destinará el producto a los distribuidores (minoristas, mayoristas y demás) quienes lo dispondrán en sus locales propios, en caso de requerirse la empresa contará con una sala de exhibición comercial que podrá desplazarse a cualquier lugar del país o del

exterior de ser necesario, se asemeja a un stand pero con un diseño más elaborado y estructura modular hecha en laminas de aglomerado.

**TABAL 76. DESCRIPCION DE EXTERIORES DEL LOCAL**

EXTERIORES DEL LOCAL	
1. Locales paralelos a la acera	
2. Locales de esquina	
3. Locales de parte posterior abierta	
4. Locales angulados	
5. Locales abiertos	
6. Locales circulares	
7. Local modular móvil	x

Este local será una estructura modular de vanguardia, con un armazón de acero u aluminio inoxidable fácil de transportar y liviano que servirá como sala de ventas en ferias o muestras comerciales y a su vez resaltarán las propiedades de las láminas y su extrema funcionalidad en acabados y construcción.

El interior del local móvil será completamente usado como mostrario, desde el piso hasta el cielorraso serán adecuados para mostrar las propiedades de la lamina, esto se hará bajo un estilo de diseño DEKO rescatando las formas naturales y la simplicidad como máxima expresión del diseño.

**TABLA 77. CARACTERISTICAS DEL INTERIOR DEL LOCAL MÓVIL**

1. Exhibidores de piso	X
2. Exhibidores de pared	X
3. Exhibidores y mesas de display	
4. Sistemas múltiples	X
5. Exhibidores de joyería	
6. Vitrinas	
7. Exhibidores unitarios	
8. Layout completo	
9. Maniqués y otras formas humanas	

Como se puede observa la idea básica es contar con un armazón de muestra donde se exhiban las laminas en múltiples usos y se comprueben mediante uso real sus propiedades.

Otro de los componentes claves de este medio de exhibición es que el armazón contará con todo el diseño estructural permitiendo las conexiones normales de una edificación tradicional como electricidad, agua, gas, teléfono y conexión a internet, con esto se quiere aprovechar el segmento objetivo de industria para las empresas dedicadas a la promoción de proyectos de vivienda de interés social en Colombia, a continuación se relaciona el tipo de iluminación instalara en la estructura modular.

**TABLA 78. ILUMINACION DEL LOCAL**

1. Lámparas fluorescentes	X
2. Lámparas incandescentes	X
3. Iluminación con fibra óptica	
4. Lámparas de neón	
5. Lámparas de halógeno	X

Se usará este tipo de iluminación porque es la más común en los hogares a donde se quiere llegar y esto exalta el complemento de las lamines a un diseño de interior.

**TABLA 79. ANUNCIOS A EMPLEAR EN EL INTERIOR**

1. Banderolas	
2. Anuncios en las paredes	
3. Transparencias con iluminación de fondo	
4. Combinación de anuncios y exhibidores	X

Dentro de la estructura modular se usarán este tipo de anuncios con información del producto y de la empresa y una galería de imágenes de los proyectos desarrollados con Cisglox, será una combinación de anuncios y exhibidores por la practicidad y porque podrán ser acoplados a la estructura.

**FIGURA 68. DISEÑO PRELIMINAR DE LA SALA DE EXHIBICION MOVIL  
CISGLOX LTDA.**

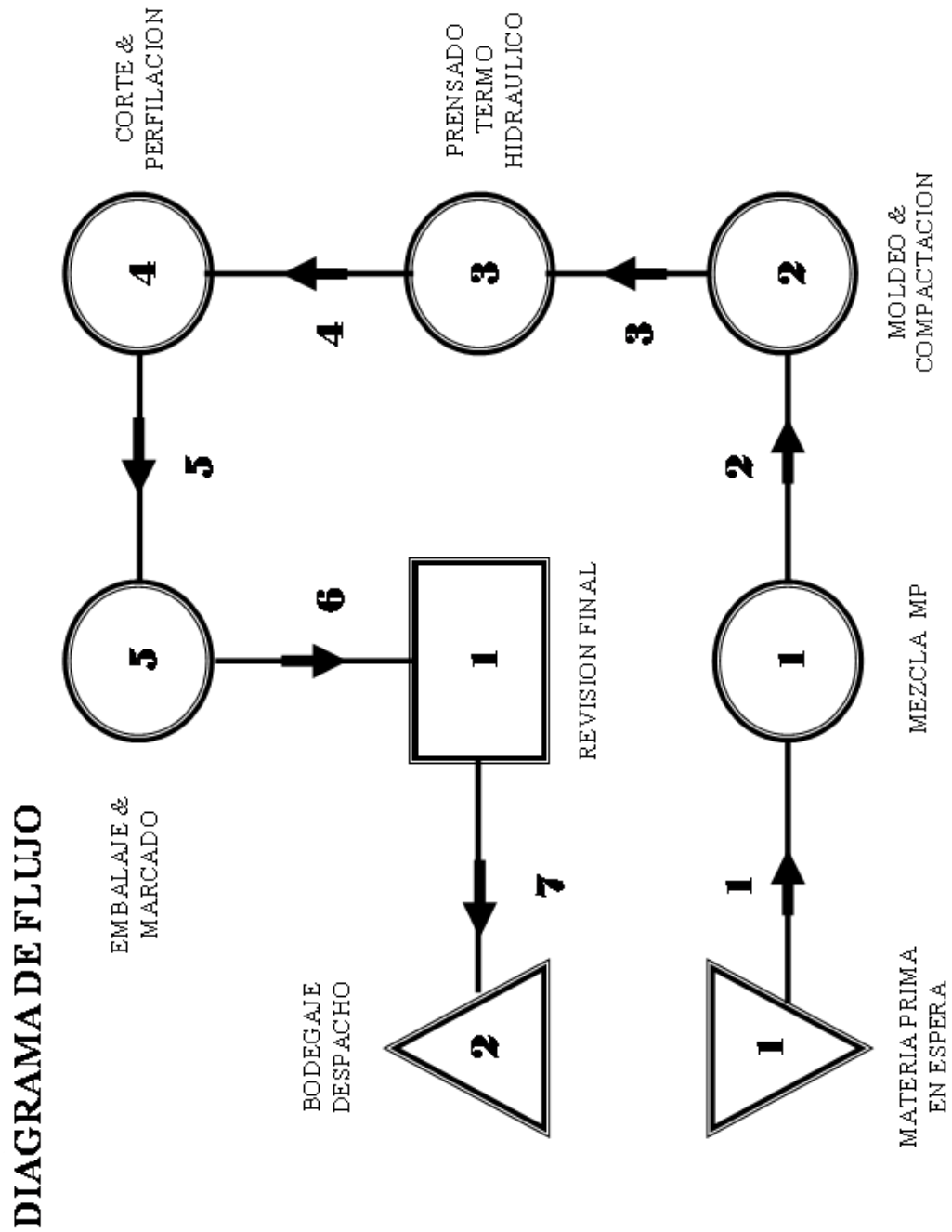


Fuente: Observación de diseños aplicables. Fotografía: Carlos Mendoza. 2008

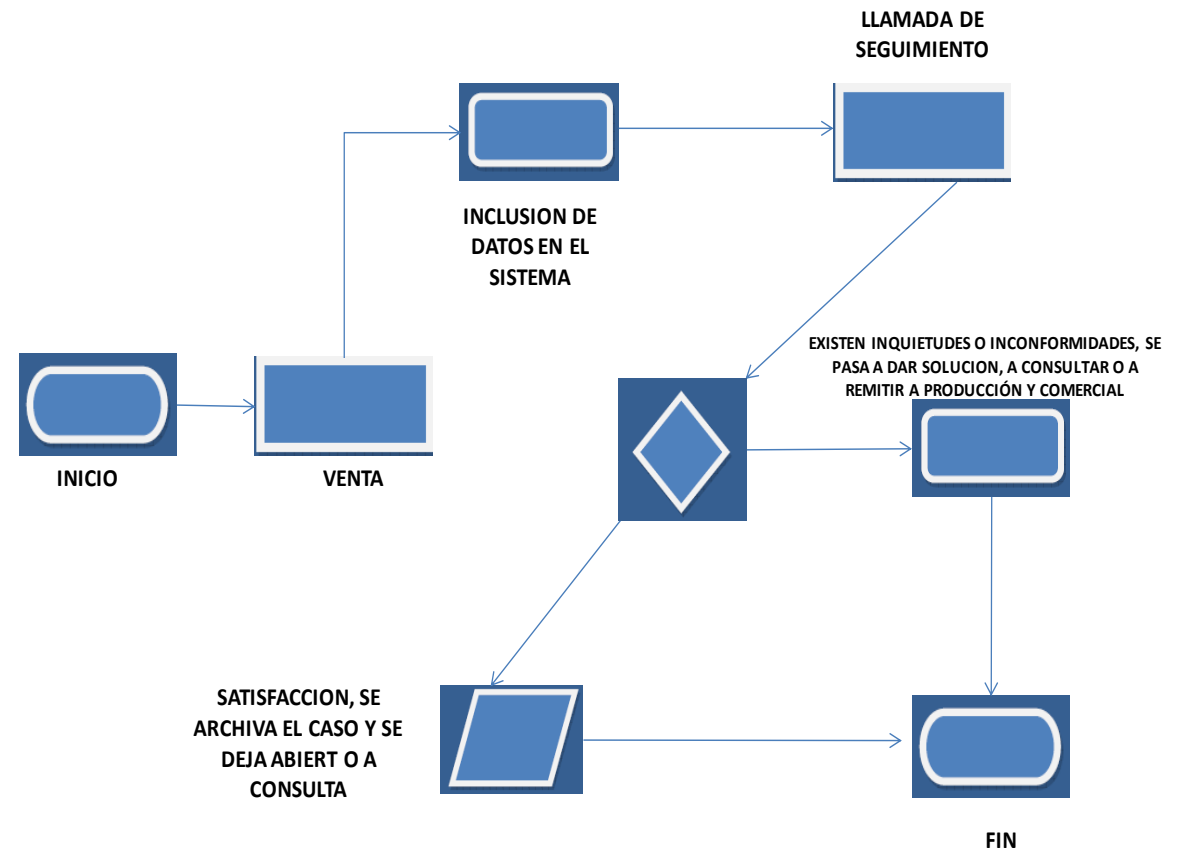
### **FLUJO DE PROCESO O SERVICIO**

La empresa CISGLOX es una empresa dedicada a la fabricación de productos, luego de venta se presta el servicio postventa que consiste en brindar apoyo técnico y organizacional a los clientes o consumidores, ya sean minoristas o de disposición final. A continuación se presentan de forma gráfica el flujo de proceso y el flujo de servicio postventa.

**FIGURA 69. FLUJO DE PROCESO DE PRODUCCION DE LAMINAS CISGLOX LTDA.**



**FIGURA 70. FLUJO DE PROCESO DEL SERVICIO POSTVENTA CISGLOX LTDA.**



## **5. PLAN ORGANIZACIONAL Y JURIDICO**

### **5.1 Tipos de sociedades**

#### **¿Qué personas son las más apropiadas para integrarlas a este proyecto de emprendimiento?**

Aunque el proyecto fue concebido por una sola persona tiene en cuenta la necesidad de asociación, por tal motivo las personas más apropiadas para ser integradas en el proyecto serán inversionistas de riesgo que conozcan del negocio (o afines) y que estén dispuestas a dedicar el suficiente tiempo y los recursos apropiados para llevar a término la implementación. Igualmente deberán ser personas con visión empresarial y un alto sentido de responsabilidad.

#### **¿Son los amigos, o son personas diferentes?**

No se discrimina entre amigos o personas diferentes, el proyecto integrará a cualquier persona que tenga la disposición y el entusiasmo para apostar en un proyecto productivo que consumirá mucha parte del tiempo y que proporcionará un proyecto de vida sostenible y de largo plazo.

#### **¿Qué tipo de sociedad será la más apropiada de acuerdo a la idea de negocio?**

Luego de realizar el respectivo análisis se determina que el tipo de sociedad más apropiado es el de SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, esto porque se buscará un socio estratégico a través de una cuota de participación no superior al 49% complementa la necesidad de capital de la implementación del proyecto y que en igual proporción goce de los excedentes producidos y de la valorización de su patrimonio.

Reseña del tipo de sociedad escogida

#### **SOCIEDAD LIMITADA:**

- a. Mínimo de socios, 2; máximo, 25 (Art. 356 Código de Comercio).
- b. Los socios responden hasta el monto de sus aportes. No obstante, en los estatutos podrá estipularse para todos o algunos de los socios una mayor responsabilidad (artículo 353 del Código de Comercio).

- c. El capital debe pagarse en su totalidad al momento de constituirse, como también al solemnizarse un aumento (Art. 354 del Código de Comercio).
- d. El capital se divide en cuotas de igual valor.(artículo 354 del C. de Co.).
- e. La cesión de cuotas implica una reforma estatutaria (Art. 354 del C. de Co.).
- f. En caso de muerte de uno de sus socios, la sociedad continúa con uno o más herederos, salvo estipulación en contrario (Art. 368 del C. de Co.).
- g. La representación de la sociedad está en cabeza de todos los socios, salvo que éstos la deleguen en un tercero (Art. 358 del C. de Co).
- h. Es una sociedad en principio de personas, donde en efecto, los socios no desaparecen jurídicamente ante terceros, hecho que permite conocer quienes conforman el capital social.
- i. La sociedad gira bajo una denominación o razón social, seguida de la palabra "Limitada" o de la abreviatura "Ltda." (Artículo 357 del Código de Comercio).

## **5.2 Otras clases de empresas**

El proyecto no contemplará otro tipo de figura de asociación en su implementación.

## **5.3 Las alianzas y la asociatividad como otras formas de creación de empresas**

Para esta primera fase de la empresa aun no se han tenido en cuenta otro tipo de figuras asociativas, tal vez en el futuro se puedan forjar alianzas o se puedan realizar negociaciones, la empresa podrá tener en cuenta el modelo de la

franquicia dentro del plan exportador, el modelo de negocio contempla la posibilidad de contar con empresas franquicias que produzcan el producto en países extranjero y reporten parcialmente las utilidades a la casa matriz en Colombia.

Esta franquicia se dará cuando mediante un contrato mercantil, denominado contrato de franquicia, por el que el franquiciante (CISGLOX Ltda.) concede una licencia al franquiciatario, a cambio del pago estipulado, para que este último explote, la experiencia y el reconocimiento de los productos y/o servicios, en el mercado de la empresa. La franquicia como nuevo negocio comprende, desde la fabricación, la elaboración, la distribución y la venta de productos y/o servicios, así que estas serán empresas independientes que reportan sus resultados operacionales y adoptan toda la cultura corporativa, procesos y direccionamiento estratégico de Cisglox Ltda.

#### **5.4 Pasos para la constitución y puesta en marcha de una empresa.**

La empresa CISGLOX Ltda. Tendrá en cuenta y adoptará toda la reglamentación requerida por los entes de control

**TABLA 80. DOCUMENTOS A TRAMITAR PARA LA CREACION DE LA EMPRESA**

DOCUMENTOS A TRAMITAR PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA
Obtener el NIT de los accionistas extranjeros a través del diligenciamiento del Registro Único Tributario (RUT) ante la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.
Elevar y/o protocolizar en escritura pública los documentos de constitución de la empresa o establecimiento de la sucursal.
Obtener las cartas de aceptación de los cargos en la empresa.
Efectuar el registro mercantil y obtener el NIT de la firma o sucursal a través del diligenciamiento del Registro Único Tributario (RUT) ante la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.
Registrar los libros de la firma en la Cámara de Comercio.
Abrir una cuenta bancaria.
Registrar la inversión extranjera en el Banco de la República, si es el caso

Fuente: GUÍA DE INICIATIVA EMPRESARIAL Y CREACIÓN DE EMPRESAS. Víctor José Rodríguez Restrepo. Politécnico Grancolombiano. 2009.

## Acta de constitución de la empresa



En la ciudad de BOGOTA, Departamento de BOGOTA D.C., República de Colombia, el 28 de Febrero del año 2009, **CARLOS ENRIQUE MENDOZA BUITRAGO**, mayor de edad, vecino(a) de esta ciudad, identificado(a) con Cedula de Ciudadanía número 80196857 expedida en BOGOTA, de estado civil Soltero domiciliado(a) en la ciudad de BOGOTA en la dirección Cra 51A # 169A - 60 INT. 2 APTO 405, obrando en las condiciones antes mencionadas he(mos) decidido constituir una sociedad comercial de Responsabilidad Limitada, la que se registrará por los siguientes estatutos, y en lo no previsto en ellos, por las normas aplicables a este tipo de sociedad:

**ARTICULO No. PRIMERO - DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL :** La sociedad se denominará: CISGLOX LTDA., con Sigla CISGLOX Ltda., razón social bajo la cual girará en adelante.

**ARTICULO No. SEGUNDO - DOMICILIO :** La sociedad es de nacionalidad colombiana y tendrá como domicilio principal la ciudad de BOGOTA, pudiendo no obstante establecer oficinas, sucursales o agencias en cualquier lugar del territorio nacional y del extranjero.

**ARTICULO No. TERCERO - DURACIÓN :** La sociedad tendrá un término de duración de 100 Años, contados a partir de la fecha de otorgamiento de este documento privado, pero podrá disolverse antes por alguna de las causales establecidas en este Estatuto Social o en la Ley.

**ARTICULO No. CUARTO - OBJETO SOCIAL :** El Objeto social de la sociedad será: 1) La producción y comercialización de materiales para construcción liviana y pesada, acabados y de uso general a base de materiales reciclados, procesados, pre manufacturados o maquilados. 2) Desarrollar cualquier acto lícito de comercio. En desarrollo de su objeto social, la sociedad podrá ser asociada de sociedades comerciales ya sea como asociada fundadora o que luego de su constitución, ingrese a ellas por adquirir interés social en las mismas, comercializar los bienes y productos que adquiera a cualquier título, abrir estable, cimientos de comercio con tal fin; adquirir, enajenar, gravar, administrar, tomar y dar en arrendamiento toda clase de bienes muebles e inmuebles y en especial hipotecar los bienes inmuebles que adquiera y dar en prenda los bienes muebles que sean de su propiedad; intervenir ante terceros, sean ellos personas naturales o jurídicas, y en especial ante entidades bancarias y crediticias como deudora de toda clase de operaciones de crédito,

otorgando las garantías del caso cuando a ello hubiere lugar; dar y recibir dinero en mutuo, con interés o sin él, exigir u otorgar las garantías reales o personales que se requieran en cada caso; celebrar con establecimientos bancarios, financieros y aseguradoras, toda clase de operaciones y contratos relacionados con los negocios y bienes sociales que tengan como fin acrecer su patrimonio; administrar bienes de sus asociados o de terceros; celebrar todos los actos y contratos necesarios para el cabal cumplimiento de su objeto social, dentro de los límites y en las condiciones previstas por la Ley y estos Estatutos.

**ARTICULO No. QUINTO - CAPITAL :** El capital social es la suma de 100,000,000.00, el cual se encuentra dividido en 1000 cuotas de interés social de un valor nominal de 100,000 cada una, el cual fue aportado por los socios en las siguientes proporciones:

<b>SOCIO</b>	<b>CUOTAS</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>%</b>
INVERSIONISTA 1	500	\$50.000.000	50.00%
CARLOS ENRIQUE MENDOZA BUITRAGO	500	\$50.000.000	50.00%
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	<b>\$100,000,000.00</b>	<b>100.00 %</b>

PARÁGRAFO:--Las cuotas de interés en que se divide el capital social han sido pagadas en TIPO DE APORTE en su totalidad por los socios.

**ARTICULO No. SEXTO - RESPONSABILIDAD DE LOS SOCIOS:** La responsabilidad de cada uno de los socios queda limitada a su respectivo aporte.

**ARTICULO No. SEPTIMO - CESIÓN DE CUOTAS :** Cuando un socio quiera enajenar parcial o totalmente sus cuotas se dará aplicación a los trámites establecidos en los artículos 362 y siguientes del Código de Comercio. El documento privado de cesión deberá cumplir con lo establecido en el artículo 2o del Decreto 4463 de 2006.

**ARTICULO No. OCTAVO - ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN :** La sociedad tendrá los siguientes órganos directivos: LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS, DIRECCION CORPORATIVA, GERENTE, y SUB-GERENTE; la sociedad también podrá tener un Revisor Fiscal, cuando así lo disponga cualquier número de socios excluidos de la administración, que representen no menos del 20 % del capital social.--- Cada uno de éstos órganos ejerce las funciones y atribuciones que se determinen en los presentes estatutos, con arreglo a las normas especiales aquí expresadas y a las disposiciones legales vigentes. La representación legal, convienen los socios en delegarla a el Gerente de la sociedad, quien tendrá un Sub-gerente que lo remplazará en sus faltas absolutas o temporales con las mismas atribuciones de éste.

**ARTICULO No. NOVENO - JUNTA GENERAL DE SOCIOS :** La Junta General de Socios la integran todos los socios reunidos con el quórum y en las condiciones que en éstos estatutos se exigen. La Junta de Socios se reunirá ordinariamente dentro los tres ( 3) primeros meses del año, en las oficinas del domicilio de la sociedad. La convocatoria se hará cuando menos con quince (15) días hábiles de anticipación.-- Si no fuere convocada, o si habiéndolo sido, esta no se reuniera, lo hará por derecho propio el primer día hábil del mes de abril, a las 10:00 A.M., en las Oficinas del domicilio donde funcione la administración de la sociedad.

**ARTICULO No. DECIMO - REUNIONES DE LA JUNTA DE SOCIOS :** Las reuniones de la junta podrán ser ordinarias o extraordinarias y se llevarán a cabo en el domicilio principal de la sociedad, en el lugar, fecha y hora indicados en la convocatoria, la cual se hará por escrito enviando a la dirección domiciliaria de cada socio. No obstante, podrán reunirse sin previa citación y en cualquier sitio cuando estuviere representada la totalidad de las cuotas en que se divide el capital. Las reuniones ordinarias se efectuarán una vez al año dentro de los tres (3) primeros meses de cada año, ordinarias tendrán por objeto examinar la situación de la sociedad, designar los administradores y demás funcionarios de su elección , determinará las directrices económicas de la compañía, considerar las cuentas y balances del último ejercicio, resolver sobre la distribución de utilidades y acordar todas las providencias necesarias para asegurar el cumplimiento del objeto social. Si no fuere convocada la Junta de Socios con este objeto, se reunirá por derecho propio el primer día hábil del mes de abril a las diez de la mañana (10 A.M. ) en las oficinas del domicilio de la compañía. Podrá también reunirse extraordinariamente en cualquier tiempo, previa convocatoria del Gerente, mediante cartas dirigidas a la dirección registrada de cada socio, con una antelación no inferior a cinco ( 5 ) días comunes a la fecha de la reunión, o con la asistencia de todos los socios, caso en el cual no se requerirá convocatoria previa. PARAGRAFO: REUNIONES NO PRESENCIALES; Las reuniones no presenciales podrán darse tanto en la reunión ordinaria como en la extraordinaria de conformidad con lo establecido en los artículos 19 y 20 de la ley 222 de 1.995.

**ARTICULO No. ONCE - CONVOCATORIA :** La convocatoria para las reuniones de la Junta de Socios se hará por lo menos con quince ( 15 ) días de anticipación por medio de notificaciones personales enviadas a la dirección de los socios. En el acta de la reunión se dejará constancia de la convocatoria.

**ARTICULO No. DOCE - MAYORIAS DECISORIAS :** Habrá quórum para deliberar tanto en las sesiones ordinarias como en las extraordinarias con un número plural de socios que represente el cincuenta y uno ( 51 %) de las cuotas en que se encuentre dividido el capital social, salvo que la Ley o los estatutos establezcan otra cosa. Con la misma salvedad, las reformas estatutarias se adoptarán con el voto favorable de un número plural de socios que represente el 70 % de las cuotas correspondientes al capital social. Para estos efectos, cada cuota dará derecho a un voto , sin restricción alguna. Todo socio podrá

hacerse representar en las reuniones de la Junta General, mediante poder otorgado por escrito, en el cual se indique el nombre del apoderado, la persona en quien éste puede sustituirlo y la fecha de la reunión para la cual se confiere. Así como los demás requisitos señalados en los estatutos. El poder otorgado por escritura pública, o por documento legalmente reconocido, podrá comprender dos o más reuniones de la Junta General de Socios. Ningún socio podrá tomar la representación de otro.

**ARTICULO No. TRECE - FUNCIONES DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS**

: La Junta General de Socios tendrá las siguientes funciones: a) Estudiar y aprobar las reformas de los estatutos; b) Examinar, aprobar e improbar, modificar y fenecer los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deba rendir el Gerente, anualmente o cuando lo exija la misma junta, así como las cuentas, que deban rendir los demás administradores; c) Elegir y remover los miembros y fijar la remuneración que corresponda a los demás funcionarios de su elección; d) Acordar la forma en que hayan de distribuirse y pagarse las utilidades sociales, lo mismo que la formación y de las reservas especiales que sean necesarias y convenientes para la empresa y decretar la cancelación de las pérdidas, en su caso; e) Considerar los informes que debe presentar el Gerente en las reuniones ordinarias sobre el estado de los negocios sociales cuando la misma Junta General de socios se lo solicite; f) Resolver todo lo relativo a la cesión de cuotas y a la admisión de nuevos socios así como decidir sobre el retiro y exclusión de éstos; g) Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores, el representante legal o cualesquiera otra persona que hubiera incumplido sus obligaciones u ocasionado daños o perjuicios a la sociedad; h) Impartir al liquidador o liquidadores las órdenes e instrucciones que reclamen la buena marcha de la liquidación llegado el caso, y aprobar las cuentas periódicas y la final de la misma; i) Aprobar la solicitud de trámite de Concordato preventivo Potestativo; j) Cumplir las demás atribuciones que le están expresamente adscritas por las leyes vigentes y los estatutos y tomar en general las medidas que exijan el cumplimiento del contrato social, del interés común de los socios conforme a éstas mismas normas.

**ARTICULO No. CATORCE - REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD**

: La representación legal de la sociedad y la administración inmediata de sus bienes y negocios se delegan por los socios en un Gerente y en un Sub-Gerente, quien será su asesor permanente y lo reemplazará en sus faltas accidentales, temporales o definitivas y en los casos de impedimento o incapacidad, quien en el ejercicio de sus funciones tendrá las mismas facultades del Gerente. Tanto el Gerente, como su Sub-Gerente, serán elegidos por la Junta General de Socios para períodos de UN (1) años y podrán ser reelegidos sucesivamente, sin perjuicio de ser removido en cualquier tiempo. Si no se hace la elección, el Gerente y el Sub-Gerente continuarán en sus cargos aunque el período esté vencido. El Gerente quien podrá ser socio o extraño es el representante legal de la sociedad, con facultades, por lo tanto, para ejecutar con sujeción a los presentes estatutos, todos los actos y contratos acordes con la naturaleza de su

cargo y que se relacionen directamente con el giro ordinario de los negocios sociales.

**ARTICULO No. QUINCE - FACULTADES REPRESENTANTE LEGAL :** El representante legal ejercerá en especial las siguientes funciones: a) Representar ante la sociedad y los asociados, ante terceros y ante toda clase de autoridades del orden administrativos o Jurisdiccional. b) Ejecutar todos los actos u operaciones comprendidas dentro del objeto social o que se relacionen con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. c) Autorizar con su firma todos los documentos, públicos o privados, que deben otorgarse en desarrollo de las actividades sociales o en interés de la compañía. d) Presentar a la Junta General de Socios, en su primera reunión ordinaria del año, un balance general de fin de ejercicio, con un inventario general, un informe escrito sobre la situación de la sociedad, un detalle completo de la cuenta de pérdidas y ganancias y un proyecto de distribución de utilidades. e) Presentar a la Junta General de Socios, cada mes, el Balance de prueba del mes anterior y suministrarle los informes que esta le solicite en relación con la compañía y las actividades sociales. f) Nombrar y remover los empleados de la sociedad cuyo nombramiento y remoción no correspondan a la Junta de Socios. Todos los empleados de la compañía, con excepción de los designados por la Junta General de Socios, estarán sometidos al Gerente en el desempeño de sus cargos. g) Tomar las medidas que reclame la conservación de los bienes sociales, vigilar la actividad de los empleados de la sociedad e impartir las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha de la compañía. h) Convocar la Junta General de Socios a sus reuniones ordinarias y extraordinarias cuando lo juzgue necesario o cuando se lo solicite un número de socios que represente no menos del 70% del capital social. i) Cumplir oportunamente los requisitos y exigencias legales que se relacionen con el funcionamiento y las actividades de la sociedad. j) Manejar los fondos sociales, girar, cancelar, recibir, firmar letras, pagarés, cheques, giros, libranzas y cualesquiera otros títulos valores, así como negociarlos, tomarlos, pagarlos, descontarlos etc. k) El Gerente en ejercicio de sus funciones podrá celebrar todos los actos y contratos para el normal desarrollo de la sociedad hasta por un valor de 200 SMMLV, para montos superiores deberá contar con la aprobación de la Junta general de socios. l) Cumplir las demás funciones que le señalen la Junta General de socios y aquellas que le sean propias de acuerdo con la Ley y los estatutos, como órganos ejecutivos de la sociedad. (Si al gerente lo limitan para ciertos actos esta limitación se fija en salarios mínimos legales).

**ARTICULO No. DIEZ Y SEIS - BALANCE :** Cada año el treinta y uno (31) de Diciembre, se cortarán las cuentas, se hará inventario y el balance general de fin de ejercicio que, junto con el respectivo estado de pérdidas y ganancias, el informe del Gerente y el proyecto de distribución de utilidades se presentará por éste a la Junta de Socios, previa la aprobación de las partidas necesarias

conforme a la Ley y a la técnica contable, para afianzamiento de los derechos y el patrimonio social.

**ARTICULO No. DIEZ Y SIETE - LIQUIDACIÓN DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

: Al liquidar la cuenta de pérdidas y ganancias de cada ejercicio y establecer el saldo de unas y otras, deberá previamente haberse asentado en los libros de contabilidad las siguientes apropiaciones: Para la depreciación y amortización de los activos susceptibles de desastres, o demérito, las cantidades que se consideren necesarias al efecto, habida cuenta de la naturaleza, duración probable de cada bien y el uso a que esté designado. Para atender el pago de cesantías y demás prestaciones sociales a cargo de la compañía y a favor de sus trabajadores, causadas durante el periodo y desde la fecha del balance anterior, las sumas que legal y contractualmente sean necesarias para cubrir todo su valor. Para impuestos sobre la renta y complementarios, adicionales o especiales, las sumas que, conforme a las leyes tributarias correspondan a este pasivo. Para amparo y protección de la cartera y demás activos sociales las sumas indispensables para que el balance general sea exacto y refleje la verdadera situación económica y financiera de la empresa.

**ARTICULO No. DIEZ Y OCHO - RESERVA**

: Aprobados que sean el balance y demás documentos de cuentas, de las utilidades líquidas que resulten se destinará un diez por ciento (10%) para constituir una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento (50 %) del capital, después de lo cual la sociedad no tendrá la obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento (10 %) de las utilidades líquidas. Pero si disminuyera, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento (10 %) de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado. PARAGRAFO PRIMERO. Además de la anterior reserva, la Junta de Socios podrá hacer las que considere necesarias o convenientes, siempre y cuando tengan una destinación especial y se aprueben con la mayoría prevista en estos estatutos. PARAGRAFO SEGUNDO. Una vez deducidas las anteriores reservas, el saldo restante de las utilidades líquidas se distribuirá entre los socios a prorrata de sus respectivos aportes.

**ARTICULO No. DIEZ Y NUEVE - CAUSALES DE DISOLUCIÓN**

: La sociedad se disolverá: a) - Por la expiración del plazo señalado para su duración, si no fuere prorrogado válidamente antes de su expiración; b) - Por la pérdida de un cincuenta por ciento (90 %) del capital aportado; c) - Por acuerdo unánime de los socios; d) - Por la ocurrencia de algunos de los eventos de que trata el artículo 218 del Código de Comercio y e) Por cualesquiera otras causales legales.

**ARTICULO No. VEINTE - DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN**

: Disuelta la sociedad el Gerente de la sociedad procederá a efectuar el documento privado el cual deberá cumplir con lo establecido en el artículo 2o del Decreto 4463 de 2006, en caso contrario deberá otorgar la escritura pública correspondiente y cumplir con las demás formalidades de la Ley. Los socios de común acuerdo

designarán al liquidador o liquidadores de la sociedad quienes la representarán activa y pasivamente para todos los efectos legales, no pudiendo ejecutar otros actos o contratos que las que tiendan directamente al cumplimiento de su encargo. La existencia de la sociedad se entenderá prorrogada para los fines de la liquidación por el tiempo que éste dure. La liquidación se efectuará de conformidad a las disposiciones legales vigentes. El liquidador podrá distribuir en especie los bienes que sean susceptibles de ello, de acuerdo con avalúos actualizados a la fecha de la liquidación, a menos que, de común acuerdo, los socios soliciten que para la liquidación se realicen todos los activos. Una vez disuelta la sociedad, se adicionará a la razón social con la expresión "EN LIQUIDACION". Su omisión hará incurrir a los encargados de adelantar el proceso liquidatario en las responsabilidades establecidas de la Ley (Artículo 110 ordinal 10 y 222).

**ARTICULO No. VENTIUNO - CLÁUSULA COMPROMISORIA :** Toda controversia o diferencia relativa a este contrato, a su ejecución, a su liquidación, al cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el mismo y las que surgieren entre los socios y la sociedad o entre aquellos por razón de tal contrato social, se resolverán por un Tribunal de Arbitramento que funcionará en el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio del domicilio de la sociedad y que se sujetará a lo dispuesto en el Decreto 2279 de 1989, ley 23 de 1991, Decreto 2651 de 1991, ley 377 de 1997, ley 446 de 1998 y a las demás disposiciones legales que los reglamenten, adicionen o modifiquen y de acuerdo con las siguientes reglas: a. El Tribunal estará integrado por uno o tres árbitros según sea de menor o mayor cuantía, respectivamente. b, El Tribunal decidirá en derecho. c. El Tribunal funcionará en el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio del domicilio de la sociedad o donde se considere pertinente.

**ARTICULO No. VENTIDOS - PROHIBICIONES :** La sociedad no podrá constituirse garante de obligaciones ajenas ni caucionar o gravar sus bienes por obligaciones distintas a las suyas propias.

**ARTICULO No. VENTITRES - NOMBRAMIENTOS :** Se realizan los siguientes nombramientos: como Representante legal a CARLOS ENRIQUE MENDOZA BUITRAGO, con Cedula de Ciudadanía número 80196857 de BOGOTA.; como Representante legal - Suplente a INVERSIONISTA 1 con cedula de ciudadanía N| 00.000.000 de Bogotá DC **ARTICULO No. VENTICUATRO:** El(Los) constituyente(s) declara(n) que la sociedad cumple con lo establecido en el artículo 22 de la Ley 1014 de 2006, en lo relacionado al cumplimiento de los requisitos allí establecidos, es decir que posee activos inferiores a 500 SMMLV o tiene menos de 10 empleados. En constancia se firma a los 00 días del mes de JUNIO del 2009.

CARLOS ENRIQUE MENDOZA  
CC. 80.196.857 DE BOGOTA DC

INVERSIONISTA 1  
CC. 00.000.000 DE BOGOTA

## **5.5 Plan Administrativo**

### **5.5.1 Formulación del plan**

#### **Razón social**

CISGLOX Ltda. Empresa, empresa Colombiana dedicada a la producción y comercialización de materiales para construcción liviana y pesada, acabados y de uso general a base de materiales reciclados, procesados, pre manufacturados o maquilados.

#### **SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECE**

Luego del análisis de la potencialidad del mercado se hace necesario realizar un estudio al detalle de las características y particularidades de la demanda para el producto, en este caso se limita al estudio del consumo de tableros aglomerados en el territorio nacional y su aplicabilidad comercial y en proyectos de construcción liviana, pesada, móvil y fija. Es necesario resaltar que este estudio está íntimamente ligado a las cadenas forestales por la naturaleza de los productos sustitutos y el segmento de la competencia usándose este sector como referencia comercial de la investigación, el proyecto, por su naturaleza pertenece legal y operativamente al sector de RECICLAJE DE DESPERDICIOS Y DE DESECHOS NO METALICOS con CIUU D3720 en el cual es pionero en la elaboración de este tipo de materiales multiusos.

Vale resaltar que este proyecto de creación de empresas cuanta con un alto contenido social que se ve reflejado a través de la colocación de un producto multi uso que permitirá una dinamización en programas de vivienda y dentro de su carácter comercial brindará la mejor calidad y la mayor manejabilidad del producto a bajo costo brindando propiedades únicas gracias a su conformación.

#### **MISION**

CISGLOX Ltda. Empresa Colombiana dedicada a la producción y comercialización de productos aglomerados para construcción, acabados y estructura en general con la más alta calidad, tecnología y procesos de nivel superior, siempre guiados a la generación de satisfacción a nuestros clientes, la responsabilidad social y una retribución adecuada a los grupos de interés.

## VISION

CISGLOX Ltda. Empresa líder en producción y comercialización de materiales alternativos para construcción, modelo de gestión y de eficiencia, con gran presencia en las Américas, sinónimo de calidad, responsabilidad social y cumplimiento.

## OBJETIVOS

- Consolidar la marca CISGLOX como referencia del sector
- Generar bienestar social a través de nuestras operaciones.
- Crecer sosteniblemente bajo modernos modelos de gestión
- Implementar y estandarizar revolucionarios modelos operativos.
- Asimilar y aprender nuevos conceptos día a día para transmitirlos al cliente
- Ofrecer los mejores productos del mercado al mejor precio y con la mejor calidad.

## BIENES O SERVICIOS:

Laminas y formas aglomeradas multipropósito a base de materiales alternativos de alta calidad, resistencia y fácil manejo.

## CLIENTES POTENCIALES

**TABLA 81. CLIENTES POTENCIALES**

<b>SEGMENTO HOGARES</b>	<b>SEGMENTO INDUSTRIAL</b>
HOMBRES Y MUJERES ENTRE LOS 25 Y 65 AÑOS DE TODOS LOS ESTRATOS	ONG'S CON PROYECTOS DE INVERSION EN VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)
DISTRIBUIDORES MINORISTAS (FERRETERIAS)	CONSTRUCTORAS CON PROYECTOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL
ALMACENES ESPECIALIZADOS EN ARTICULOS PARA HOGAR	DEPOSITOS DE MATERIALES DE VENTAS POR MAYOR
N/A	EMPRESAS Y PERSONAS NATURALES QUE MANUFACTURAN MUEBLES Y ENSERES O ARTICULOS RELACIONADOS

## **COMPETIDORES**

Durante el desarrollo del proyecto se ha venido reseñando las particularidades de la competencia en lo relacionado con producción y comercialización de aglomerados, a continuación se rescatan los puntos más relevantes del estado de este importante aspecto.

Aunque son pocas las empresas que participan en el sector, éste presenta un nivel de competencia muy alto. Tablemac es la empresa líder en el mercado de tableros de partículas de madera aglomerada, aunque es seguida de cerca por Pizano S.A. Estas dos compañías representan cerca del 70% del mercado nacional, mientras que el resto es atendido por Masisa, empresa Chilena y otras empresas más pequeñas, dentro de las que se incluyen importaciones del Ecuador.

Las dos principales compañías del sector se encuentran en Ley 550. Debido a la fuerte recesión económica ocurrida en 1999, que afectó de manera considerable al sector de la construcción, tanto Tablemac como Pizano debieron firmar acuerdos de reestructuración de sus obligaciones. Sin embargo los avances de la Tablemac han sido mucho más decididos, pues a Diciembre de 2006 el saldo del acuerdo de reestructuración ascendía a \$5.702 millones.

Del total de las ventas registradas para los últimos años se puede notar que existe una alta tendencia a destinar los productos a satisfacer el mercado nacional, a continuación se muestra la evolución de las ventas respecto al manejo que presentaron en colocación nacional y exportaciones.

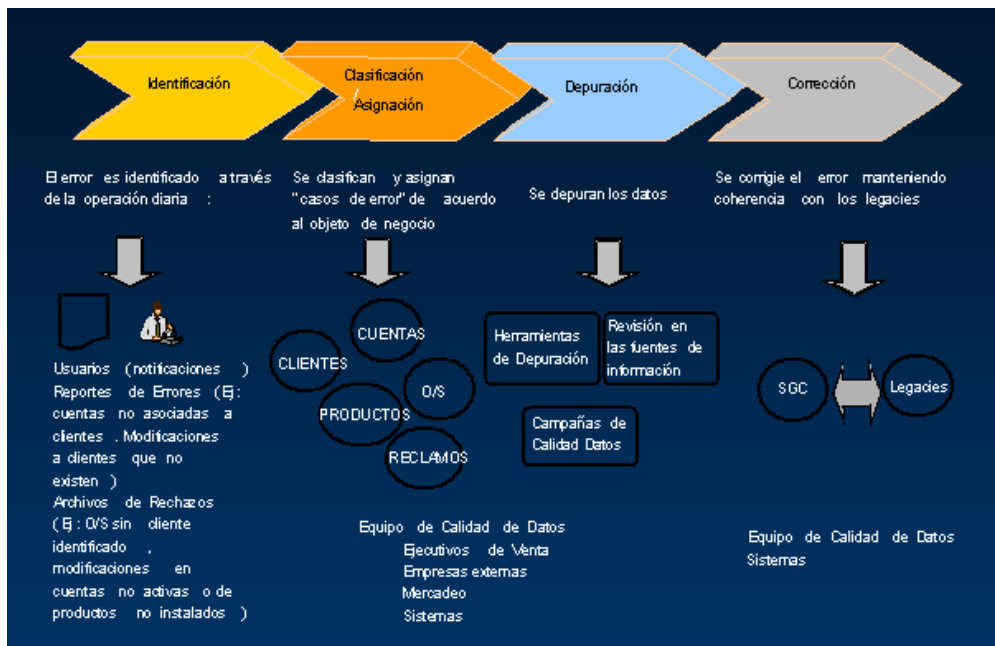
## **PROCESOS DETERMINADOS**

Arquitectura de procesos

Se ha observado que la organización de la empresa en procesos es el mejor sistema para asegurar la calidad de los productos (láminas CISGLOX Ltda.)

Cada departamento debe disponer de una identificación de sus procesos y sus correspondientes responsables. La estructura de procesos en la organización consta de varios niveles, que son:

**FIGURA 71. ARQUITECTURA DE PROCESOS**



FUENTE: ELABORACION PROPIA

**Primera fase: Análisis con la Dirección**

Se analiza el flujo global de la empresa a gran escala con la Dirección, obteniéndose un primer boceto del macroproceso. Cada empresa tiene su circuito propio, aunque a veces es similar de una empresa a otra.

**Segunda fase: Análisis con los Jefes de Departamento**

Para completar el macroproceso que se haya obtenido en el paso anterior, se realiza un análisis de los procesos de cada departamento con sus respectivos jefes. Si la organización es muy grande, esta fase se lleva a cabo con cada jefe de sección. Sin embargo, en empresas pequeñas como CISGLOX Ltda., inicialmente esta segunda fase se lleva a cabo desde la dirección de la empresa, normalmente, con este análisis se suelen detectar nuevos procesos.

**Tercera fase: Análisis con los empleados**

Se realizarán análisis con los empleados de cada departamento, mediante reuniones en grupo en las que se aportan diferentes ideas sobre las actividades o tareas desempeñadas. Así, uniendo estas actividades o tareas, se forman macro-actividades. Podremos detectar todo lo que se realiza en la empresa a través de una organización por procesos, y ver las cargas de trabajo por persona.

#### Cuarta fase: Análisis con los Jefes de Departamento y Dirección.

Terminada la fase anterior, se lleva a cabo una revisión: analizamos el macro-proceso de arriba a abajo, es decir, de manera inversa a las fases anteriores. Revisaremos la información que cada nivel ha ido aportando, y además nos servirá para encontrar actividades o procesos que inicialmente no habíamos detectado.

**FIGURA 72. ESTRUCTURA INTERNA DEL PROCESO GENERAL**



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Una vez llevado a cabo la planeación anterior, se listan todos los procesos que forman parte del macro-proceso indicando sus responsables. Estos son los resultados para la empresa CISGLOX Ltda.

1. Gestión de proveedores
2. Provisión de materias primas y suministros
3. Entrega de producto o servicio
4. Presupuesto y planificación
5. Investigación y desarrollo
6. Fabricación
7. Diseño
8. Marketing y ventas
9. Logística
10. Contratación
11. Servicio post-venta
12. Recursos humanos

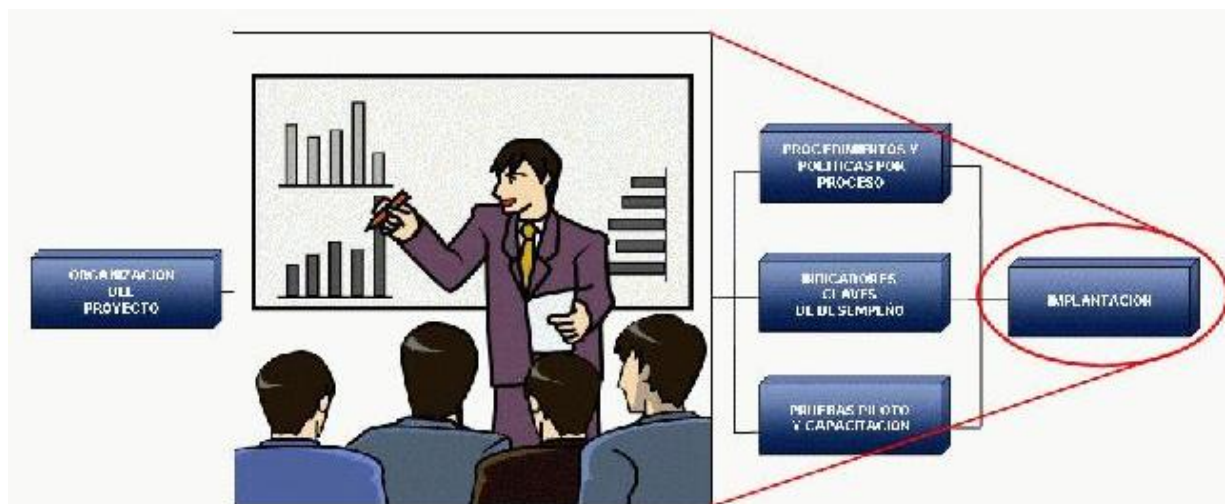
## Clasificación de procesos

En la organización existen dos tipos de procesos: procesos de negocio (críticos o clave) y procesos de soporte o apoyo.

- **Los procesos críticos**, son aquellos que tienen una vinculación clara con el cliente externo, producto o servicio, y son los que reportan beneficios a la empresa, sin los cuales ésta no lograría sus fines.
- **Los procesos de soporte**, apoyarán a estos procesos críticos contribuyendo a su mejor funcionamiento.

Los críticos son necesarios para la supervivencia de la empresa, y los de soporte contribuyen al mejor funcionamiento de los anteriores.

**FIGURA 73. ESTRUCTURA GENERAL DEL FLUJO DE CADA PROCESO**



FUENTE: ELABORACION PROPIA

A continuación se muestran los formatos usados en la determinación y asignación de procesos:

**TABLA 82. ESTRUCTURA DOCUMENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE UNA EMPRESA DE INSTALACIÓN CON DISEÑO SIMPLE Y PRODUCCIÓN**

PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS	PROCESOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE/S
PR.01 Gestión de la infraestructura	Mantenimiento de la infraestructura	Definir el mantenimiento de los elementos que lo requieren.	
		Planificar la realización de las actividades de mantenimiento definidas.	
		Realizar las operaciones de mantenimiento y/o gestionar la contratación de empresas externas que lo realizan.	
		Registrar la realización de las operaciones de mantenimiento.	
PR.02 RRHH y formación	RRHH	Determinar las necesidades de formación.	
		Definir y comunicar las funciones, responsabilidades, autoridades y competencia necesaria para cada puesto de trabajo definido en el organigrama..	
		Determinar las actividades de formación necesarias para satisfacer las necesidades de competencia. Planificar y registrar la formación aportada	
		Evaluar la eficacia de la formación aportada.	
		Crear i conservar los expedientes de las actividades formativas	
PR.03 Productos no conformes	Gestión de productos no conformes	Identificar los productos que no cumplen con los requisitos, registrar y comunicar su existencia.	
		Aportar una solución para los productos no conformes → Registrar. Determinar si procede iniciar acciones correctivas para que no vuelva a suceder.	
PR.04 Compras y sub contrataciones	Compras y subcontrataciones	Determinar las necesidades de compra, contactar con proveedores, negociar condiciones, y comprar o contratar.	
		Seleccionar a los proveedores y evaluar la capacidad de los proveedores para cumplir los requisitos de compra especificados.	
		Comunicar al proveedor los requisitos de la empresa asociados al producto o el servicio solicitado.	

PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO	PROCESOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE/S
PR.04 Compras y sub contrataciones (continua)	Compras y contrataciones (continua)	Definir los controles de calidad a realizar con los productos recibidos de proveedores (verificación del producto comprado). Efectuar los controles y registrar sus resultados..	
	Gestión del almacén	Preparar el material solicitado por producción o instalación.	
		Controlar la entrada / salida de materiales y herramientas	
		Mantener el orden definido en el almacén. Realizar actividades de mantenimiento de las señalizaciones y otros elementos de la infraestructura del almacén.	
		Realizar inventarios de material y revisiones sistemáticas para identificar material obsoleto o en malas condiciones.	
PR.05 Gestión de solicitudes, y realización de ofertas	Registro y revisión de requisitos	Atender las solicitudes de los clientes. Registrar los requisitos del cliente.	
	Realización de ofertas	Elaborar ofertas, efectuar una revisión antes de su envío al cliente.	
	Seguimiento de ofertas realizadas	Realizar un seguimiento de las ofertas realizadas	
		Transmitir a Planificación las ofertas aceptadas	
PR.06 Planificación y logística	Planificación y logística	Incluir en la planificación la realización de los trabajos de ofertas aceptadas	
		Planificar dinámicamente la asignación de RRHH i tiempo a cada servicio de instalación de forma que se respeten los requisitos de la oferta.	
		Comunicar a Compras las necesidades de compra.	
		Comunicar a los Encargados el plan definido.	
		Aportar las especificaciones necesarias para ejecutar los servicios de acuerdo con los requisitos.	
Recoger y analizar los registros e información generada en las actividades de control del servicio y producción.			

PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO	PROCESOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE/S
PR.07 Gestión de la documentación	Gestión de la documentación	Identificar documentos, y aplicar los controles necesarios (sello de entrada de documentos externos, codificación, archivo, mantenimiento de los índices de localización,...)	
		Crear, revisar y aprobar documentos.	
		Identificar los documentos obsoletos, evitando que sean utilizados por error.	
		Eliminar los registros que hayan cumplido su ciclo de vida (de acuerdo con el tiempo de retención definido)	
		Actualizar antivirus y sistema de protección de datos informáticos. Efectuar los controles derivados del cumplimiento de la ley sobre protección de datos de carácter personal.	
PR.08 Producción y Servicio	Ejecución de la Producción y el Servicio	Ejecutar la producción y/o el servicio de acuerdo con las instrucciones y especificaciones aportadas.	
		Efectuar los controles de calidad definidos para la producción y la instalación.	
		Efectuar los controles especificados de calidad del material enviado por el proveedor directamente a la obra.	
	Control y seguimiento de la producción	Informar a Planificación sobre la evolución de los trabajos y cualquier desviación detectada sobre el plan inicial.	
		Registrar los resultados de la evolución del servicio y entregar los registros generados.	
		Hacer albaranes de horas de trabajo y gastos.	
PR.09 Auditorías	Auditorías	Evaluar en nivel de calidad de las instalaciones finalizadas	
		Planificar y efectuar auditorías internas del sistema de gestión de la calidad → Elaboración de informes de auditoría interna	
		Iniciar correcciones y acciones correctivas (éstas últimas cuando sea posible y viable).	
		Coordinar la solución de las desviaciones detectadas en las auditorías (internas y externas) → registrar los resultados.	

PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO	PROCESOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE/S
PR.10 Mejora continua	Mejora continua	Definir y mantener actualizada la Política de Calidad → Establecer objetivos de Calidad que vayan en la dirección de la Política → Llevar a cabo acciones para conseguir los objetivos.	
		Recoger y tratar datos sobre la eficacia de los procesos y los productos (calcular indicadores, hacer gráficos). Presentar todo ello en un informe que será utilizado para revisar el sistema de gestión.	
		Revisar a intervalos planificados todo el sistema de calidad de la empresa (revisión del sistema por parte de la Dirección). Analizar los resultados obtenidos, revisar los objetivos, analizar en qué medida la consecución de los objetivos ha conducido a la empresa en el escenario dibujado por la Política de Calidad.	
		Coordinar el ciclo de mejora continua basado en el establecimiento de objetivos. Organizar y planificar reuniones regulares.	
		Tomar decisiones al más alto nivel para impulsar la mejora de la empresa, destinar los recursos necesarios para ello.	
PR.11 Evaluación de proveedores	Evaluación de proveedores	Solicitar información a los nuevos proveedores sobre su competencia	
		Actualizar con regularidad los datos sobre el nivel de competencia de los proveedores que tienen importancia para la calidad del producto	
		Realizar clasificaciones e informar al personal apropiado sobre los resultados.	
PR.12 Acciones Correctivas y Preventivas	Acciones Correctivas y Preventivas	Contactar con proveedores para solicitar acciones correctivas y mejoras.	
		Determinar la conveniencia de llevar a cabo acciones correctivas o preventivas.	
		Controlar y registrar la evolución de las acciones CC / PP..	
		Revisar los resultados de las AACCP, efectuar un seguimiento posterior para asegurar que las acciones han eliminado las causas de los problemas reales o potenciales	
		Efectuar informes sobre las AACCP y sus resultados	

## POLITICAS:

**POLITICA DE CONTRATACION:** La empresa tendrá manuales de funciones y cargo así como documentos de descripción de los mismos, se tiene parámetros preestablecidos en la contratación del personal (como se muestra posteriormente), esta política y su mantenimiento estarán a cargo de la gerencia de talento humano quien velará por el estricto cumplimiento de la política y relazará evaluaciones periódicas sobre la asertividad de las labores.

**POLITICA DE CAPACITACION:** CISGLOX consiente de responsabilidad social promoverá dentro de sus empleados la capacitación técnica y especializada como inversión, a través de entes estatales como el SENA y privados como institutos y universidades se brindarán capacitaciones en tres niveles con periodicidad semestral y anual y en diferentes áreas de I conocimiento según oferta.

**TABLA 83. DELIMITACION DE LA POLITICA DE CAPACITACION CISGLOX LTDA.**

NIVEL 1: DIRECTIVOS Y ADMINISTRADORES	OFRECIDO POR UNIVERSIDADES MEDIANTE PATROCINIO, PERIODICIDAD ANUAL
NIVEL 2: PERSONAL GENERAL Y DE APOYO ADMINISTRATIVO	OFRECIDO POR EL SENA O INSITUCIONES DE EDUCACION, PERIODICIDAD ANUAL
NIVEL 3: ESPECIALIZADO EN OPERACIONES Y PROCESOS	OFRECIDO POR EL SENA O INSTITUTOS TECNICOS, PERIODICIDAD SEMESTRAL.

**POLITICA DE PROMOCION:** El área de talento humano, basada en los logros individuales y colectivos, el grado de compromiso con la empresa y los aportes al mejoramiento continuo, determinará para empleados con antigüedad laboral mayor a 3 años una promoción jerárquica como incentivo al trabajo y motivación de personal, la evaluación inicial estará a cargo de el área con una aprobación final de la dirección corporativa.

**POTENCIAL (FORTALEZAS)****TABLA 84. POTENCIAL (FORTALEZAS) EMPRESA CISGLOX LTDA.**

<b>FORTALEZA</b>	<b>FUENTE</b>	<b>FUNDAMENTACION</b>
<b>DISEÑO DEL PRODUCTO</b>	DISEÑO DEL PLAN OPERACIONAL	EL PRODUCTO CUENTA CON UN DISEÑO FLEXIBLE EL CUÁL PERMITIRA AMPLIAR LA LINEA DE PRODUCTOS O INCLUSO HACERLOS POR PEDIDO EN CUALQUIER FORMA O TAMAÑO A DIFRENCIA DEL SECTOR EN DONDE SOLO SE OFRECEN MEDIDAS ESTANDAR.
<b>EFICIENCIA EN COSTOS</b>	DISEÑO DEL PLAN OPERACIONAL	DADAS LAS CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA PRINCIPAL (CASCARILLA DE ARROZ) LA EMPRESA TIENE UNA GRAN VENTAJA EN COSTOS YA QUE ES REDUCIDO EN COMPARACIÓN A PRODUCTOS SIMILARES POR EL ORDEN DE 90% MENOS EN SU VALOR DE ADQUISICIÓN.
<b>ESTRUCURA ORGANIZACIONAL</b>	PLAN JURIDICO Y ADMINISTRATIVO	GRACIAS A LA CONCEPCION DE UNA ESTRUCUTURA MODERNA Y PLANA, LA EMPRESA CONTARÁ CON UN ADECUADO FLUJO DE INFORMACION Y RETROALIMENTACION A

		TODOS LOS NIVELES QUE LE PERMITIRAN A LA DIRECCION ESTAR AL TANTO DE TODOS LOS PROCESOS Y TODOS LOS SUCESOS A LO LARGO DE LA ORGANIZACIÓN.
<b>TELENTO HUMANO</b>	DISEÑO DEL PLAN OPERACIONAL - PLAN JURIDICO Y ADMINISTRATIVO (POLITICA DE CONTRATACION)	LA EMPRESA CUENTA CON LOS SERVICIOS DE PERSONAÑL CALIFICADO Y CERTIFICADO LO CUÁL ELEVA SU PERFIL COMPETITIVO PARTIENDO DE LA CAPACIDAD TECNICA DE LOS OPERARIOS HASTA EL NIVEL DIRECTIVO.
<b>CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y MONTAJE TECNICO</b>	DISEÑO DEL PLAN OPERACIONAL	LA EMPRESA CUENTA CON UN MOPNTAJE TECNICO DISEÑADO PARA FACILITAR LA FLEXIBILIDAD EN EL PRODUCTO TERMINADO, GRACIAS A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES Y SU PLANTA TECNOLOGICA PODRÁ REACCIONAR A VARIABLES DEL MERCADO Y ADECUARSE A LA OFERTA DE PRODUCTOS SOBRE PEDIDO O SOBRE MEDIDA.

## **ESTRATEGIAS PARA ENTRAR A UN MERCADO**

### **PAUTAS PARA LA ADOPCION DE ESTRATÉGIAS**

**INTEGRACIÓN HACIA ADELANTE:** Alcanzar mayor control sobre distribuidores o detallistas.

**INTEGRACIÓN HACIA ATRÁS:** Alcanzar mayor control sobre proveedores.

**INTEGRACIÓN HORIZONTAL:** Alcanzar mayor control sobre competidores.

**PENETRACIÓN EN EL MERCADO:** Buscar mayor participación en el mercado para los productos actuales en los mercados existentes, mediante mayores esfuerzos de mercadeo.

**DESARROLLO DE MERCADO:** Introducción de productos actuales a nuevas áreas geográficas.

**DESARROLLO DE PRODUCTO:** Buscar mayores ventas mejorando o modificando el producto actual.

**DIVERSIFICACIÓN CONCENTRICA:** Añadir nuevos productos relacionados.

**DIVERSIFICACIÓN DE CONGLOMERADO:** Añadir nuevos productos no relacionados.

**ASOCIACIÓN:** Dos empresas unen fortalezas para un proyecto especial.

**REDUCCIÓN:** Una empresa que se reestructura mediante reducción de costos y de activos para disminuir el impacto por declinación en ventas.

**DESPOSEIMIENTO:** Venta de una división o parte de una organización.

**LIQUIDACIÓN:** Venta de todos los activos de la empresa por partes, por su valor tangible.

**COMBINACION:** Una organización que sigue dos o más estrategias simultáneamente.

Pautas para situaciones, cuando las estrategias alternativas son de mayor efectividad.

**INTEGRACIÓN HACIA ADELANTE:**

- Cuando los distribuidores actuales de la organización son costosos, poco confiables o incapaces de cumplir con las necesidades de distribución de la empresa.
- Cuando la disponibilidad de distribuidores de calidad es tan limitada que esto ofrece una ventaja competitiva a las empresas que se integran hacia adelante.
- Cuando una empresa compite con una industria creciente y se espera que continúe creciendo aceleradamente este factor se debe a que la integración hacia adelante reduce la habilidad de una organización para diversificarse en caso que su industria básica falle.
- Cuando una organización posee tanto los recursos humanos como de capital necesario para administrar el nuevo negocio de distribuir sus propios productos.
- Cuando las ventajas de la producción estable son especialmente buenas; esta consideración se debe a que una organización puede aumentar la predictibilidad de la demanda para sus productos mediante la integración hacia adelante.
- Cuando distribuidores actuales o minoristas tienen grandes márgenes de rentabilidad; esta situación sugiere que una empresa puede de forma rentable distribuir sus propios productos y fijarles precio de forma más competitiva mediante la integración hacia adelante.

#### **INTEGRACIÓN HACIA ATRÁS:**

- Cuando los proveedores actuales de una organización son especialmente costosos o poco confiables o incapaces de suplir las necesidades de la empresa en cuanto a partes, componentes, conjuntos o materias primas.
- Cuando el número de proveedores es reducido y el número de competidores es grande.
- Cuando una organización compite en una industria que crece rápidamente, este factor se debe a que las estrategias de tipo integrativo (hacia delante, hacia atrás y horizontal) reducen la habilidad de una empresa para diversificarse en una industria decreciente.
- Cuando una organización posee tanto los recursos humanos como de capital necesarios para administrar el nuevo negocio de suministrar sus propias materias primas.
- Cuando las ventajas de precios estables son especialmente importantes; este factor se debe a que una organización puede estabilizar el costo de sus materias primas y el precio asociado de sus productos mediante la integración hacia atrás.
- Cuando los proveedores actuales tienen altos márgenes de rentabilidad, hecho que sugiere que el negocio de suministrar productos y servicios en una industria dada es una actividad productiva.
- Cuando una organización necesita adquirir un recurso necesario de forma rápida.

### **INTEGRACIÓN HORIZONTAL:**

- Cuando una organización puede ganar características monopolísticas en una área o región particular sin tener problemas con el gobierno por tratar en forma sustancial de reducir la competencia.
- Cuando una organización compite en una industria creciente.
- Cuando economías de escala aumentadas suministran ventajas competitivas importantes.
- Cuando una organización posee tanto el capital como el talento humano necesarios para administrar de forma exitosa una organización ampliada.
- Cuando los competidores están fallando debido a la falta de conocimientos gerenciales o a la necesidad de un recurso particular que su empresa posee, tener en cuenta que la integración horizontal no sería adecuada en caso de que a los competidores les esté yendo mal debido a una declinación general de las ventas en la industria.

### **PENETRACIÓN EN EL MERCADO:**

- Cuando los mercados actuales no se encuentran saturados con su producto o servicio particular.
- Cuando la tasa de uso de los actuales clientes se puede aumentar de forma significativa.
- Cuando la participación en el mercado por parte de los competidores más importantes se encuentra disminuyendo, mientras que las ventas totales de la industria están aumentando.
- Cuando la correlación entre ventas en dólares y los gastos de mercadeo en dólares ha sido históricamente alta.
- Cuando las economías de escala aumentadas dan ventajas competitivas importantes.

### **DESARROLLO DE MERCADO:**

- Cuando se encuentran disponibles nuevos canales de distribución que son confiables, de bajo costo y buena calidad.
- Cuando una organización tiene mucho éxito en sus actividades.
- Cuando existen nuevos mercados no saturados o sin explotar.
- Cuando una empresa posee tanto los recursos humanos como de capital necesarios para administrar operaciones ampliadas.
- Cuando una organización tiene capacidad excesiva de producción.
- Cuando la industria básica de una organización está creciendo rápidamente a escala mundial.

### **DESARROLLO DE PRODUCTO:**

- Cuando una organización tiene productos exitosos que se encuentran en la etapa de madurez, en este caso la idea es atraer clientes satisfechos para que prueben los nuevos productos (mejorados), con base en su experiencia positiva con los productos o servicios actuales de la organización.
- Cuando una organización compite en una industria que se caracteriza por rápidos desarrollos tecnológicos.
- Cuando los competidores importantes ofrecen productos de mejor calidad a precios comprables.
- Cuando una organización compite en una industria con mucho crecimiento.
- Cuando una organización tiene capacidades de investigación y desarrollo especialmente fuertes.

### **DIVERSIFICACIÓN CONCÉNTRICA:**

- Cuando una organización compite en una industria de lento o nulo crecimiento.
- Cuando la adición de nuevos productos relacionados significaría un incremento en las ventas de productos actuales.
- Cuando nuevos productos relacionados se pueden ofrecer a precios altamente competitivos.
- Cuando nuevos productos relacionados tiene niveles estacionales de ventas que contrarrestan los picos y valles existentes en la organización.
- Cuando los productos de una organización están en la etapa de declinación del ciclo de vida.
- Cuando una organización posee un equipo gerencial fuerte.

### **DIVERSIFICACIÓN DE CONGLOMERADO:**

- Cuando la industria básica de una empresa pasa por una disminución de utilidades y ventas anuales.
- Cuando una organización posee tanto el capital como el talento gerencial requeridos para competir de forma exitosa en una nueva industria.
- Cuando la organización posee la oportunidad de adquirir un negocio no relacionado que representa una oportunidad atractiva de inversión.
- Cuando existe sinergia financiera entre la firma adquiriente y la empresa adquirida. Una diferencia clave entre diversificación concéntrica y de conglomerado está en que la primera debe basarse en cierto factor común con respecto a mercados, productos o tecnología, mientras que la segunda se debe basar más que todo en consideraciones de utilidad.

### **ASOCIACIONES:**

Cuando una organización de propiedad privada se asocia con una empresa

poseída por el público, hay alguna ventaja en cuanto a la empresa de propiedad privada, como ser de propiedad cerrada. En las empresas de propiedad de gran número de personas, también existe la ventaja de tener acceso a la emisión de acciones como fuente de capital. A veces, las ventajas únicas de ser de propiedad pública o privada pueden combinarse de forma sinérgica en una asociación.

- Cuando una empresa nacional forma una empresa conjunta con una compañía extranjera, la asociación puede dar a la compañía doméstica la oportunidad de obtener gerencia local en un país extranjero, reduciendo así los riesgos de expropiación y de acoso por parte de funcionarios del país anfitrión.
- Cuando las capacidades distintivas de dos o más firmas se complementan recíprocamente especialmente bien.
- Cuando un proyecto es potencialmente rentable pero requiere de recursos en forma significativa y grandes riesgos.
- Cuando dos o más empresas pequeñas tienen problemas en cuanto a competir con una firma más grande.
- Cuando existe la necesidad de introducir rápidamente una nueva tecnología.

### **REDUCCIÓN:**

- Cuando una empresa es competente en cierta área pero ha dejado de cumplir con sus objetivos y metas a través del tiempo de forma consecuyente.
- Cuando una organización es uno de los competidores más débiles de una industria específica.
- Cuando una empresa se encuentra abrumada por la ineficacia, la baja rentabilidad, el desgano de los empleados y las presiones de los accionistas que buscan mejorar el rendimiento.
- Cuando una organización ha dejado de aprovechar oportunidades externas, de reducir a un mínimo las amenazas externas, de sacar ventaja de la fortalezas internas y de vencer las debilidades internas a través del tiempo.
- Cuando una organización ha crecido tanto y tan rápidamente que se requiere una reorganización interna importante.

### **DESPOSEIMIENTO:**

- Cuando una organización lleva a cabo una estrategia de reducción y no logra las mejoras requeridas.
- Cuando una división necesita para ser competitiva más recursos de los que la empresa puede suministrar.

- Cuando una división no se adapta bien al resto de la organización, esto puede producirse debido a mercados, clientes, gerentes, empleados, valores o necesidades radicalmente diferentes.
- Cuando se requiere una gran suma de dinero en efectivo rápidamente y el no se puede obtener de forma razonable de otras fuentes.
- Cuando una acción anti monopolística del gobierno amenaza una organización.

### **LIQUIDACIÓN:**

- Cuando una organización ha llevado a cabo tanto estrategia de reducción como de desposeimiento y ninguna de ellas ha sido fructífera.
- Cuando la única alternativa de una organización es la quiebra; la liquidación es una alternativa ordenada y planificada para obtener el mayor dinero posible de los activos de una empresa. Una empresa puede declararse legalmente en quiebra primero y después liquidar varias divisiones con el objeto de obtener el capital deseado.
- Cuando los accionistas de una firma pueden reducir a un mínimo sus pérdidas mediante la venta de los activos de una organización.

### **Criterios para evaluación de estrategias**

#### **COHERENCIA:**

Una estrategia no debe mostrar metas y políticas inconsistentes. Los conflictos en la organización así como las disputas entre áreas son a menudo síntomas de desórdenes administrativos, pero dichos problemas pueden ser también signo de "incoherencia estratégica". R. Rumelt ofrece tres pautas para ayudar a establecer los problemas de la organización tienen origen en inconsistencias de la estrategia:

- En caso que los problemas gerenciales continúen a pesar de efectuar cambios en el personal y en caso que ellos tiendan a ser basados en temas y no en la gente, entonces es posible que las estrategias sean incoherentes.
- En caso que el éxito para un área de la organización signifique, o se interprete como un fracaso para otra área, entonces es posible que las estrategias sean inconsistentes.
- En caso que los problemas y asuntos relacionados con política de la firma sigan llegando hasta las altas esferas de la organización para ser resueltos, entonces es posible que las estrategias sean incoherentes.

## **CONSONANCIA**

Se refiere a la necesidad de que los estrategas analicen conjuntos de tendencias así como tendencias individuales en la evaluación de estrategias. Una estrategia debe representar una respuesta adaptativa al medio externo y a los cambios críticos que ocurran en él. Surge una dificultad al cotejar los factores internos y externos claves de una empresa en la formulación de estrategias, la mayor parte de las tendencias son el resultado de interacciones entre otras tendencias.

## **FACTIBILIDAD**

Una estrategia no debe exigir demasiado de los recursos disponibles, ni originar problemas adicionales insolubles. La prueba definitiva de la estrategia consiste en su factibilidad: ¿puede la estrategia llevarse a cabo dentro del contexto de los recursos físicos, humanos y financieros de la organización? Los recursos financieros de una empresa son fácilmente cuantificables y normalmente la primera limitación con respecto a la cual se evalúa una estrategia. Se olvida con frecuencia por ejemplo, que son posibles los enfoques innovadores con respecto a finanzas: Mecanismos como los de subsidiarias financieras captadoras, arreglos de venta y el enlace de hipotecas de planta con contratos a largo plazo, se han usado en forma efectiva para colaborar con la obtención de posiciones claves en industrias que experimentan ampliación súbita. Una limitación más rígida pero menos cuantificable con respecto a selección de estrategias, es la que imponen las capacidades individuales y organizativas. En el proceso de evaluación de una estrategia es de gran importancia analizar si la organización ha demostrado en el pasado poseer las habilidades, destrezas, idoneidades y talentos necesarios para llevar a cabo una estrategia dada.

## **VENTAJA**

Una estrategia debe prever la creación y mantenimiento de una ventaja competitiva en un área seleccionada de actividad. Las ventajas competitivas son normalmente el resultado de superioridad en una de las tres áreas siguientes:

- RECURSOS
- DESTREZAS
- POSICIÓN

La idea que el despliegue adecuado de nuestros recursos puede incrementar su efectividad combinada es familiar para los teóricos militares, los jugadores de ajedrez y los diplomáticos. La posición puede también tener un papel defendible, lo cual significa que es tan difícil de capturar que los rivales se ven disuadidos de efectuar un ataque a gran escala. La ventaja posicional tiene la

tendencia a ser auto sostenida, mientras los factores ambientales e internos claves sobre los cuales ella se basa se mantengan estables. Es por ello que empresas que han experimentado procesos de solidificación son difíciles de desplazar, aún si sus niveles de destreza son sólo a nivel del promedio.

Aunque no todas las ventajas posicionales están asociadas con el tamaño, es cierto que las organizaciones de mayor tamaño tienen la tendencia a funcionar en mercados y a usar procedimientos que convierten su tamaño en ventaja, mientras que las firmas de menor dimensión buscan posiciones producto/mercado que explotan otro tipo de ventajas. La característica principal de una buena posición radica en que ella permite que la empresa obtenga ventajas de políticas que similarmente no beneficiarían a rivales que carecen de su posición. Por tanto, al evaluar estrategias, las organizaciones deberían analizar la naturaleza de las ventajas posicionales en relación con una estrategia específica.

**ESTRATEGIA DE PENETRACION PARA CISGLOX Ltda.:** A través de un precio muy competitivo e inferior al de la competencia la empresa puede entrar al mercado manteniendo los estándares de calidad y haciendo énfasis en las características únicas de la lámina, la igualación o aproximación de precios se hará gradualmente.

Una característica importante a tener en cuenta en la aplicación de esta estrategia es manejar adecuadamente la percepción sobre el producto para no llegarse a presentar una confusión al relacionar el bajo precio con baja calidad, el mercadeo y la información de producto serán esenciales en el reforzamiento de esta idea a favor de la empresa.

**FIGURA 74. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRATEGIA DE PENETRACIÓN EN CISGLOX LTDA.**



## MERCADO EN EL CUAL ACTÚA:

Luego del análisis de la potencialidad del mercado se hace necesario realizar un estudio al detalle de las características y particularidades de la demanda para el producto, en este caso se limita al estudio del consumo de tableros aglomerados en el territorio nacional y su aplicabilidad comercial y en proyectos de construcción liviana móvil y fija.

Es necesario resaltar que este estudio estará íntimamente ligado a las cadenas forestales por la naturaleza de los productos sustitutos y el segmento de la competencia usándose este sector como referencia comercial de la investigación, el proyecto, por su naturaleza pertenece legal y operativamente al sector de RECICLAJE DE DESPERDICIOS Y DE DESECHOS NO METALICOS con CIU D3720 en el cual es pionero en la elaboración de este tipo de materiales multiusos.

**FIGURA 75. CRITERIOS DE UBICACIÓN DEL SECTOR Y EL MERCADO**



**FECHA:** JUNIO DEL 2009

## 5.5.2 Requerimientos de personal

## 5.5.3 La estructura organizacional

A continuación se muestra la determinación de los funcionarios necesarios para la organización:

**TABLA 85. DESCRIPCION DE CARGOS – DIRECTOR CORPORATIVO**

<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
<b>TITULO: DIRECTOR CORPORATIVO</b>	<b>JEFE INMEDIATO: JUNTA GENERAL DE SOCIOS</b>		<b>NUMERO DE PUESTOS: 1</b>
<b>NATURALEZA DEL CARGO</b>	<b>DIRECCION GENERAL DE COMPAÑIA</b>		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>	<b>PROFESIONAL ESPECIALIZADO CON CONOCIMIENTOS DE ALTA DIRECCION EMPRESARIAL, FINANZAS GERENCIALES Y GESTION DE ORGANIZACIONES.</b>		
<b>PRINCIPALES FUNCIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES:</b> Liderar todos los procesos en las áreas de la empresa, dar un direccionamiento estrategico a los esfuerzos del equipo de trabajo en todos los niveles, administrar los recursos de la empresa, representar a la empresa ante actos y sucesos frente a los entes de control, los trabajadores y los grupos de interes, asimilar cambios en el entorno en pro del direccionamiento empresarial, realizar juntas, informes y en general todas las acciones inherentes a la labor directiva organizacional.			
<b>QUE HACE</b>	<b>COMO LO HACE</b>	<b>PARA QUE LO HACE</b>	<b>CON QUE LO HACE</b>
LIDERAR	Mediante el direccionamiento de los esfuerzos de todos los miembros de la organización hacia el cumplimiento de los objetivos estrategicos.	Para cumplir los parametros de crecimiento, sostenibilidad y rentabilidad trazados por la junta de socios.	Herramientas de soporte como aplicaciones tecnologicas, observacion del entorno, observacion y analisis interno, soporte de gerencias y criterio direccional.
DIRIJIR	Mediante la autoridad investida en el director	para orientar los esfuerzos del personal, cumplir metas y cuotas de producción.	Herramientas de soporte como aplicaciones tecnologicas, observacion del entorno, observacion y analisis interno, soporte de gerencias y criterio direccional.
CORREGIR	Mediante el analisis profundo y periodico de la situación de la empresa.	Para re definir estrategias, adecuar procesos, recomendar cambios, mantener los niveles de rentabilidad exigidos, mantener la eficiencia operacional y responder a los grupos de interes.	Herramientas de soporte como aplicaciones tecnologicas, observacion del entorno, observacion y analisis interno, soporte de gerencias y criterio direccional.
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>			
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>APTITUDES NECESARIAS</b>	
PROFESIONALES	MINIMO 3 AÑOS EN CARGOS SIMILARES	TRABAJO EN EQUIPO, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN, PROFUNDOS CONOCIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTION.	
<b>REQUISITOS FISICOS</b>	PUESTO DE TRABAJO FISICO, COMPUTADOR PERSONAL PORTATIL, IMPRESORA Y EQUIPO DE COMUNICACIÓN		
<b>RESPONSABILIDADES</b>	CONTROLAR, LIDERAR, IMPLEMENTAR Y MANTENER PROYECTOS, POLITICAS Y RESULTADOS A NIVEL GLOBAL, EN GERNERAL TODAS LAS ACCIONES DE DIRECCIONAMIENTO DE LA EMPRESA..		
<b>CONDICIONES TRABAJO</b>	OPTIMAS		

**TABLA 86. DESCRIPCION DE CARGOS – GERENTES**

<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
<b>TITULO: GERENTE</b>	<b>JEFE INMEDIATO: DIRECTOR CORPORATIVO</b>		<b>NUMERO DE PUESTOS: 4</b>
<b>NATURALEZA DEL CARGO</b>	<b>REGISTRO CONTABLE, PREPARACION DE INFORMES</b>		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>	<b>PROFESIONALES EN ADMINISTRACION O INGENIERIA Y AFINES</b>		
<b>PRINCIPALES FUNCIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES:</b> Responsabilizarse por el área asignada, realizar la gestión de dirección, administrar recursos y talento humano, implementar políticas y mejoramiento continuo.			
<b>QUE HACE</b>	<b>COMO LO HACE</b>	<b>PARA QUE LO HACE</b>	<b>CON QUE LO HACE</b>
CONTROLAR	Mediante el seguimiento y control continuo del equipo de trabajo, los procesos y el trazado de metas u objetivos.	para cumplir con los requerimientos de los objetivos corporativos y contribuir al crecimiento de la empresa	Herramientas de control, recursos, uso de tecnología, habilidad gerencial.
DIRIJIR	mediante el ejemplo en sus actuaciones, administración de autoridad y respaldo de la dirección.	para llevar a cabo los planes trazados y cumplir con las exigencias trazadas por la dirección y los objetivos corporativos.	Herramientas de control, recursos, uso de tecnología, habilidad gerencial.
LIDERAR	mediante su capacidad de dirigir los esfuerzos del equipo de trabajo hacia metas bien definidas.	Para cumplir con los planes de mantenimiento y crecimiento de la empresa, para motivar al equipo de trabajo y crear compromiso hacia la organización.	Herramientas de control, recursos, uso de tecnología, habilidad gerencial.
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>			
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>APTITUDES NECESARIAS</b>	
PROFESIONALES	MINIMO 2 AÑOS EN CARGOS SIMILARES	TRABAJO EN EQUIPO, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN, PROFUNDOS CONOCIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTION.	
<b>REQUISITOS FISICOS</b>	PUESTO DE TRABAJO FISICO, COMPUTADOR PERSONAL, IMPRESORA Y EQUIPO DE COMUNICACIÓN		
<b>RESPONSABILIDADES</b>	CONTROLAR, LIDERAR, IMPLEMENTAR Y MANTENER PROYECTOS, POLITICAS Y RESULTADOS.		
<b>CONDICIONES TRABAJO</b>	OPTIMAS		

**TABLA 87. DESCRIPCION DE CARGOS – CONTADOR**

<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
<b>TITULO:</b> CONTADOR	<b>JEFE INMEDIATO:</b> GERENTE FINANCIERO		<b>NUMERO DE PUESTOS:</b> 1
<b>NATURALEZA DEL CARGO</b>	REGISTRO CONTABLE, PREPARACION DE INFORMES		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>	CONTADOR PROFESIONAL		
<b>PRINCIPALES FUNCIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES:</b> Registro contable, preparación, presentación de impuestos, informes periodicos a la administración y la dirección.			
<b>QUE HACE</b>	<b>COMO LO HACE</b>	<b>PARA QUE LO HACE</b>	<b>CON QUE LO HACE</b>
REGISTRAR	Mediante el registro, procesamiento y archivo de toda clase de documentos inherentes a las actividades comerciales de la empresa	Para cumplir con las exigencias de ley y para llevar un registro historico de todas las operaciones comerciales celebradas en el desarrollo del objeto social.	Mediante el uso de heramientas informaticas y libros de registro.
PREPARAR	Mediante la consolidación de los registros contables.	Para poder presentar y demostrar el cumplimiento de las obligaciones a los entes respectivos.	Mediante el uso de heramientas informaticas y libros de registro.
PRESENTAR	Mediante el diligenciamiento de los respectivos formularios físicos y virtuales dispuestos por los entes de control.	Para cumplir con las obligaciones legales y fiscales de la empresa.	Mediante el uso de heramientas informaticas y libros de registro.
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>			
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>APTITUDES NECESARIAS</b>	
PROFESIONALES	MINIMO 2 AÑOS EN CARGOS SIMILARES	TRABAJO EN EQUIPO, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN, PROFUNDOS CONOCIMIENTOS CONTABLES Y ADMINISTRATIVOS.	
<b>REQUISITOS FISICOS</b>	PUESTO DE TRABAJO FISICO, COMPUTADOR PERSONAL, IMPRESORA Y EQUIPO DE		
<b>RESPONSABILIDADES</b>	REGISTRO, INFORMES, PRESENTACION DE IMPUESTOS		
<b>CONDICIONES TRABAJO</b>	OPTIMAS		

**TABLA 88. DESCRIPCION DE CARGOS – ASISTENTE**

<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
<b>TITULO: ASISTENTE</b>	<b>JEFE INMEDIATO: DIRECTOR CORPORATIVO</b>	<b>NUMERO DE PUESTOS: 1</b>	
<b>NATURALEZA DEL CARGO</b>	<b>ASISTENCIA ADMINISTRATIVA</b>		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>	<b>MUJER, TECNICA TECNOLOGA EN AMINISTRACION O AFINES</b>		
<b>PRINCIPALES FUNCIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES:</b> Asistenca las areas administrativas de la empresa, correspondencia, papeleria, envio de documentos, comunicaciones, aspectos de administración general, recepcion de cuentas y facturas, pagos varios, control de agenda y reuniones.			
<b>QUE HACE</b>	<b>COMO LO HACE</b>	<b>PARA QUE LO HACE</b>	<b>CON QUE LO HACE</b>
<b>COORDINAR</b>	Coordinado actividades administrativas y sociales, llevando agendas, programando eventos y reuniones.	Para garantizar la organización y soportar todas las actividades de la administración y eventualidades.	Herramientas informaticas, software, formatos prediseñados etc.
<b>ADMINISTRAR</b>	Mediante el manejo de la base de información de la empresa.	Para poner al tanto a los miembros de la organización acerca de eventos, reuniones, trámites, requisitos y particularidades en general de las actividades comerciales.	Herramientas informaticas, software, formatos prediseñados etc.
<b>ACTUALIZAR</b>	Mendiante la alimentación continua de los sistemas informaticos de la empresa.	Para tener un registro actualizado y confiable de información de toda la organización.	Herramientas informaticas, software, formatos prediseñados etc.
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>			
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>APTITUDES NECESARIAS</b>	
<b>TECNICOS</b>	<b>MINIMO 2 AÑOS EN CARGOS SIMILARES</b>	<b>TRABAJO EN EQUIPO, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN, CONOCIMIENTOS CONTABLES Y ADMINISTRATIVOS BASICOS.</b>	
<b>REQUISITOS FISICOS</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO FISICO, COMPUTADOR PERSONAL, IMPRESORA Y EQUIPO DE COMUNICACIÓN</b>		
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>COORDINAR AGENDA Y SUCESOS, ORGANIZAR DOCUMENTACION, ACTUALIZACION DE DATOS Y COMUNICACIONES.</b>		
<b>CONDICIONES TRABAJO</b>	<b>OPTIMAS</b>		

**TABLA 89. DESCRIPCION DE CARGOS – EJECUTIVO DE VENTAS**

<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
<b>TITULO:</b> EJECUTIVO DE VENTAS	<b>JEFE INMEDIATO:</b> GERENTE DE MERCADEO Y VENTAS		<b>NUMERO DE PUESTOS:</b> 2
<b>NATURALEZA DEL CARGO</b>	COMERCIAL		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>	TECNICOS, TECNOLOGOS Y PROFESIONALES EN CUALQUIER AREA CON PERFIL COMERCIAL Y AMPLIA VOCACION DE SERVICIO AL CLIENTE.		
<b>PRINCIPALES FUNCIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES:</b> mantenimiento de cuotas de ventas de producto, vistas a clientes, recopilación de referidos, información de producto, contacto al cliente.			
<b>QUE HACE</b>	<b>COMO LO HACE</b>	<b>PARA QUE LO HACE</b>	<b>CON QUE LO HACE</b>
PROMOCIONAR	Mediante material publicitario, información de producto, comunicaciones y habilidad comercial	Para asegurar el mantenimiento de las cuotas de ventas y la ampliación comercial del producto por rango geografico.	A través de medios de comunicación como el telefono, el internet, mediante visitas de mantenimiento, material publicitario y muestras de producto.
VENTA	Mediante el seguimiento de clientes, las ofertas comerciales y la creación de fidelidad en el consumo.	Para asegurar el mantenimiento de las cuotas de ventas y la ampliación comercial del producto por rango geografico.	A través de medios de comunicación como el telefono, el internet, mediante visitas de mantenimiento, material publicitario y muestras de producto.
SEGUIMIENTO	A través de la retroalimentación con los clientes, las llamadas o acercamientos postventa, y servicios complementarios.	para crear fidelidad en los clientes y proyectar la imagen de Csiglox como empresa calidad y sinónimo de calidad.	A través de medios de comunicación como el telefono, el internet, mediante visitas de mantenimiento, material publicitario y muestras de producto.
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>			
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>APTITUDES NECESARIAS</b>	
PROFESIONALES	MINIMO 2 AÑOS EN CARGOS SIMILARES	TRABAJO EN EQUIPO, HABILIDADES COMERCIALES, CONOCIMIENTOS DE MARKETING Y VENTAS BASICOS.	
<b>REQUISITOS FISICOS</b>	PUESTO DE TRABAJO FISICO, COMPUTADOR PERSONAL, IMPRESORA Y EQUIPO DE COMUNICACIÓN CELULAR.		
<b>RESPONSABILIDADES</b>	VENTA EN FRIO, VENTA EN LOCAL, VISITA COMERCIAL, SEGUIMIENTO DE CLIENTES, SERVICIOS POSTVENTA, CANALIZACION DE REFERIDOS, ADMINISTRACION DE MUESTRAS, ADMINISTRACION DE OFERTAS COMERCIALES, ASISTENCIA A FERIAS Y EVENTOS, SALIDAS DE CAMPO, RELACIONES PUBLICAS.		
<b>CONDICIONES TRABAJO</b>	NORMALES		

**TABLA 90. DESCRIPCION DE CARGOS – OPERARIOS**

<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
<b>TITULO: OPERARIO</b>	<b>JEFE INMEDIATO: GERENTE DE PRODUCCION</b>		<b>NUMERO DE PUESTOS: 5</b>
<b>NATURALEZA DEL CARGO</b>	<b>OPERACIONAL</b>		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>	<b>TECNICOS O TECNOLOGOS EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA, PROCESOS O MECANICA</b>		
<b>PRINCIPALES FUNCIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES:</b> Operación y mantenimiento de maquinaria de producción, responsabilidad de línea de producción, mantenimiento de cuotas de producción.			
<b>QUE HACE</b>	<b>COMO LO HACE</b>	<b>PARA QUE LO HACE</b>	<b>CON QUE LO HACE</b>
MANIPULAR	Mediante la aplicación de prácticas técnicas.	Para manejar maquinaria en un proceso industrial.	Habilidad manual, conocimientos técnicos y herramientas tecnológicas.
CONTROLAR	Mediante la operación regular de maquinaria industrial.	Para garantizar la continuidad en la línea de producción.	Habilidad manual, conocimientos técnicos y herramientas tecnológicas.
MANTENER	Mediante la aplicación de conocimientos técnicos y manuales en el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria asignada	Para garantizar la continuidad en la línea de producción y la preservación de los activos de la empresa.	Habilidad manual, conocimientos técnicos y herramientas tecnológicas.
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>			
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>APTITUDES NECESARIAS</b>	
TECNICOS	MINIMO 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES	TRABAJO EN EQUIPO, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN, CONOCIMIENTOS TECNICOS EN MECANICA, OPERACIÓN DE MAQUINARIA, ENGRASE Y MANTENIMIENTO.	
<b>REQUISITOS FISICOS</b>	PUESTO DE TRABAJO FISICO, PLATAFORMAS Y HERRAMIENTAS DE MANO.		
<b>RESPONSABILIDADES</b>	MANTENIMIENTO, EJECUCION, PRODUCCION, CONTROL DE LINEA DE PRODUCCION, CALIBRACION Y ENGRASE.		
<b>CONDICIONES TRABAJO</b>	NORMALES, EXPUESTO A RUIDO.		

**TABLA 91. DESCRIPCION DE CARGOS – SERVICIOS GENERALES**

<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
<b>TITULO: SERVICIOS GENERALES</b>	<b>JEFE INMEDIATO: GERENTE DE RRHH</b>		<b>NUMERO DE PUESTOS: POR DEFINIR</b>
<b>NATURALEZA DEL CARGO</b>	GENERAL		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>	TECNICOS		
<b>PRINCIPALES FUNCIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES:</b> prestación de servicios generales de la empresa en materia de seguridad, aseo, logística, conducción, estibaje y oficios varios.			
<b>QUE HACE</b>	<b>COMO LO HACE</b>	<b>PARA QUE LO HACE</b>	<b>CON QUE LO HACE</b>
EJECUTAR	Mediante habilidades manuales e intelectuales aplicadas a las labores asignadas, esfuerzo físico.	Para soportar las demás áreas de la organización.	Herramientas de mano, equipos, vehículos y aplicación de habilidades propias.
COORDINAR	Mediante la aplicación de sus labores en los procesos existentes brindando soporte y funcionalidad.	Para ayudar al mantenimiento de la empresa, el correcto funcionamiento de procesos y el bienestar general de los miembros de la organización.	Herramientas de mano, equipos, vehículos y aplicación de habilidades propias.
MANTENER	Mediante el trabajo aplicado a espacios físicos, equipos, instalaciones y demás partes fundamentales del esquema de funcionamiento de la organización.	Para ayudar al mantenimiento de la empresa, el correcto funcionamiento de procesos y el bienestar general de los miembros de la organización y el activo propio de la empresa.	Herramientas de mano, equipos, vehículos y aplicación de habilidades propias.
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>			
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>APTITUDES NECESARIAS</b>	
TECNICOS	MINIMO 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES	TRABAJO EN EQUIPO, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN, CONOCIMIENTOS TECNICOS BASICOS.	
<b>REQUISITOS FISICOS</b>	PUESTO DE TRABAJO FISICO		
<b>RESPONSABILIDADES</b>	MANTENIMIENTO, SEGURIDAD, SERVICIOS, ASEO GENERAL, TRANSPORTE, CARGA, LOGISTICA DE ENTREGA.		
<b>CONDICIONES TRABAJO</b>	NORMALES		

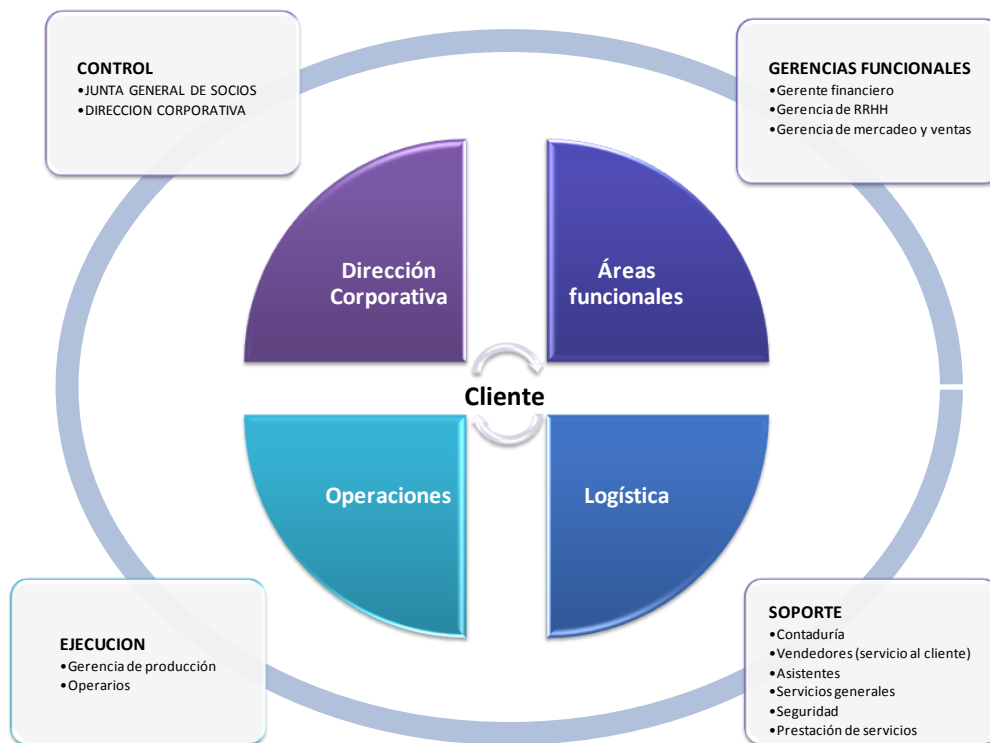
En la fase de inicio del proyecto no se contempla más requerimiento de personal, se aplicarán las mismas políticas en caso de requerirse personal de planta ya sea por la ampliación de operaciones o la apertura de nuevos puntos de manufactura o distribución. La empresa contará con contratación bajo la modalidad de prestación de servicios para casos especiales como la asesoría técnica, especializada o jurídica y los honorarios serán pactados dentro del contrato que se elabore para tal fin. Igualmente, en el caso de la distribución no

se consideran cargos ya que se contará con los servicios profesionales de una empresa especializada o coordinador logístico.

### Estructura organizacional

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para CISGLOX Ltda.

### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL CISGLOX LTDA.



La estructura organizacional de CISGLOX se presenta en una forma moderna mediante un modelo cíclico que permite el flujo de comunicación en todos los niveles, se contará con un modelo de dirección corporativa eliminando la figura del gerente general o presidente, existirá un órgano de gobierno representado en la Junta general e Socios con posibilidad de invitación a terceros para contar con una visión más amplia del negocio y especialidad como base de la toma de dediciones. El director corporativo basará su gestión en la coordinación general de los esfuerzos de los miembros de la organización y podrá comunicarse directamente con todos los niveles, aunque se mantienen un grado de jerarquía el trabajo en equipo se presenta como el factor predominante en este esquema

diseñado para la empresa., con solo 4 macro áreas estratégicas se podrá controlar la organización de forma que permita a su estructura reaccionar ante cambios inesperados del entorno o situaciones adversas de mercado, la empresa apunta hacia el uso de un cuadro integral de mando para su planeación y postulación de objetivos estratégicos corporativos coherentes, medibles y alcanzables.

## Presupuesto de personal

Luego de haber realizado un análisis detallado de los requerimientos iniciales de personal durante el análisis y diseño operacional del proyecto a continuación se presenta un resumen del presupuesto de personal requerido para los 5 primeros años de operaciones bajo condiciones normales:

**TABLA 92. PRESUPUESTO DE PERSONAL ADMINISTRATIVO**

GASTOS DE ADMINISTRACION											
ANO 1											
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
GERENTE FINANCIERO	700.000	12	8.400.000	609.600	699.720	83.966	699.720	349.440	756.000	1.549.800	13.148.246
GERENTE RRHH	700.000	12	8.400.000	609.600	699.720	83.966	699.720	349.440	756.000	1.549.800	13.148.246
asistente	433.700	12	5.204.400	609.600	433.527	52.023	433.527	216.503	468.396	960.212	8.378.187
servicios generales	450.000	12	5.400.000	609.600	449.820	53.978	449.820	224.640	488.000	996.300	8.670.158
Seguridad diurno	500.000	12	6.000.000	609.600	499.800	59.976	499.800	249.600	540.000	1.107.000	9.565.776
Seguridad Nocturno	600.000	12	7.200.000	609.600	599.760	71.971	599.760	299.520	648.000	1.328.400	11.357.011
<b>Totales</b>			<b>40.604.400</b>	<b>3.657.600</b>	<b>3.382.347</b>	<b>405.882</b>	<b>3.382.347</b>	<b>1.689.143</b>	<b>3.654.396</b>	<b>7.491.512</b>	<b>64.267.625</b>
ANO 2											
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
GERENTE FINANCIERO	735.000	12	8.820.000	640.080	734.706	88.165	734.706	366.912	793.800	1.627.290	13.805.659
GERENTE RRHH	735.000	12	8.820.000	640.080	734.706	88.165	734.706	366.912	793.800	1.627.290	13.805.659
asistente	455.385	12	5.464.620	640.080	455.203	54.624	455.203	227.328	491.816	1.008.222	8.797.096
servicios generales	472.500	12	5.670.000	640.080	472.311	56.677	472.311	235.872	510.300	1.046.115	9.103.666
Seguridad diurno	630.000	12	7.560.000	640.080	629.748	75.570	629.748	314.496	680.400	1.394.820	11.924.862
Seguridad Nocturno	630.000	12	7.560.000	640.080	629.748	75.570	629.748	314.496	680.400	1.394.820	11.924.862
<b>Totales</b>			<b>43.894.620</b>	<b>3.840.480</b>	<b>3.656.422</b>	<b>438.771</b>	<b>3.656.422</b>	<b>1.826.016</b>	<b>3.950.516</b>	<b>8.098.557</b>	<b>69.361.804</b>
ANO 3											
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
GERENTE FINANCIERO	779.100	12	9.349.200	678.485	778.788	93.455	778.788	388.927	841.428	1.724.927	14.633.998
GERENTE RRHH	779.100	12	9.349.200	678.485	778.788	93.455	778.788	388.927	841.428	1.724.927	14.633.998
asistente	482.708	12	5.792.497	678.485	482.515	57.902	482.515	240.968	521.325	1.068.716	9.324.922
servicios generales	500.850	12	6.010.200	678.485	500.650	60.078	500.650	250.024	540.918	1.108.882	9.649.886
Seguridad diurno	667.800	12	8.013.600	678.485	667.533	80.104	667.533	333.366	721.224	1.478.509	12.640.353
Seguridad Nocturno	667.800	12	8.013.600	678.485	667.533	80.104	667.533	333.366	721.224	1.478.509	12.640.353
<b>Totales</b>			<b>46.528.297</b>	<b>4.070.909</b>	<b>3.875.807</b>	<b>465.097</b>	<b>3.875.807</b>	<b>1.935.577</b>	<b>4.187.547</b>	<b>8.584.471</b>	<b>73.523.512</b>
ANO 4											
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
Director Financiero	825.846	12	9.910.152	719.194	825.516	99.062	825.516	412.262	891.914	1.828.423	15.512.038
Director Recursos Humanos	825.846	12	9.910.152	719.194	825.516	99.062	825.516	412.262	891.914	1.828.423	15.512.038
asistente	511.671	12	6.140.047	719.194	511.466	61.376	511.466	255.426	552.604	1.132.839	9.884.418
servicios generales	530.901	12	6.370.812	719.194	530.689	63.683	530.689	265.026	573.373	1.175.415	10.228.879
Seguridad diurno	707.868	12	8.494.416	719.194	707.585	84.910	707.585	353.368	764.497	1.567.220	13.398.775
Seguridad Nocturno	707.868	12	8.494.416	719.194	707.585	84.910	707.585	353.368	764.497	1.567.220	13.398.775
<b>Totales</b>			<b>49.319.995</b>	<b>4.315.163</b>	<b>4.108.356</b>	<b>493.003</b>	<b>4.108.356</b>	<b>2.051.712</b>	<b>4.438.800</b>	<b>9.099.539</b>	<b>77.934.923</b>
ANO 5											
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
Director Financiero	875.397	12	10.504.761	762.346	875.047	105.006	875.047	436.998	945.429	1.938.128	16.442.760
Director Recursos Humanos	875.397	12	10.504.761	762.346	875.047	105.006	875.047	436.998	945.429	1.938.128	16.442.760
asistente	542.371	12	6.508.450	762.346	542.154	65.058	542.154	270.752	585.760	1.200.809	10.477.483
servicios generales	562.755	12	6.753.061	762.346	562.530	67.504	562.530	280.927	607.775	1.245.940	10.842.612
Seguridad diurno	562.755	12	6.753.061	762.346	562.530	67.504	562.530	280.927	607.775	1.245.940	10.842.612
Seguridad Nocturno	562.755	12	6.753.061	762.346	562.530	67.504	562.530	280.927	607.775	1.245.940	10.842.612
<b>Totales</b>			<b>47.777.154</b>	<b>4.574.073</b>	<b>3.979.837</b>	<b>477.580</b>	<b>3.979.837</b>	<b>1.987.530</b>	<b>4.299.944</b>	<b>8.814.885</b>	<b>75.890.840</b>

Se puede observar una estructura liviana en materia administrativa, estas personas estarán a cargo de las funciones administrativas básicas, es necesario resaltar que el contador y el revisor fiscal no serán contratados bajo la modalidad laboral si no que se ofrecerá un contrato de prestación de servicios y acudirán a las instalaciones en fechas pactadas periódicas para la realización de las labores, se presupuesta unos honorarios promedios mensuales equivalentes a 2.000.000\$ precios contentes 2008.

**TABLA 93. PRESUPUESTO DE PERSONAL OPERATIVO**

COSTOS DE PRODUCCION			ANO 1								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal.
Gerente de Produccion	700.000	12	8.400.000	609.600	699.720	83.966	699.720	349.440	756.000	1.549.800	13.148.246
Operario 1	500.000	12	6.000.000	609.600	499.800	59.976	499.800	249.600	540.000	1.107.000	9.565.776
Operario 2	500.000	12	6.000.000	609.600	499.800	59.976	499.800	249.600	540.000	1.107.000	9.565.776
Operario 3	500.000	12	6.000.000	609.600	499.800	59.976	499.800	249.600	540.000	1.107.000	9.565.776
Operario 4	500.000	12	6.000.000	609.600	499.800	59.976	499.800	249.600	540.000	1.107.000	9.565.776
Operario 5	500.000	12	6.000.000	609.600	499.800	59.976	499.800	249.600	540.000	1.107.000	9.565.776
<b>TOTALES</b>			<b>38.400.000</b>	<b>3.657.600</b>	<b>3.198.720</b>	<b>383.846</b>	<b>3.198.720</b>	<b>1.597.440</b>	<b>3.456.000</b>	<b>7.084.800</b>	<b>60.977.126</b>
			ANO 2								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal.
Gerente de Produccion	735.000	12	8.820.000	640.080	734.706	88.165	734.706	366.912	793.800	1.627.290	13.805.659
Operario 1	525.000	12	6.300.000	640.080	524.790	62.975	524.790	262.080	567.000	1.162.350	10.044.065
Operario 2	525.000	12	6.300.000	640.080	524.790	62.975	524.790	262.080	567.000	1.162.350	10.044.065
Operario 3	525.000	12	6.300.000	640.080	524.790	62.975	524.790	262.080	567.000	1.162.350	10.044.065
Operario 4	525.000	12	6.300.000	640.080	524.790	62.975	524.790	262.080	567.000	1.162.350	10.044.065
Operario 5	525.000	12	6.300.000	640.080	524.790	62.975	524.790	262.080	567.000	1.162.350	10.044.065
<b>TOTALES</b>			<b>40.320.000</b>	<b>3.840.480</b>	<b>3.358.656</b>	<b>403.039</b>	<b>3.358.656</b>	<b>1.677.312</b>	<b>3.628.800</b>	<b>7.439.040</b>	<b>64.025.983</b>
			ANO 3								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal.
Gerente de Produccion	779.100	12	9.349.200	678.485	778.788	93.455	778.788	388.927	841.428	1.724.927	14.633.998
Operario 1	556.500	12	6.678.000	678.485	556.277	66.753	556.277	277.805	601.020	1.232.091	10.646.709
Operario 2	556.500	12	6.678.000	678.485	556.277	66.753	556.277	277.805	601.020	1.232.091	10.646.709
Operario 3	556.500	12	6.678.000	678.485	556.277	66.753	556.277	277.805	601.020	1.232.091	10.646.709
Operario 4	556.500	12	6.678.000	678.485	556.277	66.753	556.277	277.805	601.020	1.232.091	10.646.709
Operario 5	556.500	12	6.678.000	678.485	556.277	66.753	556.277	277.805	601.020	1.232.091	10.646.709
<b>TOTALES</b>			<b>42.739.200</b>	<b>4.070.909</b>	<b>3.560.175</b>	<b>427.221</b>	<b>3.560.175</b>	<b>1.777.951</b>	<b>3.846.528</b>	<b>7.885.382</b>	<b>67.867.542</b>
			ANO 4								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal.
Gerente de Produccion	825.846	12	9.910.152	719.194	825.516	99.062	825.516	412.262	891.914	1.828.423	15.512.038
Operario 1	589.890	12	7.078.680	719.194	589.654	70.758	589.654	294.473	637.081	1.306.016	11.285.511
Operario 2	589.890	12	7.078.680	719.194	589.654	70.758	589.654	294.473	637.081	1.306.016	11.285.511
Operario 3	589.890	12	7.078.680	719.194	589.654	70.758	589.654	294.473	637.081	1.306.016	11.285.511
Operario 4	589.890	12	7.078.680	719.194	589.654	70.758	589.654	294.473	637.081	1.306.016	11.285.511
Operario 5	589.890	12	7.078.680	719.194	589.654	70.758	589.654	294.473	637.081	1.306.016	11.285.511
<b>TOTALES</b>			<b>45.303.552</b>	<b>4.315.163</b>	<b>3.773.786</b>	<b>452.854</b>	<b>3.773.786</b>	<b>1.884.628</b>	<b>4.077.320</b>	<b>8.358.505</b>	<b>71.939.594</b>
			ANO 5								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Sub.de Transp.	Cesantias	Int Cesantias	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal.
Gerente de Produccion	875.397	12	10.504.761	762.346	875.047	105.006	875.047	436.998	945.429	1.938.128	16.442.760
Operario 1	625.283	12	7.503.401	762.346	625.033	75.004	625.033	312.141	675.306	1.384.377	11.962.642
Operario 2	625.283	12	7.503.401	762.346	625.033	75.004	625.033	312.141	675.306	1.384.377	11.962.642
Operario 3	625.283	12	7.503.401	762.346	625.033	75.004	625.033	312.141	675.306	1.384.377	11.962.642
Operario 4	625.283	12	7.503.401	762.346	625.033	75.004	625.033	312.141	675.306	1.384.377	11.962.642
Operario 5	625.283	12	7.503.401	762.346	625.033	75.004	625.033	312.141	675.306	1.384.377	11.962.642
<b>TOTALES</b>			<b>48.021.765</b>	<b>4.574.073</b>	<b>4.000.213</b>	<b>480.026</b>	<b>4.000.213</b>	<b>1.997.705</b>	<b>4.321.959</b>	<b>8.860.016</b>	<b>76.255.970</b>

Para el caso del personal involucrado con producción y operaciones se ha diseñado un modelo de contratación de perfil técnico, el requerimiento fue determinado mediante el método de balanceo de línea de producción y el diseño del proceso y montaje de maquinaria en las cuotas de personal, en la fase de inicio y estandarización no se ha observado la necesidad de realizar turnos extras o jornadas de trabajo extra legales.

**TABLA 94. PRESUPUESTO DE PERSONAL DE VENTAS**

GASTOS DE VENTAS			AÑO 1								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 0,5%	Cesantías	Int Cesantías	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
Gerente Mercadeo y Ventas	700.000	12	8.400.000	0	699.720	83.966	699.720	349.440	756.000	1.549.800	12.538.646
2 Vendedores	867.400	12	10.408.800	2.745.600	1.095.762	131.491	1.095.762	547.223	1.183.896	2.426.987	19.635.520
<b>TOTALES</b>			<b>18.808.800</b>	<b>2.745.600</b>	<b>1.795.482</b>	<b>215.458</b>	<b>1.795.482</b>	<b>896.663</b>	<b>1.939.896</b>	<b>3.976.787</b>	<b>32.174.167</b>
			AÑO 2								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 0,5%	Cesantías	Int Cesantías	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
Gerente Mercadeo y Ventas	735.000	12	8.820.000	0	734.706	88.165	734.706	366.912	793.800	1.627.290	13.165.579
2 Vendedores	910.770	12	10.929.240	3.057.344	1.165.082	139.810	1.165.082	581.842	1.258.793	2.580.525	20.877.718
<b>TOTALES</b>			<b>19.749.240</b>	<b>3.057.344</b>	<b>1.899.788</b>	<b>227.975</b>	<b>1.899.788</b>	<b>948.754</b>	<b>2.052.593</b>	<b>4.207.815</b>	<b>34.043.297</b>
			AÑO 3								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 0,5%	Cesantías	Int Cesantías	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
Gerente Mercadeo y Ventas	779.100	12	9.349.200	0	778.788	93.455	778.788	388.927	841.428	1.724.927	13.955.513
2 Vendedores	1.930.832	12	23.169.989	3.402.212	2.213.464	265.616	2.213.464	1.105.404	2.391.498	4.902.571	39.664.218
<b>TOTALES</b>			<b>32.519.189</b>	<b>3.402.212</b>	<b>2.992.253</b>	<b>359.070</b>	<b>2.992.253</b>	<b>1.494.330</b>	<b>3.232.926</b>	<b>6.627.499</b>	<b>53.619.732</b>
			AÑO 4								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 0,5%	Cesantías	Int Cesantías	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
Gerente Mercadeo y Ventas	825.846	12	9.910.152	0	825.516	99.062	825.516	412.262	891.914	1.828.423	14.792.844
2 Vendedores	2.046.682	12	24.560.188	3.769.015	2.359.823	283.179	2.359.823	1.178.495	2.549.628	5.226.738	42.286.888
<b>TOTALES</b>			<b>34.470.340</b>	<b>3.769.015</b>	<b>3.185.338</b>	<b>382.241</b>	<b>3.185.338</b>	<b>1.590.757</b>	<b>3.441.542</b>	<b>7.055.161</b>	<b>57.079.733</b>
			AÑO 5								
CARGO	Sueldo Básico	Nro de Meses	Sueldos	Comisiones 0,5%	Cesantías	Int Cesantías	Prima Legal	Vacaciones	Apor. Parafisc	Apor. Seg Social	Total Gastos de Personal
Gerente Mercadeo y Ventas	875.397	12	10.504.761	0	875.047	105.006	875.047	436.998	945.429	1.938.128	15.680.415
2 Vendedores	2.169.483	12	26.033.799	4.176.568	2.516.524	301.983	2.516.524	1.256.751	2.718.933	5.573.813	45.094.895
<b>TOTALES</b>			<b>36.538.561</b>	<b>4.176.568</b>	<b>3.391.570</b>	<b>406.988</b>	<b>3.391.570</b>	<b>1.693.749</b>	<b>3.664.362</b>	<b>7.511.941</b>	<b>60.775.310</b>

El personal relacionado con las ventas y la gestión comercial de la empresa se ha definido en forma sencilla durante el inicio de operaciones y la estandarización de procesos, se contará con lo servicios de 2 vendedores inicialmente quienes se encargaran de la promoción del producto y su intención de comercialización, como factor motivacional y estrategia de aumento de cobertura y ventas se ha determinado ofrecer una comisión del 0.5% sobre las ventas de cada mes buscado fomentar la realización de nuevos negocios y la adopción de nuevos clientes.

A continuación se presenta un resumen del presupuesto de personal discriminado por el origen y clasificación de los rubros:

**TABLA 95. PRESUPUESTO DE PERSONAL CONSOLIDADO**

<b>RESUMEN GASTOS DE PERSONAL CISGLOX LTDA</b>					
<b>ITEM</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos de Admón.	64.267.625	69.361.804	73.523.512	77.934.923	75.890.840
Gastos de Ventas	32.174.167	34.043.297	53.619.732	57.079.733	60.775.310
M.O.D	47.828.880	50.220.324	53.233.543	56.427.556	59.813.209
C.I.F	13.148.246	13.805.659	14.633.998	15.512.038	16.442.760
<b>Totales</b>	<b>157.418.919</b>	<b>167.431.083</b>	<b>195.010.785</b>	<b>206.954.249</b>	<b>212.922.120</b>

Como se puede observar la dirección tiene un gran responsabilidad al tener que garantizar el cumplimiento de los pagos de la carga de personal que presenta importantes rubros contrastados con los esfuerzos a realizar en ventas, del mismo modo el personal deberá ser consiente del gran esfuerzo que acarrea la labor empresarial al general puestos de trabajo estables, bajo todas las condiciones y garantías que exige la ley y sobre todo con el aprecio y el respecto a cada uno de los individuos relacionados con la organización.

## 6. PLAN FINANCIERO Y EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO

### 6.1 Cálculo del precio de venta con base en los costos

Luego del análisis desarrollado en el modelo de cálculo de costos y resultados se observa una determinación de precio inicial de \$55.000 por lámina, se corrobora este valor basado en 2 métodos de cálculo:

1. El sondeo del mercado a través de las encuestas aplicadas en la investigación de mercados arrojando un precio de percepción entre 51.000 y 70.000 pesos.
2. Mediante un cálculo matemático expresado por la siguiente determinación:

$$\text{Costo fijo unitario} + \text{Costo variable unitario} + (\text{Precio de venta estimado} \times \text{Margen de contribución unitario})$$

Luego de realizar el cálculo se obtiene un valor de \$55.000 por lámina.

#### 6.1.1 Cálculo de otros costos y gastos del negocio

Luego de realizar un acercamiento al comportamiento financiero proyectado de la empresa podemos identificar el siguiente grupo de otros gastos y costos asociados:

**TABLA 96. OTROS GASTOS Y COSTOS DEL NEGOCIO AÑO 1**

ITEM	CLASIFICACION	AÑO 1												TOTAL AÑO 1
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
HONORARIOS CONTADOR	GASTO ADMON - VAR	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 8.400.000
IMPUESTO 4XMIL	GASTO ADMON - VAR	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 50.533	\$ 606.402
TRAMITES VARIOS CCIO	GASTO ADMON - VAR	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000
CASINO Y RESTAURANTE	GASTO ADMON - VAR	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 960.000

**TABLA 97. OTROS GASTOS Y COSTOS DEL NEGOCIO AÑO 1 AL 5**

ITEM	NATURALEZA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
HONORARIOS CONTADOR	GASTO ADMON - VAR	\$ 8.400.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253
IMPUESTO 4XMIL	GASTO ADMON - VAR	\$ 606.402	\$ 636.722	\$ 668.558	\$ 701.986	\$ 737.085
TRAMITES VARIOS CCIO	GASTO ADMON - VAR	\$ 1.200.000	\$ 1.260.000	\$ 1.323.000	\$ 1.389.150	\$ 1.458.608
CASINO Y RESTAURANTE	GASTO ADMON - VAR	\$ 960.000	\$ 1.008.000	\$ 1.058.400	\$ 1.111.320	\$ 1.166.886

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UNIDADES	9984	10685	11433	12176	12967
ASIGNACION UNITARIA	\$ 1.118	\$ 1.097	\$ 1.077	\$ 1.062	\$ 1.047

**6.1.2 Determinación del precio de venta con base en los costos proyectados**

**TABLA 98. ESTUCUTRA DE COSTOS Y CÁLCULO DE PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO**

CONCEPTO	VALOR
Costo de Material Utilizado	\$ 7.408
Costo de Mano de Obra Directa	\$ 4.903
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 5.299
Total Costo de Manufactura	\$ 17.610
Gastos Generales de Administración	\$ 15.985
Gastos Generales de Ventas (10%/costo de manufactura)	\$ 1.761
Otros Gastos	\$ 1.118
Utilidad o Ganancia Esperada	\$ 10.939
Precio de venta sin IVA	\$ 47.413
Impuestos sobre las ventas	\$ 7.586
<b>PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO</b>	<b>\$ 55.000</b>

### 6.1.3 Necesidades de financiamiento

¿Necesita capital adicional?

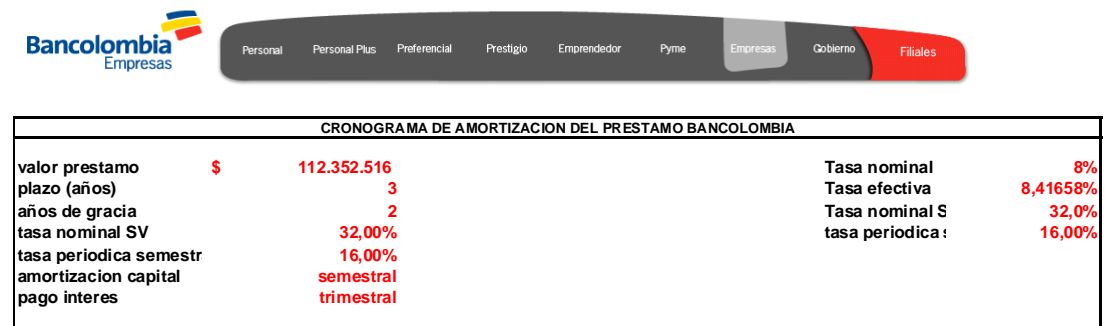
<b>SI</b>	\$ 112.352.516	<b>NO</b>
-----------	----------------	-----------

Para este proyecto de creación de empresas se han tomado como referencia dos tipos de fuente de financiación las cuales serán evaluadas y comparadas para determinar la forma más adecuada de consecución de recursos, respectivamente se observaron las siguientes alternativas;

- Sector financiero (CREDITO PYMES BANCOLOMBIA)
- Banca de oportunidades (CREDITO MICROEMPRESA BANCOLDEX-PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA)

A continuación se presentan las condiciones de cada una de las dos opciones:

**FIGURA 76. CONDICIONES DE FINANCIACION PYMES BANCOLOMBIA**



## FIGURA 77. CONDICIONES DE FINANCIACION BANCA DE OPORTUNIDADES



### CRONOGRAMA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO BANCOLEX - BANCO DE OPORTUNIDADES

\*Tamaño de empresa:    
 \*Destino del crédito:    
 \*Intermediario financiero:    
 \*Actividad empresarial:    
 \*Plazo (meses):    
 Periodo de gracia (meses):    
 \*Moneda:    
 \*Monto del crédito:    
 \*Modalidad:    
 \*Margen adicional a la tasa de redescuento:    
 \*Periodicidad de capital (amortización):    
 \*Periodicidad de intereses:

A continuación se muestra la tabla de amortización para el crédito simulado, a una tasa de interés del 10,91 % e.a.

Estos datos fueron calculados de acuerdo al tamaño de empresa (Microempresa), la necesidad del crédito (Creación, capitalización y adquisición de empresas), el intermediario financiero (Banco), el plazo (60 meses), la moneda (Peso), el monto del crédito (\$113700356), la modalidad (Mecanismo Apoyo financiero), la periodicidad del capital (Semestral), la periodicidad de los intereses (Semestral) y el periodo de gracia (24 meses).

valor prestamo	\$ 112.352.516	Tasa efectiva	10,91%
plazo (años)	5	tasa periodica	5,31%
años de gracia	2		
tasa periodica	5,31%		
amortizacion capital	semestral		
pago interes	semestral		

### 6.1.4 Determinación de la inversión y las necesidades de financiación

A continuación se presentan las tablas de amortización calculadas para cada una de las dos alternativas de financiación propuestas:

#### TABLA 99. AMORTIZACION CALCULADA PARA LA OPCION DE FINANCIACION CON BANCOLOMBIA PYMES

CRONOGRAMA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO BANCOLOMBIA						
valor prestamo	\$ 112.352.516	Tasa nominal	8%			
plazo (años)	3	Tasa efectiva	8,41658%			
años de gracia	2	Tasa nominal S	32,0%			
tasa nominal SV	32,00%	tasa periodica :	16,00%			
tasa periodica semestr	16,00%					
amortizacion capital	semestral					
pago interes	trimestral					
	periodo	sald inic	pago pmo	pago int	pago total	saldo final
	0					\$ 112.352.516
SEM 1 AÑO 1	0	\$ 112.352.516		\$ 17.976.403	\$ 17.976.403	\$ 112.352.516
SEM 2 AÑO 1	0	\$ 112.352.516		\$ 17.976.403	\$ 17.976.403	\$ 112.352.516
SEM 1 AÑO 2	0	\$ 112.352.516		\$ 17.976.403	\$ 17.976.403	\$ 112.352.516
SEM 2 AÑO 2	0	\$ 112.352.516		\$ 17.976.403	\$ 17.976.403	\$ 112.352.516
SEM 1 AÑO 3	1	\$ 112.352.516	\$ 18.725.419	\$ 17.976.403	\$ 36.701.822	\$ 93.627.097
SEM 2 AÑO 3	2	\$ 93.627.097	\$ 18.725.419	\$ 14.980.335	\$ 33.705.755	\$ 74.901.677
SEM 1 AÑO 4	3	\$ 74.901.677	\$ 18.725.419	\$ 11.984.268	\$ 30.709.688	\$ 56.176.258
SEM 2 AÑO 4	4	\$ 56.176.258	\$ 18.725.419	\$ 8.988.201	\$ 27.713.621	\$ 37.450.839
SEM 1 AÑO 5	5	\$ 37.450.839	\$ 18.725.419	\$ 5.992.134	\$ 24.717.554	\$ 18.725.419
SEM 2 AÑO 5	6	\$ 18.725.419	\$ 18.725.419	\$ 2.996.067	\$ 21.721.486	-

**TABLA 100. AMORTIZACIÓN CALCULADA PARA LA OPCION DE FINANCIACION CON BANCA DE OPORTUNIDADES**

valor prestamo	\$	112.352.516	Tasa efectiva	10,91%
plazo (años)		5	tasa periodica	5,31%
años de gracia		2		
tasa periodica		5,31%		
amortizacion capital		semestral		
pago interes		semestral		

Cuotas	sald inic	Abono a capital	Valor intereses	Valor cuota	Saldo (capital)
0		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 112.352.516
1	\$ 112.352.516	\$ 0,00	\$ 5.970.206	\$ 5.970.206	\$ 112.352.516
2	\$ 112.352.516	\$ 0,00	\$ 5.970.206	\$ 5.970.206	\$ 112.352.516
3	\$ 112.352.516	\$ 0,00	\$ 5.970.206	\$ 5.970.206	\$ 112.352.516
4	\$ 112.352.516	\$ 0,00	\$ 5.970.206	\$ 5.970.206	\$ 112.352.516
5	\$ 112.352.516	\$ 18.725.419	\$ 5.970.206	\$ 24.695.626	\$ 93.627.097
6	\$ 93.627.097	\$ 18.725.419	\$ 4.975.172	\$ 23.700.591	\$ 74.901.677
7	\$ 74.901.677	\$ 18.725.419	\$ 3.980.138	\$ 22.705.557	\$ 56.176.258
8	\$ 56.176.258	\$ 18.725.419	\$ 2.985.103	\$ 21.710.522	\$ 37.450.839
9	\$ 37.450.839	\$ 18.725.419	\$ 1.990.069	\$ 20.715.488	\$ 18.725.419
10	\$ 18.725.419	\$ 18.725.419	\$ 995.034	\$ 19.720.454	\$ -
<b>TOTALES</b>		\$ 112.352.516	\$ 44.776.547	\$ 157.129.063	\$ -

### 6.1.5 El punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa el monto de ventas, en un período de tiempo, en el cual la empresa no obtiene utilidades pero tampoco pérdidas, y por lo tanto es el punto que se debe determinar y alcanzar pues a partir de esa cifra en ventas, la empresa puede empezar a obtener utilidades. A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio:

**Punto de equilibrio en unidades producidas o en cantidades vendidas**

$$P \text{ de } E = \frac{CFT}{PV_u - CV_u}$$

$$P.E = \frac{257.367.254}{55.000 - 15.555} = 6.525 \text{ UNDS.}$$

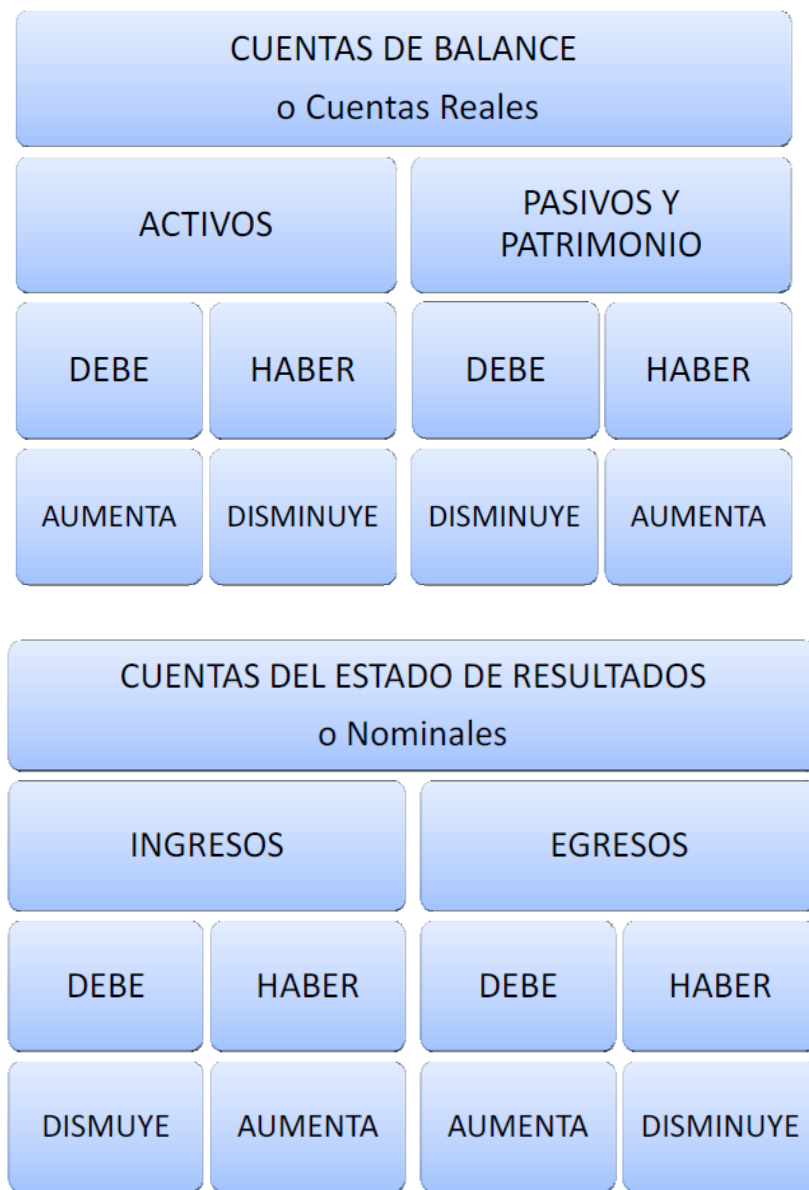
Como se puede observar se calcula que el punto de equilibrio se alcanzará al vender 6.525 unidades de CISLOX.

## 6.2 Proyección de los estados financieros

### 6.2.1 Postulados contables básicos

Los cálculos para este proyecto de creación de empresa se han basado en los principios contables generalmente aceptados y reglamentados para el país, a continuación se presenta la estructura contable utilizada:

**FIGURA 78. ESTRUCTURA DE LAS CUENTAS DE BALANCE Y LAS CUENTAS DE RESULTADO**



### 6.2.2 Balance general inicial

A continuación se presenta el balance general inicial para la empresa Cisglox limitada así como las variables de apoyo y referencia y el cálculo de inversión inicial:

**TABLA 101. ACTIVOS BALANCE INICIAL CISGLOX LTDA.**

CAJA Y BANCOS	\$	71.917.355
CUENTAS POR COBRAR	\$	-
INVENTARIO FINAL MATERIA PRIMA	\$	-
INVENTARIO FINAL PRODUCTO EN PROCESO	\$	-
INVENTARIO FINAL PRODUCTO TERMINADO	\$	-
INVERSIONES TEMPORALES	\$	-
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$</b>	<b>71.917.355</b>
TERRENOS	\$	-
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$	67.936.000
DEPREC ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO	\$	-
EDIFICIOS	\$	-
DEPREC. ACUMULADA EDIFICIOS	\$	-
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$	-
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$</b>	<b>67.936.000</b>
GASTOS PREOPERATIVOS	\$	9.950.000
OTROS ACTIVOS	\$	-
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>\$</b>	<b>9.950.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$</b>	<b>149.803.355</b>

**TABLA 102. PASIVOS Y PATRIMONIO BALANCE INICIAL CISGLOX LTDA.**

	AÑO 0	
OBLIGACIONES BANCARIAS A CORTO PLAZO	\$	-
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$	-
CESANTIAS POR PAGAR	\$	-
IMPUESTOS POR PAGAR	\$	-
IVA X PAGAR	\$	-
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>
OBLIGACIONES BANCARIAS A LARGO PLAZO	\$	112.352.516
OTRAS OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$	-
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>\$</b>	<b>112.352.516</b>
CAPITAL PAGADO (CAPITAL SOCIAL) (APORTE SOCIOS)	\$	37.450.839
RESERVA LEGAL	\$	-
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$	-
UTILIDADES ACUMULADAS	\$	-
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$</b>	<b>37.450.839</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	<b>\$</b>	<b>149.803.355</b>
DIFERENCIAS EN BALANCE	\$	-

## TABLA 103. VARIABLES DE APOYO Y REFERENCIA PARA CALCULOS FINANCIEROS DEL PROYECTO

CISGLOX LTDA - EVALUACION FINANCIERA Y ECONOMICA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Crecimiento real PIB (%) anual	5,80%	5,23%	5,10%	5,01%	5,12%	5,16%
Crecimiento IPC (%) anual	5,00%	6,71%	4,90%	5,02%	4,98%	4,93%
spread sobre el IPC para DTF	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Tasa de interes (DTF) T.A. 90dias	8,00%	9,71%	7,90%	8,02%	7,98%	7,93%
Tasa d referencian bancaria	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Tasa impositiva %	34,50%	34,50%	34,50%	34,50%	34,50%	34,50%
IVA %	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%
ANTICIPO DE IMPUESTO (%)	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
Tasa de interes de la financiación	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
Tasa de devaluacion	2,00%	2,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
TRM	\$ 2.345,00	\$ 2.400,00	\$ 2.520,00	\$ 2.646,00	\$ 2.778,30	\$ 2.917,22
DISTRIBUCION DE UTILIDADES	N/A	90%	90%	90%	90%	90%
RESERVA LEGAL	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
BETA desapalancado	0,34711	0,34711	0,34711	0,34711	0,34711	0,34711
BETA apalancado	1,02919	0,64561	0,57599	0,46816	0,40436	0,36620
Rentabilidad bursatil	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Rentabilidad libre de riesgo (TES)	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
RENTABILIDAD EXIGIDA POR LOS ACCIONISTAS CAPM	4,40%	5,74%	5,98%	6,36%	6,58%	6,72%
DESCUENTO PROVEEDORES	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIAS PARA PAGAR SIN DESCUENTO	30	30	30	30	30	30
PLAXO MAXIMO PAGO DE FACTURA	60	60	60	60	60	60

### VARIABLES DE APOYO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Financiaci3n del costo del proyecto	75%					
Sistema de depreciaci3n	LINEA RECTA					
Vida util EQUIPO DE OFICINA	10					
Vida util maquinaria (años)	10					
Vr Vta Edificio y Terreno final proyecto	-	-	-	-	-	-
Vr Vta Maq y Equipo final proyecto	-	-	-	-	-	-
SALARIO MINIMO 2009 (\$ col)	\$ 496.900	\$ 519.261	\$ 545.224	\$ 572.485	\$ 601.109	\$ 631.164
SUBSIDIO TRANSPORTE 2009 (\$ col)	\$ 59.300	\$ 61.969	\$ 65.067	\$ 68.320	\$ 71.736	\$ 75.323
Demanda unidades producto	9.984	10.685	11.433	12.176	12.967	13.767
Spred sobre el PIB para aumento Demanda	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
% Ventas a crédito	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Ventas a crédito	\$ 54.912.000	\$ 61.646.397	\$ 69.272.919	\$ 77.449.687	\$ 86.550.373	\$ 95.671.720
% Compras a crédito	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Compras a crédito	\$ 7.895.347	\$ 9.424.052,79	\$ 10.589.940,06	\$ 11.839.944,81	\$ 13.157.256,02	\$ 14.589.944,81
Precio venta unitario	\$ 55.000	\$ 57.695	\$ 60.591	\$ 63.609	\$ 66.745	\$ 70.000
Materia prima (COSTO VARIABLE \$ por unidad)	\$ 7.900	\$ 8.820	\$ 9.263	\$ 9.724	\$ 10.146	\$ 10.625
MOD (COSTO VARIABLE \$ por unidad)	\$ 7.983	\$ 4.725	\$ 4.637	\$ 4.572	\$ 4.507	\$ 4.442
OTROS Costos Variables \$ por unidad)	\$ 3.244	\$ 3.743	\$ 3.748	\$ 3.770	\$ 3.739	\$ 3.710
GASTOS (Variable \$ por unidad)	\$ 1.102	\$ 1.081	\$ 1.061	\$ 1.046	\$ 1.031	\$ 1.016
Gastos Nomina MENSUAL	\$ 13.299.940	\$ 16.689.048	\$ 17.561.053	\$ 18.478.054	\$ 19.451.173	\$ 20.489.054
Ctos y Gtos fijos diferentes Deprec (\$ anuales)	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720	\$ 65.900.806	\$ 69.089.912
Spred sobre IPC para aumento Costos fijos	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%

### 6.2.3 La ecuaci3n contable

Para llevar a cabo una correcta proyecci3n de los estados financieros se debe tener en cuenta la ecuaci3n contable como pilar de la comprobaci3n del manejo de cifras, esto hace referencia a:

#### La Ecuaci3n Contable

$$A = P + Pt + (I - C - G)$$

Donde:

- A = Activo
- P = Pasivo
- Pt = Patrimonio
- I = Ingresos
- C = Costos
- G = Gastos

**TABLA 104. CONFIRMACION DE LA ECUACION CONTABLE PARA EL  
CALCULO INICIAL**

<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 149.803.355</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>\$ 112.352.516</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 37.450.839</b>

$149,803,355 = 112,352,516 + 37,450,839$
--

#### 6.2.4 Balance de comprobación

	valor unit	unidades	COSTO TOTAL
<b>ACTIVOS FIJOS</b>			\$ 67.936.000
Maquinaria y Equipos	\$ 61.760.000	1	\$ 61.760.000
<b>Instalación y montaje (1)</b>	\$ 6.176.000	1	\$ 6.176.000
Terreno	\$ -	0	\$ -
Edificio	\$ -	0	\$ -
<b>CAPITAL DE TRABAJO INICIAL</b>			\$ 71.917.355
Inventario de materias primas	\$ 2.193.152	1	\$ 2.193.152
provision pesta en marcha	\$ 39.899.819	1	\$ 39.899.819
Inventario de producto terminado	\$ 18.070.221	1	\$ 18.070.221
cuentas por cobrar	\$ 13.728.000	1	\$ 13.728.000
cuentas por pagar proveedores	\$ 1.973.837	1	\$ 1.973.837
<b>GASTOS PREOPERATIVOS</b>			\$ 9.950.000
Participacion en feria	\$ -	0	\$ -
Asesoría	\$ -	0	\$ -
Gastos de constitucion	\$ 9.950.000	1	\$ 9.950.000
<b>TOTAL INVERSION</b>			<b>149.803.355</b>

CONCEPTO	VALOR	BANCO
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 67.936.000</b>	<b>\$ 67.936.000</b>
Maquinaria y Equipos	\$ 61.760.000	\$ 61.760.000
<b>Instalación y montaje</b>	<b>\$ 6.176.000</b>	<b>\$ 6.176.000</b>
Terreno	\$ -	\$ -
Edificio	\$ -	\$ -
<b>CAPITAL DE TRABAJO INICIAL</b>	<b>\$ 71.917.355</b>	<b>\$ 71.917.355</b>
Inventario de materias primas	\$ 2.193.152	\$ 2.193.152
Inventario de producto en proceso	\$ 39.899.819	\$ 39.899.819
Inventario de producto terminado	\$ 18.070.221	\$ 18.070.221
cuentas por cobrar (2)	\$ 13.728.000	\$ 13.728.000
cuentas por pagar proveedores (3)	\$ 1.973.837	\$ 1.973.837
<b>GASTOS PREOPERATIVOS</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 9.950.000</b>
<b>PARTICIPACION EN FERIA</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>DOTACION INICIAL UNIFORMES</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>GASTOS NOTARIALES</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 9.950.000</b>
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>\$ 149.803.355</b>	<b>\$ 149.803.355</b>
<b>PARTICIPACION INVERSION</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## 6.2.5 Estados financieros proyectados

Luego de haber realizado todos los cálculos pertinentes para la implementación del proyecto es posible realizar una proyección real y adecuada del comportamiento financiero y económico del proyecto a través del tiempo, a continuación se presentan los estados financieros proyectados a cinco (5) años de CISGLOX Ltda.

**TABLA 105. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO CISGLOX LTDA.**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS NETAS	\$ 549.120,000	\$ 616.463.967	\$ 692.729.190	\$ 774.496.866	\$ 865.503.733
- Costo de Ventas	\$ 271.053.308	\$ 266.650.392	\$ 285.776.068	\$ 306.224.356	\$ 327.176.548
Inv. Inicial Pto. Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de Producción	\$ 271.053.308	\$ 266.650.392	\$ 285.776.068	\$ 306.224.356	\$ 327.176.548
Inventario Inicial Pto. Proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Costo Materia Prima	\$ 78.953.472	\$ 94.240.528	\$ 105.889.401	\$ 118.399.448	\$ 131.572.560
+ Inv. Inc. Materia Prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Compra Materia Prima	\$ 78.953.472	\$ 94.240.528	\$ 105.889.401	\$ 118.399.448	\$ 131.572.560
- Inv. Final Materia Prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Mano de Obra Directa	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530	\$ 58.448.807
+ Costos Indirectos de Fabricación	\$ 112.396.368	\$ 121.919.588	\$ 126.861.876	\$ 132.159.378	\$ 137.155.181
Costos generales variables	\$ 32.392.000	\$ 39.994.436	\$ 42.853.656	\$ 45.905.213	\$ 48.483.787
Gastos variables	\$ 11.002.368	\$ 11.550.352	\$ 12.130.220	\$ 12.736.045	\$ 13.369.377
Costos y Gastos fijos	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720	\$ 65.900.806
Gastos de depreciación y amortización diferidos	\$ 14.342.000	\$ 13.106.800	\$ 11.871.600	\$ 10.636.400	\$ 9.401.200
Edificios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo (incluye inst y mont)	\$ 12.352.000	\$ 11.116.800	\$ 9.881.600	\$ 8.646.400	\$ 7.411.200
Amortización diferidos	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000
- Inv. Final Producto en Proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inventario Final Producto en Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad bruta	\$ 278.066.692	\$ 349.813.575	\$ 406.953.123	\$ 468.272.510	\$ 538.327.185
- Gastos de administración	\$ 159.599.275	\$ 200.268.572	\$ 210.732.634	\$ 221.736.650	\$ 233.414.072
UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS	\$ 118.467.416	\$ 149.545.002	\$ 196.220.488	\$ 246.535.859	\$ 304.913.113
Gastos financieros (intereses)	\$ 33.952.805	\$ 35.952.805	\$ 32.956.738	\$ 20.972.470	\$ 8.988.201
Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta edificio y terreno	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta maquinaria y equipo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IMPUESTOS DE RENTA	\$ 82.514.611	\$ 113.592.197	\$ 163.263.750	\$ 225.563.389	\$ 295.924.912
IMPUESTOS DE RENTA	\$ 28.467.541	\$ 39.189.308	\$ 56.325.994	\$ 77.819.369	\$ 102.094.095
UTILIDAD NETA	\$ 54.047.070	\$ 74.402.889	\$ 106.987.737	\$ 147.744.020	\$ 193.830.817

**TABLA 106. BALANCE GENERAL PROYECTADO CISGLOX LTDA.**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
CAJA Y BANCOS	\$ 71.917.355	\$ 143.505.256	\$ 189.483.452	\$ 214.321.415	\$ 253.427.527	\$ 311.072.209
CUENTAS POR COBRAR	\$ -	\$ 4.576.000	\$ 5.137.200	\$ 5.772.743	\$ 6.454.141	\$ -
INVENTARIO FINAL MATERIA PRIMA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO EN PROCESO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES TEMPORALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 71.917.355</b>	<b>\$ 148.081.256</b>	<b>\$ 194.620.652</b>	<b>\$ 220.094.158</b>	<b>\$ 259.881.668</b>	<b>\$ 311.072.209</b>
TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000
DEPREC. ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ -	\$ 12.352.000	\$ 23.468.800	\$ 33.350.400	\$ 41.996.800	\$ 49.408.000
EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPREC. ACUMULADA EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 67.936.000</b>	<b>\$ 55.584.000</b>	<b>\$ 44.467.200</b>	<b>\$ 34.585.600</b>	<b>\$ 25.939.200</b>	<b>\$ 18.528.000</b>
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000	\$ 7.960.000	\$ 5.970.000	\$ 3.980.000	\$ 1.990.000	\$ -
OTROS ACTIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 7.960.000</b>	<b>\$ 5.970.000</b>	<b>\$ 3.980.000</b>	<b>\$ 1.990.000</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 149.803.355</b>	<b>\$ 271.625.256</b>	<b>\$ 245.057.852</b>	<b>\$ 258.659.758</b>	<b>\$ 287.810.868</b>	<b>\$ 329.600.209</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>						
OBLIGACIONES BANCARIAS A CORTO PLAZO	\$ -	\$ 657.946	\$ 785.338	\$ 882.495	\$ 986.662	\$ -
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CESANTIAS POR PAGAR	\$ -	\$ 7.116.885	\$ 9.797.327	\$ 14.081.498	\$ 19.454.842	\$ 25.523.524
IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IVA X PAGAR	\$ -	\$ 7.774.831	\$ 10.582.665	\$ 14.963.993	\$ 20.441.504	\$ 25.523.524
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 14.549.662</b>	<b>\$ 18,365,330</b>	<b>\$ 23,927,991</b>	<b>\$ 30,883,008</b>	<b>\$ 51,047,048</b>
OBLIGACIONES BANCARIAS A LARGO PLAZO	\$ 112.352.516	\$ 112.352.516	\$ 112.352.516	\$ 112.352.516	\$ 112.352.516	\$ -
OTRAS OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 112.352.516</b>	<b>\$ 112.352.516</b>	<b>\$ 112.352.516</b>	<b>\$ 112.352.516</b>	<b>\$ 112.352.516</b>	<b>\$ -</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>\$ 112.352.516</b>	<b>\$ 120.127.347</b>	<b>\$ 122.935.181</b>	<b>\$ 89.865.671</b>	<b>\$ 57.892.343</b>	<b>\$ 25.523.524</b>
CAPITAL PAGADO (CAPITAL SOCIAL) (APORTE SOCIOS)	\$ 37.450.839	\$ 37.450.839	\$ 37.450.839	\$ 37.450.839	\$ 37.450.839	\$ 37.450.839
RESERVA LEGAL	\$ -	\$ 5.404.707	\$ 12.844.996	\$ 23.538.772	\$ 38.313.174	\$ 57.696.255
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$ -	\$ 48.642.363	\$ 66.962.600	\$ 96.243.981	\$ 132.969.618	\$ 174.447.736
UTILIDADES ACUMULADAS	\$ -	\$ 4.864.236	\$ 4.864.236	\$ 4.864.236	\$ 4.864.236	\$ 34.481.856
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 37.450.839</b>	<b>\$ 91.497.909</b>	<b>\$ 122.122.671</b>	<b>\$ 168.794.087</b>	<b>\$ 229.918.525</b>	<b>\$ 304.076.686</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	<b>\$ 149.803.355</b>	<b>\$ 271.625.256</b>	<b>\$ 245.057.852</b>	<b>\$ 258.659.758</b>	<b>\$ 287.810.868</b>	<b>\$ 329.600.209</b>
<b>DIFERENCIAS EN BALANCE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>

TABLA 107. FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO CISGLOX LTDA.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALDO INICIAL CAJA	\$ -	\$ 71.917.355	\$ 143.505.256	\$ 189.483.452	\$ 214.321.415	\$ 253.427.527
INGRESOS						
VENTAS DE CONTADO	\$ -	\$ 544.544.000	\$ 611.326.767	\$ 686.956.447	\$ 768.042.725	\$ 865.503.733
PRESTAMOS	\$ 112.352.516					
APORTE SOCIOS	\$ 37.450.839					
VTA EN ACTIVOS FIJOS						
IVA RECAUDADO	\$ -	\$ 87.859.200	\$ 98.634.235	\$ 110.836.670	\$ 123.919.498	\$ 138.480.597
RECAUDO CARTERA PERIODOS ANTERIORES			\$ 4.576.000	\$ 5.137.200	\$ 5.772.743	\$ 6.454.141
TOTAL INGRESOS	\$ 149.803.355	\$ 632.403.200	\$ 714.537.002	\$ 802.930.317	\$ 897.734.967	\$ 1.010.438.470
EGRESOS						
COMPRAS MATERIA PRIMA DE CONTADO	\$ -	\$ 78.295.526	\$ 93.455.190	\$ 105.016.906	\$ 117.412.786	\$ 131.572.560
MOD	\$ -	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530	\$ 58.448.807
COSTOS GENERALES VARIABLES	\$ -	\$ 32.392.000	\$ 39.994.436	\$ 42.853.656	\$ 45.905.213	\$ 48.483.797
GASTOS VARIABLES	\$ -	\$ 11.002.368	\$ 11.550.352	\$ 12.130.220	\$ 12.736.045	\$ 13.369.377
COSTOS Y GASTOS FIJOS	\$ -	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720	\$ 65.900.806
IVA PAGADO	\$ -	\$ 12.632.556	\$ 15.078.484	\$ 16.943.904	\$ 18.943.912	\$ 21.051.610
ANTICIPO IMPUESTOS DE RENTA	\$ -	\$ 21.350.656	\$ 29.391.981	\$ 42.244.495	\$ 58.364.527	\$ 76.570.571
IMPUESTOS PERIODOS ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ 7.116.885	\$ 9.797.327	\$ 14.081.498	\$ 19.454.842
INVERSION ADQUISICION TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION ADQUISICION EDIFICIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000					
ABONO PRESTAMOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37.450.839	\$ 37.450.839	\$ 37.450.839
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 35.952.805	\$ 35.952.805	\$ 32.956.738	\$ 20.972.470	\$ 8.988.201
PAGO DE DIVIDENDOS	\$ -	\$ 43.778.127	\$ 60.266.340	\$ 60.266.340	\$ 86.619.583	\$ 119.672.656
GASTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$ -	\$ 159.599.275	\$ 200.268.572	\$ 210.732.634	\$ 221.736.650	\$ 233.414.072
PAGO DEL IVA	\$ -	\$ 75.226.644	\$ 83.555.750	\$ 93.892.766	\$ 104.975.587	\$ 117.428.988
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000					
PAGOS DE PROVEEDORES DE PER ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ 657.946	\$ 785.338	\$ 882.495	\$ 986.662
TOTAL EGRESOS	\$ 77.886.000	\$ 560.815.299	\$ 668.558.805	\$ 778.092.354	\$ 858.628.855	\$ 952.793.788
SALDO FINAL CAJA	\$ 71.917.355	\$ 143.505.256	\$ 189.483.452	\$ 214.321.415	\$ 253.427.527	\$ 311.072.209

## 6.2.6 Evaluación financiera del proyecto con base en los estados financieros

### Rentabilidad sobre la inversión ROI

Se define como un índice de eficiencia que determina la rentabilidad sobre la inversión **(ROI)**, tiene la ventaja de que se aplica con facilidad y la información se toma de la información contable, para compararlo con tasa exigida por la empresa. Tiene la desventaja que no toma en cuenta el dinero en el tiempo.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
36,079%	49,667%	71,385%	98,625%	129,390%

### Rentabilidad sobre los activos ROA

La Rentabilidad sobre los activos **(ROA)**, Es la relación porcentual de la utilidad neta del ejercicio sobre la suma de los activos totales, se da en las mismas condiciones de la anterior tanto en ventajas como en desventajas.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
25,539%	30,361%	41,343%	51,334%	58,808%

### Rentabilidad sobre las Ventas ROS

La rentabilidad sobre las ventas **(ROS)**, muestra la rentabilidad que se obtiene de las ventas netas totales en un periodo determinado.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
9,8%	12,1%	15,4%	19,1%	22,4%

## 6.3 Evaluación económica del proyecto

### 6.3.1 Tasa mínima aceptable de rendimiento

Para la evaluación de la tasa mínima aceptable de rendimiento se tendrán en cuenta las dos (2) fuentes de financiación plasmadas, en este caso acudir al

sistema financiero y la banca de oportunidades para obtener financiación del 75% del valor del proyecto. El restante 25% del valor se asume como recursos propios asignándole una tasa de valor real superior a los rendimientos del mercado de capitales. A continuación se muestran los resultados del cálculo con la primera opción:

**TABLA 108. TASA MINIMA ACEPTABLE DE RETORNO – SISTEMA FINANCIERO**

	MONTO DE LA INVERSION	PORCENTAJE DE INVERSION EN DECIMALES	TASA DE INTERES CALCULADA EN DECIMALES	PROMEDIO
<b>PRESTAMO</b>	\$ 112.352.516	0,75	0,16	0,12
<b>RECURSOS PROPIOS</b>	\$ 37.450.838,65	0,25	0,12	0,03
<b>TOTALES</b>	\$ 149.803.355	1,00	0,28	<b>0,15</b>

A continuación se muestran los resultados con la segunda opción:

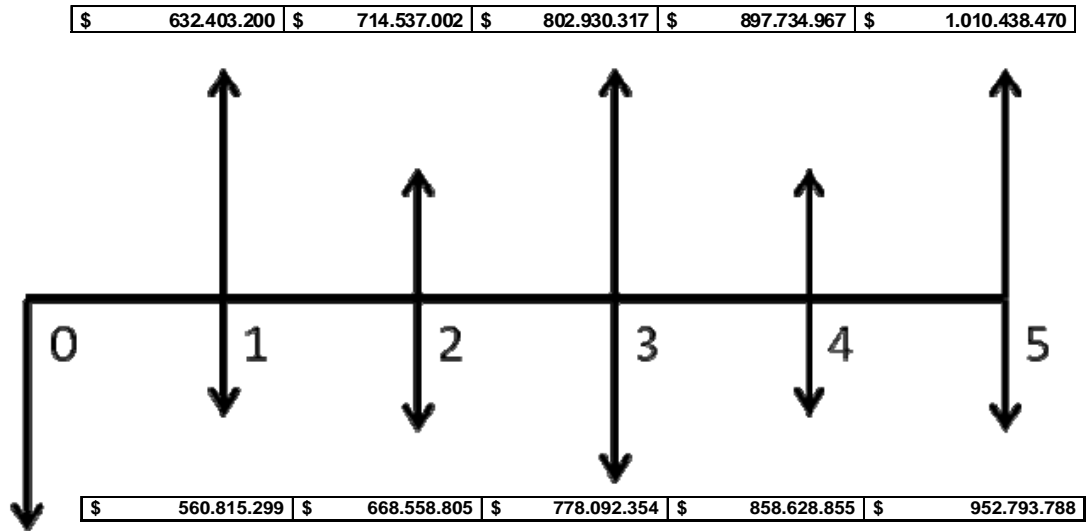
**TASA MINIMA ACEPTABLE DE RETORNO – BANCA DE OPORTUNIDADES BANCOLDEX**

	MONTO DE LA INVERSION	PORCENTAJE DE INVERSION EN DECIMALES	TASA DE INTERES CALCULADA EN DECIMALES	PROMEDIO
<b>PRESTAMO</b>	\$ 112.352.516	0,75	0,0531	0,03983
<b>RECURSOS PROPIOS</b>	\$ 37.450.838,65	0,25	0,12	0,03000
<b>TOTALES</b>	\$ 149.803.355	1,00	0,17	<b>0,070</b>

Como se puede observar existe una evidente variación en las tasas mínimas aceptables de retorno dependiendo a que entidad se acuda en busca de financiación, observamos que si se acude directamente al sector financiero en busca de un crédito Pymes la tasa mínima aceptable será del 15% en comparación con el 7% mínimo al que se debe aspirar si se recurre a la banca de oportunidades de la Presidencia de la República y BANCOLDEX.

### 6.3.2 Determinación del horizonte de proyecto en términos de los ingresos y egresos

FIGURA 79. HORIZONTE DEL PROYECTO EN TERMINOS DE LOS INGRESOS Y EGRESOS



148.803.355

### 6.3.3 Evaluación del proyecto tomando en cuenta el valor del dinero a través del tiempo

#### Valor presente neto

Para la evaluación del proyecto se usará el Valor presente neto calculado para 5 años en proyección del negocio para cada una de las dos (2) opciones de financiación contempladas:

**Valor Presente Neto**

$$VPN = \left( \frac{VF_1}{(1+i)^1} \right) + \left( \frac{VF_2}{(1+i)^2} \right) + \dots + \left( \frac{VF_n}{(1+i)^n} \right) - Inversión$$

VALOR PRESENTE DEL PROYECTO CON LA OPCION DE FINANCIACION DEL SISTEMA FINANCIERO:

$$\text{VPN} = \$471.754.720$$

VALOR PRESENTE DEL PROYECTO CON LA OPCION DE FINANCIACION DE LA BANCA DE OPORTUNIDADES

$$\text{VPN} = \$473.592.684$$

### Tasa interna de retorno

Otra forma de determinar si el proyecto es viable económicamente, es calculando la tasa interna de retorno (**TIR**), con la formula que se encuentra a continuación y determinar si la rentabilidad en una tasa de interés superior a la TMAR, o a la rentabilidad de otras probables inversiones a las cuales podemos colocar el dinero que disponemos para el negocio. En este caso la rentabilidad siempre debe ser superior para determinar la conveniencia del proyecto.

#### Tasa Interna de Retorno - TIR

$$\text{VPN} = 0 = \left( \frac{VF_1}{(1 + \text{TIR})^1} \right) + \left( \frac{VF_2}{(1 + \text{TIR})^2} \right) + \dots + \left( \frac{VF_n}{(1 + \text{TIR})^n} \right) - \text{Inversión}$$

La evaluación de la tasa interna de retorno del proyecto igualmente tendrá en cuenta las dos opciones de fuente de financiación, a continuación se muestran los resultados:

TASA INTERNA DE RETORNO CON LA OPCION DE FINANCIACION DEL SISTEMA FINANCIERO:

$$\text{TIR} = 101,0\%$$

TASA INTERNA DE RETORNO CON LA OPCION DE FINANCIACION DE LA BANCA DE OPORTUNIDADES

$$\text{TIR} = 101,1\%$$

## Análisis de sensibilidad

Para llevar a cabo este análisis de sensibilidad del proyecto y observar cual es el comportamiento del proyecto ante variaciones en el nivel de ventas y los demás factores relacionados se tomarán los siguientes parámetros dentro de dos escenarios de simulación:

### Escenario 1:

- **Financiación recurriendo al sistema financiero** a razón del 75% y con inversión de recursos propios al 25%.
- **Incremento y disminución** del nivel de ventas en un 25% para cada año.
- Los costos fijos permanecen constantes en materia de mano de obra directa, costo unitario de materia prima y demás costos de naturaleza no variable ya que se usaría la misma infraestructura.

## INCREMENTO EN LAS VENTAS DEL 25% EN EL ESCENARIO 1

RESULTADOS OBTENIDOS:

**TABLA 109. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>SALDO INICIAL CAJA</b>	\$ -	\$ 77.082.934	\$ 232.502.774	\$ 298.310.376	\$ 348.461.830
<b>INGRESOS</b>					
VENTAS DE CONTADO	\$ -	\$ 680.680.000	\$ 764.158.459	\$ 858.695.559	\$ 960.053.406
PRESTAMOS	\$ 116.226.701				
APORTE SOCIOS	\$ 38.742.234				
VTA EN ACTIVOS FIJOS					
IVA RECAUDADO		\$ 109.824.000	\$ 123.292.793	\$ 138.545.838	\$ 154.899.373
RECAUDO CARTERA PERIODOS ANTERIORES			\$ 5.720.000	\$ 6.421.500	\$ 7.215.929
<b>TOTAL INGRESOS</b>	\$ 154.968.934	\$ 790.504.000	\$ 893.171.252	\$ 1.003.662.896	\$ 1.122.168.709
<b>EGRESOS</b>					
COMPRAS MATERIA PRIMA DE CONTADO	\$ -	\$ 94.384.326	\$ 116.818.988	\$ 131.271.132	\$ 146.765.983
MOD	\$ -	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530
COSTOS GENERALES VARIABLES	\$ -	\$ 33.640.000	\$ 42.796.545	\$ 46.002.425	\$ 49.425.653
GASTOS VARIABLES	\$ -	\$ 13.752.960	\$ 14.437.940	\$ 15.162.775	\$ 15.920.056
COSTOS Y GASTOS FIJOS	\$ -	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720
IVA PAGADO	\$ -	\$ 15.228.396	\$ 18.848.106	\$ 21.179.880	\$ 23.679.890
ANTICIPO IMPUESTOS DE RENTA	\$ -	\$ 50.966.226	\$ 60.984.866	\$ 77.867.204	\$ 98.387.101
IMPUESTOS PERIODOS ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ 16.988.742	\$ 20.328.289	\$ 25.955.735
INVERSION ADQUISICION TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION ADQUISICION EDIFICIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000				
ABONO PRESTAMOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 37.192.544	\$ 37.192.544	\$ 34.093.165	\$ 21.695.651
PAGO DE DIVIDENDOS	\$ -	\$ -	\$ 104.502.922	\$ 125.045.491	\$ 159.661.624
GASTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$ -	\$ 160.960.635	\$ 201.796.889	\$ 212.450.025	\$ 223.656.757
PAGO DEL IVA	\$ -	\$ 94.595.604	\$ 104.444.688	\$ 117.365.958	\$ 131.219.483
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000				
PAGOS DE PROVEEDORES DE PER ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ 793.146	\$ 981.672	\$ 1.103.119
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$ 77.886.000	\$ 635.084.160	\$ 827.363.651	\$ 953.511.441	\$ 1.054.760.535
<b>SALDO FINAL CAJA</b>	\$ 77.082.934	\$ 232.502.774	\$ 298.310.376	\$ 348.461.830	\$ 415.870.004

**TABLA 110. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>VENTAS NETAS</b>	\$ 686.400.000	\$ 770.579.959	\$ 865.911.488	\$ 968.121.082	\$ 1.081.879.666
- Costo de Ventas	\$ 291.275.900	\$ 295.900.221	\$ 318.432.242	\$ 342.528.670	\$ 367.161.301
Inv. Inicial Pto. Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de Producción	\$ 291.275.900	\$ 295.900.221	\$ 318.432.242	\$ 342.528.670	\$ 367.161.301
Inventario Inicial Pto. Proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Costo Materia Prima	\$ 95.177.472	\$ 117.800.660	\$ 132.374.251	\$ 147.999.310	\$ 164.465.700
+ Inv. Inic. Materia Prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Compra Materia Prima	\$ 95.177.472	\$ 117.800.660	\$ 132.374.251	\$ 147.999.310	\$ 164.465.700
- Inv. Final Materia Prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Mano de Obra Directa	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530	\$ 58.448.807
+ Costos Indirectos de Fabricación	\$ 116.394.960	\$ 127.609.284	\$ 133.043.200	\$ 138.863.829	\$ 144.246.794
Costos generales variables	\$ 33.640.000	\$ 42.796.545	\$ 46.002.425	\$ 49.425.653	\$ 52.233.066
Gastos variables	\$ 13.752.960	\$ 14.437.940	\$ 15.162.775	\$ 15.920.056	\$ 16.711.722
Costos y Gastos fijos	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720	\$ 65.900.806
Gastos depreciación y amortización diferidos	\$ 14.342.000	\$ 13.106.800	\$ 11.871.600	\$ 10.636.400	\$ 9.401.200
Edificios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo (incluye inst y mont)	\$ 12.352.000	\$ 11.116.800	\$ 9.881.600	\$ 8.646.400	\$ 7.411.200
Amortización diferidos	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000
- Inv. Final Producto en Proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inventario Final Producto en Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>= Utilidad bruta</b>	\$ 395.124.100	\$ 474.679.737	\$ 547.479.246	\$ 625.592.412	\$ 714.718.365
- Gastos de administración	\$ 160.960.635	\$ 201.796.889	\$ 212.450.025	\$ 223.656.757	\$ 235.577.831
<b>UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS</b>	\$ 234.163.464	\$ 272.882.848	\$ 335.029.221	\$ 401.935.655	\$ 479.140.534
Gastos financieros (intereses)	\$ 37.192.544	\$ 37.192.544	\$ 34.093.165	\$ 21.695.651	\$ 9.298.136
Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta edificio y terreno	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta maquinaria y equipo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad antes impuestos</b>	\$ 196.970.920	\$ 235.690.304	\$ 300.936.055	\$ 380.240.004	\$ 469.842.398
<b>IMPUESTOS DE RENTA</b>	\$ 67.954.967	\$ 81.313.155	\$ 103.822.939	\$ 131.182.801	\$ 162.095.627
<b>UTILIDAD NETA</b>	\$ 129.015.953	\$ 154.377.149	\$ 197.113.116	\$ 249.057.203	\$ 307.746.770

Se puede observar un importante aumento en el nivel de utilidad bajo este escenario, el costo aumenta en a medida de la necesidad de aumento en las compras, la planta está diseñada para soportar este tipo de incrementos en el nivel de producción gracias a la eficiencia de las máquinas, a continuación se observa cómo se comporta el balance bajo este escenario:

**TABLA 111. BALANCE GENERAL ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>ACTIVOS</b>					
CAJA Y BANCOS	\$ 77.082.934	\$ 232.502.774	\$ 298.310.376	\$ 348.461.830	\$ 415.870.004
CUENTAS POR COBRAR	\$ -	\$ 5.720.000	\$ 6.421.500	\$ 7.215.929	\$ 8.067.676
INVENTARIO FINAL MATERIA PRIMA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO EN PROCESO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES TEMPORALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 77.082.934</b>	<b>\$ 238.222.774</b>	<b>\$ 304.731.875</b>	<b>\$ 355.677.760</b>	<b>\$ 423.937.679</b>
TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000
DEPREC. ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ -	\$ 12.352.000	\$ 23.468.800	\$ 33.350.400	\$ 41.996.800
EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPREC. ACUMULADA EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 67.936.000</b>	<b>\$ 55.584.000</b>	<b>\$ 44.467.200</b>	<b>\$ 34.585.600</b>	<b>\$ 25.939.200</b>
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000	\$ 7.960.000	\$ 5.970.000	\$ 3.980.000	\$ 1.990.000
OTROS ACTIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 7.960.000</b>	<b>\$ 5.970.000</b>	<b>\$ 3.980.000</b>	<b>\$ 1.990.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 154.968.934</b>	<b>\$ 301.766.774</b>	<b>\$ 355.169.075</b>	<b>\$ 394.243.360</b>	<b>\$ 451.866.879</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
OBLIGACIONES BANCARIAS A CORTO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$ -	\$ 793.146	\$ 981.672	\$ 1.103.119	\$ 1.233.328
CESANTIAS POR PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	\$ 16.988.742	\$ 20.328.289	\$ 25.955.735	\$ 32.795.700
IVA X PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 17.781.887</b>	<b>\$ 21.309.961</b>	<b>\$ 27.058.854</b>	<b>\$ 34.029.028</b>
OBLIGACIONES BANCARIAS A LARGO PLAZO	\$ 116.226.701	\$ 116.226.701	\$ 116.226.701	\$ 77.484.467	\$ 38.742.234
OTRAS OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 116.226.701</b>	<b>\$ 116.226.701</b>	<b>\$ 116.226.701</b>	<b>\$ 77.484.467</b>	<b>\$ 38.742.234</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>\$ 116.226.701</b>	<b>\$ 134.008.588</b>	<b>\$ 137.536.661</b>	<b>\$ 104.543.321</b>	<b>\$ 72.771.261</b>
CAPITAL PAGADO (CAPITAL SOCIAL) (APORTE SOCIOS)	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234
RESERVA LEGAL	\$ -	\$ 12.901.595	\$ 28.339.310	\$ 48.050.622	\$ 72.956.342
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$ -	\$ 116.114.357	\$ 138.939.434	\$ 177.401.805	\$ 224.151.483
UTILIDADES ACUMULADAS	\$ -	\$ -	\$ 11.611.436	\$ 25.505.379	\$ 43.245.560
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 38.742.234</b>	<b>\$ 167.758.186</b>	<b>\$ 217.632.414</b>	<b>\$ 289.700.039</b>	<b>\$ 379.095.618</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	<b>\$ 154.968.934</b>	<b>\$ 301.766.774</b>	<b>\$ 355.169.075</b>	<b>\$ 394.243.360</b>	<b>\$ 451.866.879</b>
<b>DIFERENCIAS EN BALANCE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>

Se observa un incremento importante en la estructura de activos de la empresa, los pasivos de la empresa aumentan en la medida de la necesidad de una mayor monto requerido para la constitución de la empresa específicamente en la requisición de capital de trabajo.

A continuación se muestran los resultados de los principales indicadores y el análisis de valoración de compañía y rendimientos:

**TABLA 112. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

WACC	9,21%	8,11%	7,36%	6,90%	6,49%
FACTOR DE DESCUENTO		0,915629725	0,924949193	0,931408237	0,9354141
VALOR PRESENTE DE CADA FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -91.929.471	\$ 152.429.377	\$ 161.138.829	\$ 181.132.520	\$ 200.766.960
VALOR PRESENTE NETO	\$ 841.626.313				
TIR	172,3%				
ROA		42,754%	43,466%	49,998%	55,117%
ROI		83,253%	99,618%	127,195%	160,714%
RAZON CORRIENTE		13,39693409	14,29997345	13,14459829	12,45811899
K DE W NETO		\$ 220.440.887	\$ 283.421.914	\$ 328.618.906	\$ 389.908.651
MARGEN NETO		18,8%	20,0%	22,8%	25,7%

Como se puede observar bajo un escenario de aumento del 25% del nivel de ventas y con financiación del sistema financiero se esperan resultados muy positivos lo cual muestra que el proyecto es altamente sensible a las variaciones de demanda por parte de los consumidores y por ende del mercado.

## DISMINUCIÓN EN LAS VENTAS DEL 25% EN EL ESCENARIO 1

RESULTADOS OBTENIDOS:

**TABLA 113. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>SALDO INICIAL CAJA</b>	\$ -	\$ 66.751.775	\$ 46.242.823	\$ 76.361.847	\$ 77.529.659
<b>INGRESOS</b>					
VENTAS DE CONTADO	\$ -	\$ 408.408.000	\$ 458.495.075	\$ 515.217.335	\$ 576.032.044
PRESTAMOS	\$ 108.478.331				
APORTE SOCIOS	\$ 36.159.444				
VTA EN ACTIVOS FIJOS					
IVA RECAUDADO		\$ 65.894.400	\$ 73.975.676	\$ 83.127.503	\$ 92.939.624
RECAUDO CARTERA PERIODOS ANTERIORES			\$ 3.432.000	\$ 3.852.900	\$ 4.329.957
<b>TOTAL INGRESOS</b>	\$ 144.637.775	\$ 474.302.400	\$ 535.902.751	\$ 602.197.738	\$ 673.301.225
<b>EGRESOS</b>					
COMPRAS MATERIA PRIMA DE CONTADO	\$ -	\$ 62.206.726	\$ 70.091.393	\$ 78.762.679	\$ 88.059.590
MOD	\$ -	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530
COSTOS GENERALES VARIABLES	\$ -	\$ 31.144.000	\$ 37.192.327	\$ 39.704.887	\$ 42.384.772
GASTOS VARIABLES	\$ -	\$ 8.251.776	\$ 8.662.764	\$ 9.097.665	\$ 9.552.034
COSTOS Y GASTOS FIJOS	\$ -	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720
IVA PAGADO	\$ -	\$ 10.036.716	\$ 11.308.863	\$ 12.707.928	\$ 14.207.934
ANTICIPO IMPUESTOS DE RENTA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.621.787	\$ 18.341.953
IMPUESTOS PERIODOS ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.207.262
INVERSION ADQUISICION TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION ADQUISICION EDIFICIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000				
ABONO PRESTAMOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 34.713.066	\$ 34.713.066	\$ 31.820.311	\$ 20.249.289
PAGO DE DIVIDENDOS			\$ -25.872.775	\$ -6.889.787	\$ 13.577.542
GASTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$ -	\$ 158.237.915	\$ 198.740.255	\$ 209.015.243	\$ 219.816.544
PAGO DEL IVA	\$ -	\$ 55.857.684	\$ 62.666.813	\$ 70.419.575	\$ 78.731.690
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000				
PAGOS DE PROVEEDORES DE PER ANTERIORES			\$ 522.746	\$ 589.003	\$ 661.871
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$ 77.886.000	\$ 494.811.352	\$ 505.783.728	\$ 601.029.925	\$ 662.497.174
<b>SALDO FINAL CAJA</b>	\$ 66.751.775	\$ 46.242.823	\$ 76.361.847	\$ 77.529.659	\$ 88.333.710

**TABLA 114. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>VENTAS NETAS</b>	\$ 411.840.000	\$ 462.347.975	\$ 519.546.893	\$ 580.872.649	\$ 649.127.799
- Costo de Ventas	\$ 250.830.716	\$ 237.400.564	\$ 253.119.893	\$ 269.920.042	\$ 287.191.794
Inv. Inicial Pto. Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de Producción	\$ 250.830.716	\$ 237.400.564	\$ 253.119.893	\$ 269.920.042	\$ 287.191.794
Inventario Inicial Pto. Proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Costo Materia Prima	\$ 62.729.472	\$ 70.680.396	\$ 79.424.550	\$ 88.799.586	\$ 98.679.420
+ Inv. Inic. Materia Prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Compra Materia Prima	\$ 62.729.472	\$ 70.680.396	\$ 79.424.550	\$ 88.799.586	\$ 98.679.420
- Inv. Final Materia Prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Mano de Obra Directa	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530	\$ 58.448.807
+ Costos Indirectos de Fabricación	\$ 108.397.776	\$ 116.229.891	\$ 120.680.552	\$ 125.454.926	\$ 130.063.567
Costos generales variables	\$ 31.144.000	\$ 37.192.327	\$ 39.704.887	\$ 42.384.772	\$ 44.734.529
Gasto variables	\$ 8.251.776	\$ 8.662.764	\$ 9.097.665	\$ 9.552.034	\$ 10.027.033
Costos y Gastos fijos	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720	\$ 65.900.806
Gastos depreciación y amortización diferidos	\$ 14.342.000	\$ 13.106.800	\$ 11.871.600	\$ 10.636.400	\$ 9.401.200
Edificios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo (incluye inst y mont)	\$ 12.352.000	\$ 11.116.800	\$ 9.881.600	\$ 8.646.400	\$ 7.411.200
Amortización diferidos	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000
- Inv. Final Producto en Proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inventario Final Producto en Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>= Utilidad bruta</b>	\$ 161.009.284	\$ 224.947.412	\$ 266.426.999	\$ 310.952.607	\$ 361.936.005
- Gastos de administración	\$ 158.237.915	\$ 198.740.255	\$ 209.015.243	\$ 219.816.544	\$ 231.250.312
<b>UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS</b>	\$ 2.771.368	\$ 26.207.156	\$ 57.411.756	\$ 91.136.063	\$ 130.685.693
Gastos financieros (intereses)	\$ 34.713.066	\$ 34.713.066	\$ 31.820.311	\$ 20.249.289	\$ 8.678.267
Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta edificio y terreno	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta maquinaria y equipo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad antes impuestos</b>	\$ -31.941.698	\$ -8.505.910	\$ 25.591.446	\$ 70.886.775	\$ 122.007.426
<b>IMPUESTOS DE RENTA</b>	\$ -	\$ -	\$ 8.829.049	\$ 24.455.937	\$ 42.092.562
<b>UTILIDAD NETA</b>	\$ -31.941.698	\$ -8.505.910	\$ 16.762.397	\$ 46.430.837	\$ 79.914.864

Podemos observar que si se presenta el caso de una disminución del 25% de las ventas para los periodos evaluados la utilidad sufre una importante afectación llevándola a valores negativos (perdidas) para el año 1 con un inicio de recuperación hasta el año 2, aquí se puede reforzar la idea de que el proyecto es altamente sensible a las variaciones de la demanda. A continuación se muestran los hallazgos y resultados en el balance general bajo este escenario:

**TABLA 115. BALANCE GENERAL ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>ACTIVOS</b>					
CAJA Y BANCOS	\$ 66.751.775	\$ 46.242.823	\$ 76.361.847	\$ 77.529.659	\$ 88.333.710
CUENTAS POR COBRAR	\$ -	\$ 3.432.000	\$ 3.852.900	\$ 4.329.557	\$ 4.840.605
INVENTARIO FINAL MATERIA PRIMA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO EN PROCESO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES TEMPORALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 66.751.775</b>	<b>\$ 49.674.823</b>	<b>\$ 80.214.746</b>	<b>\$ 81.859.216</b>	<b>\$ 93.174.316</b>
TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000
DEPREC. ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ -	\$ 12.352.000	\$ 23.468.800	\$ 33.350.400	\$ 41.996.800
EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPREC. ACUMULADA EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 67.936.000</b>	<b>\$ 55.584.000</b>	<b>\$ 44.467.200</b>	<b>\$ 34.585.600</b>	<b>\$ 25.939.200</b>
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000	\$ 7.960.000	\$ 5.970.000	\$ 3.980.000	\$ 1.990.000
OTROS ACTIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 7.960.000</b>	<b>\$ 5.970.000</b>	<b>\$ 3.980.000</b>	<b>\$ 1.990.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 144.637.775</b>	<b>\$ 113.218.823</b>	<b>\$ 130.651.946</b>	<b>\$ 120.424.816</b>	<b>\$ 121.103.516</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
OBLIGACIONES BANCARIAS A CORTO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$ -	\$ 522.746	\$ 589.003	\$ 661.871	\$ 739.997
CESANTIAS POR PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.207.262	\$ 6.113.984
IVA X PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 522.746</b>	<b>\$ 589.003</b>	<b>\$ 2.869.133</b>	<b>\$ 6.853.981</b>
OBLIGACIONES BANCARIAS A LARGO PLAZO	\$ 108.478.331	\$ 108.478.331	\$ 108.478.331	\$ 72.318.888	\$ 36.159.444
OTRAS OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 108.478.331</b>	<b>\$ 108.478.331</b>	<b>\$ 108.478.331</b>	<b>\$ 72.318.888</b>	<b>\$ 36.159.444</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>\$ 108.478.331</b>	<b>\$ 109.001.077</b>	<b>\$ 109.067.335</b>	<b>\$ 75.188.021</b>	<b>\$ 43.013.425</b>
CAPITAL PAGADO (CAPITAL SOCIAL) (APORTE SOCIOS)	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444
RESERVA LEGAL	\$ -	\$ -3.194.170	\$ -4.044.761	\$ -2.368.521	\$ 2.274.563
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$ -	\$ -28.747.528	\$ -7.655.319	\$ 15.086.157	\$ 41.787.754
UTILIDADES ACUMULADAS	\$ -	\$ -	\$ -2.874.753	\$ -3.640.285	\$ -2.131.669
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 36.159.444</b>	<b>\$ 4.217.746</b>	<b>\$ 21.584.612</b>	<b>\$ 45.236.795</b>	<b>\$ 78.090.091</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	<b>\$ 144.637.775</b>	<b>\$ 113.218.823</b>	<b>\$ 130.651.946</b>	<b>\$ 120.424.816</b>	<b>\$ 121.103.516</b>
<b>DIFERENCIAS EN BALANCE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -0</b>	<b>\$ -0</b>	<b>\$ -0</b>	<b>\$ -0</b>

Observamos como es este caso los activos de la empresa sufren una disminución notable por efecto de reducir las operaciones y el procesamiento de los inventarios de materia prima, en este caso la necesidad de capital de trabajo disminuye. De igual forma que en el escenario anterior a continuación se muestra el comportamiento de los principales indicadores, las tasas de rendimiento y la valorización del proyecto:

**TABLA 116. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

WACC	9,21%	11,17%	9,37%	8,56%	7,32%
FACTOR DE DESCUENTO		0,915629725	0,899544987	0,914289578	0,921156261
VALOR PRESENTE DE CADA FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -88.111.756	\$ 14.540.377	\$ 24.113.582	\$ 36.455.096	\$ 47.992.883
VALOR PRESENTE NETO	\$ 105.258.086				
TIR	25,1%				
ROA		-28,212%	-6,510%	13,919%	38,340%
ROI		-22,084%	-5,881%	11,589%	32,101%
RAZON CORRIENTE		95,0267643	136,1872614	28,5309855	13,59418967
K DE W NETO		\$ 49.152.077	\$ 79.625.743	\$ 78.990.083	\$ 86.320.335
MARGEN NETO		-7,8%	-1,8%	3,2%	8,0%

Luego de haber realizado los cálculos pertinentes a este escenario se concluye que una disminución de las ventas hasta niveles del -25% del valor esperado en ventas lesionaría seriamente el comportamiento financiero del proyecto, se ratifica la idea de la alta sensibilidad a las fluctuaciones de mercado en especial el nivel de demanda y tendencias del consumo hacia el producto CISGLOX Ltda.

## Escenario 2:

- **Financiación recurriendo a la BNACA DE OPORTUNIDADES** a razón del 75% y con inversión de recursos propios al 25%.
- **Incremento y disminución** del nivel de ventas en un 25% para cada año.
- Los costos fijos permanecen constantes en materia de mano de obra directa, costo unitario de materia prima y demás costos de naturaleza no variable ya que se usaría la misma infraestructura.

**TABLA 117. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 2 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>SALDO INICIAL CAJA</b>	\$ -	\$ 77.082.934	\$ 250.915.719	\$ 319.814.708	\$ 371.523.138
<b>INGRESOS</b>					
VENTAS DE CONTADO	\$ -	\$ 680.680.000	\$ 764.158.459	\$ 858.695.559	\$ 960.053.406
PRESTAMOS	\$ 116.226.701				
APORTE SOCIOS	\$ 38.742.234				
VTA EN ACTIVOS FIJOS					
IVA RECAUDADO		\$ 109.824.000	\$ 123.292.793	\$ 138.545.838	\$ 154.899.373
RECAUDO CARTERA PERIODOS ANTERIORES			\$ 5.720.000	\$ 6.421.500	\$ 7.215.929
<b>TOTAL INGRESOS</b>	\$ 154.968.934	\$ 790.504.000	\$ 893.171.252	\$ 1.003.662.896	\$ 1.122.168.709
<b>EGRESOS</b>					
COMPRAS MATERIA PRIMA DE CONTADO	\$ -	\$ 94.384.326	\$ 116.818.988	\$ 131.271.132	\$ 146.765.983
MOD	\$ -	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530
COSTOS GENERALES VARIABLES	\$ -	\$ 33.640.000	\$ 42.796.545	\$ 46.002.425	\$ 49.425.653
GASTOS VARIABLES	\$ -	\$ 13.752.960	\$ 14.437.940	\$ 15.162.775	\$ 15.920.056
COSTOS Y GASTOS FIJOS	\$ -	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720
IVA PAGADO	\$ -	\$ 15.228.396	\$ 18.848.106	\$ 21.179.880	\$ 23.679.890
ANTICIPO IMPUESTOS DE RENTA	\$ -	\$ 57.393.678	\$ 67.412.319	\$ 83.759.036	\$ 102.136.449
IMPUESTOS PERIODOS ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ 19.131.226	\$ 22.470.773	\$ 27.919.679
INVERSION ADQUISICION TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION ADQUISICION EDIFICIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000				
ABONO PRESTAMOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 12.352.147	\$ 12.352.147	\$ 11.322.801	\$ 7.205.419
PAGO DE DIVIDENDOS	\$ -	\$ -	\$ 117.681.994	\$ 138.224.564	\$ 171.742.441
GASTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$ -	\$ 160.960.635	\$ 201.796.889	\$ 212.450.025	\$ 223.656.757
PAGO DEL IVA	\$ -	\$ 94.595.604	\$ 104.444.688	\$ 117.365.958	\$ 131.219.483
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000				
PAGOS DE PROVEEDORES DE PER ANTERIORES	\$ -		\$ 793.146	\$ 981.672	\$ 1.103.119
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$ 77.886.000	\$ 616.671.215	\$ 824.272.264	\$ 951.954.466	\$ 1.058.064.412
<b>SALDO FINAL CAJA</b>	\$ 77.082.934	\$ 250.915.719	\$ 319.814.708	\$ 371.523.138	\$ 435.627.435

**TABLA 118. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 2 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>VENTAS NETAS</b>		\$ 686.400.000	\$ 770.579.959	\$ 865.911.488	\$ 968.121.082
- Costo de Ventas		\$ 291.275.900	\$ 295.900.221	\$ 318.432.242	\$ 342.528.670
Inv. Inicial Pto. Terminado		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de Producción		\$ 291.275.900	\$ 295.900.221	\$ 318.432.242	\$ 342.528.670
Inventario Inicial Pto. Proceso		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Costo Materia Prima		\$ 95.177.472	\$ 117.800.660	\$ 132.374.251	\$ 147.999.310
+ Inv. Inic. Materia Prima		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Compra Materia Prima		\$ 95.177.472	\$ 117.800.660	\$ 132.374.251	\$ 147.999.310
- Inv. Final Materia Prima		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Mano de Obra Directa		\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530
+ Costos Indirectos de Fabricación		\$ 116.394.960	\$ 127.609.284	\$ 133.043.200	\$ 138.863.829
Costos generales variables		\$ 33.640.000	\$ 42.796.545	\$ 46.002.425	\$ 49.425.653
Gastos variables		\$ 13.752.960	\$ 14.437.940	\$ 15.162.775	\$ 15.920.056
Costos y Gastos fijos		\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720
Gastos depreciación y amortización diferidos		\$ 14.342.000	\$ 13.106.800	\$ 11.871.600	\$ 10.636.400
Edificios		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo (incluye inst y mont)		\$ 12.352.000	\$ 11.116.800	\$ 9.881.600	\$ 8.646.400
Amortización diferidos		\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000
- Inv. Final Producto en Proceso		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inventario Final Producto en Terminado		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>= Utilidad bruta</b>		\$ 395.124.100	\$ 474.679.737	\$ 547.479.246	\$ 625.592.412
- Gastos de administración		\$ 160.960.635	\$ 201.796.889	\$ 212.450.025	\$ 223.656.757
<b>UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS</b>		\$ 234.163.464	\$ 272.882.848	\$ 335.029.221	\$ 401.935.655
Gastos financieros (intereses)		\$ 12.352.147	\$ 12.352.147	\$ 11.322.801	\$ 7.205.419
Otros egresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta edificio y terreno		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta maquinaria y equipo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad antes impuestos</b>		\$ 221.811.317	\$ 260.530.702	\$ 323.706.420	\$ 394.730.236
<b>IMPUESTOS DE RENTA</b>		\$ 76.524.905	\$ 89.883.092	\$ 111.678.715	\$ 136.181.931
<b>UTILIDAD NETA</b>		\$ 145.286.413	\$ 170.647.610	\$ 212.027.705	\$ 258.548.305

Se puede observar que bajo los parámetros de este escenario los resultados se presentan en forma inmejorable debido a la menor tasa de interés requerida por este tipo de financiación, la utilidad presenta un amento favorable respecto a las condiciones normales y al escenario optimista bajo financiación comercial, a continuación se presenta el comportamiento del balance general bajo estos parámetros:

**TABLA 119. BALANCE GENERAL ESCENARIO 2 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>ACTIVOS</b>					
CAJA Y BANCOS	\$ 77.082.934	\$ 250.915.719	\$ 319.814.708	\$ 371.523.138	\$ 435.627.435
CUENTAS POR COBRAR	\$ -	\$ 5.720.000	\$ 6.421.500	\$ 7.215.929	\$ 8.067.676
INVENTARIO FINAL MATERIA PRIMA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO EN PROCESO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES TEMPORALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 77.082.934</b>	<b>\$ 256.635.719</b>	<b>\$ 326.236.207</b>	<b>\$ 378.739.067</b>	<b>\$ 443.695.110</b>
TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000
DEPREC. ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ -	\$ 12.352.000	\$ 23.468.800	\$ 33.350.400	\$ 41.996.800
EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPREC. ACUMULADA EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 67.936.000</b>	<b>\$ 55.584.000</b>	<b>\$ 44.467.200</b>	<b>\$ 34.585.600</b>	<b>\$ 25.939.200</b>
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000	\$ 7.960.000	\$ 5.970.000	\$ 3.980.000	\$ 1.990.000
OTROS ACTIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 7.960.000</b>	<b>\$ 5.970.000</b>	<b>\$ 3.980.000</b>	<b>\$ 1.990.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 154.968.934</b>	<b>\$ 320.179.719</b>	<b>\$ 376.673.407</b>	<b>\$ 417.304.667</b>	<b>\$ 471.624.310</b>

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>					
OBLIGACIONES BANCARIAS A CORTO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$ -	\$ 793.146	\$ 981.672	\$ 1.103.119	\$ 1.233.328
CESANTIAS POR PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	\$ 19.131.226	\$ 22.470.773	\$ 27.919.679	\$ 34.045.483
IVA X PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 19.924.372</b>	<b>\$ 23.452.445</b>	<b>\$ 29.022.797</b>	<b>\$ 35.278.810</b>
OBLIGACIONES BANCARIAS A LARGO PLAZO	\$ 116.226.701	\$ 116.226.701	\$ 116.226.701	\$ 77.484.467	\$ 38.742.234
OTRAS OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 116.226.701</b>	<b>\$ 116.226.701</b>	<b>\$ 116.226.701</b>	<b>\$ 77.484.467</b>	<b>\$ 38.742.234</b>
CAPITAL PAGADO (CAPITAL SOCIAL) (APORTE SOCIOS)	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234	\$ 38.742.234
RESERVA LEGAL	\$ -	\$ 14.528.641	\$ 31.593.402	\$ 52.796.173	\$ 78.651.003
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$ -	\$ 130.757.772	\$ 153.582.849	\$ 190.824.934	\$ 232.693.474
UTILIDADES ACUMULADAS	\$ -	\$ -	\$ 13.075.777	\$ 28.434.062	\$ 47.516.555
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 38.742.234</b>	<b>\$ 184.028.646</b>	<b>\$ 236.994.262</b>	<b>\$ 310.797.403</b>	<b>\$ 397.603.266</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	<b>\$ 154.968.934</b>	<b>\$ 320.179.719</b>	<b>\$ 376.673.407</b>	<b>\$ 417.304.667</b>	<b>\$ 471.624.310</b>
DIFERENCIAS EN BALANCE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Como se puede observar se presenta un aumento significativo en el valor de los activos de la empresa influenciado principalmente por el aumento del valor de los inventarios y del disponible, de igual forma el patrimonio sufre un incremento dado el aumento de aportes de capital por parte de los socios, a continuación podemos observar el comportamiento de los principales indicadores, las razones de rentabilidad y el valor de compañía bajo este escenario:

**TABLA 120. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (+ 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
WACC	9,21%	7,99%	7,29%	6,86%	6,48%
FACTOR DE DESCUENTO		0,915629725	0,926038304	0,932069638	0,935784172
VALOR PRESENTE DE CADA FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -91.929.471	\$ 152.429.377	\$ 161.328.567	\$ 181.474.576	\$ 201.225.672
VALOR PRESENTE NETO	\$ 843.178.170				
TIR	172,4%				
ROA		45,377%	45,304%	50,809%	54,821%
RAZON CORRIENTE		12,8804924	13,9105413	13,04970921	12,57681607
K DE W NETO		\$ 236.711.347	\$ 302.783.762	\$ 349.716.270	\$ 408.416.300
MARGEN NETO		21,2%	22,1%	24,5%	26,7%

Se observa un incremento muy considerable en los indicadores por acción de la menor tasa de financiación y resultados óptimos en el nivel de ventas para cada periodos, este sería el escenario ideal de proyecto.

## DISMINUCIÓN EN LAS VENTAS DEL 25% EN EL ESCENARIO 2

RESULTADOS OBTENIDOS:

**TABLA 121. FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO 2 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>SALDO INICIAL CAJA</b>	\$ -	\$ 66.751.775	\$ 69.427.210	\$ 100.153.211	\$ 101.130.860
<b>INGRESOS</b>					
VENTAS DE CONTADO	\$ -	\$ 408.408.000	\$ 458.495.075	\$ 515.217.335	\$ 576.032.044
PRESTAMOS	\$ 108.478.331				
APORTE SOCIOS	\$ 36.159.444				
VTA EN ACTIVOS FIJOS					
IVA RECAUDADO		\$ 65.894.400	\$ 73.975.676	\$ 83.127.503	\$ 92.939.624
RECAUDO CARTERA PERIODOS ANTERIORES			\$ 3.432.000	\$ 3.852.900	\$ 4.329.557
<b>TOTAL INGRESOS</b>	\$ 144.637.775	\$ 474.302.400	\$ 535.902.751	\$ 602.197.738	\$ 673.301.225
<b>EGRESOS</b>					
COMPRAS MATERIA PRIMA DE CONTADO	\$ -	\$ 62.206.726	\$ 70.091.393	\$ 78.762.679	\$ 88.059.590
MOD	\$ -	\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530
COSTOS GENERALES VARIABLES	\$ -	\$ 31.144.000	\$ 37.192.327	\$ 39.704.887	\$ 42.384.772
GASTOS VARIABLES	\$ -	\$ 8.251.776	\$ 8.662.764	\$ 9.097.665	\$ 9.552.034
COSTOS Y GASTOS FIJOS	\$ -	\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720
IVA PAGADO	\$ -	\$ 10.036.716	\$ 11.308.863	\$ 12.707.928	\$ 14.207.934
ANTICIPO IMPUESTOS DE RENTA	\$ -	\$ -	\$ 3.798.056	\$ 12.120.833	\$ 21.841.346
IMPUESTOS PERIODOS ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.266.019	\$ 4.040.278
INVERSION ADQUISICION TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION ADQUISICION EDIFICIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000				
ABONO PRESTAMOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 11.528.679	\$ 11.528.679	\$ 10.567.955	\$ 6.725.062
PAGO DE DIVIDENDOS	\$ -	\$ -	\$ -7.093.421	\$ 7.787.666	\$ 24.852.979
GASTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$ -	\$ 158.237.915	\$ 198.740.255	\$ 209.015.243	\$ 219.816.544
PAGO DEL IVA	\$ -	\$ 55.857.684	\$ 62.666.813	\$ 70.419.575	\$ 78.731.690
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000				
PAGOS DE PROVEEDORES DE PER ANTERIORES	\$ -	\$ -	\$ 522.746	\$ 589.003	\$ 661.871
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$ 77.886.000	\$ 471.626.965	\$ 505.176.750	\$ 601.220.089	\$ 665.580.794
<b>SALDO FINAL CAJA</b>	\$ 66.751.775	\$ 69.427.210	\$ 100.153.211	\$ 101.130.860	\$ 108.851.292

**TABLA 122. ESTADO DE RESULTADOS ESCENARIO 2 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>VENTAS NETAS</b>		\$ 411.840.000	\$ 462.347.975	\$ 519.546.893	\$ 580.872.649
- Costo de Ventas		\$ 250.830.716	\$ 237.400.564	\$ 253.119.893	\$ 269.920.042
Inv. Inicial Pto. Terminado		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de Producción		\$ 250.830.716	\$ 237.400.564	\$ 253.119.893	\$ 269.920.042
Inventario Inicial Pto. Proceso		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Costo Materia Prima		\$ 62.729.472	\$ 70.680.396	\$ 79.424.550	\$ 88.799.586
+ Inv. Inc. Materia Prima		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Compra Materia Prima		\$ 62.729.472	\$ 70.680.396	\$ 79.424.550	\$ 88.799.586
- Inv. Final Materia Prima		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Mano de Obra Directa		\$ 79.703.468	\$ 50.490.277	\$ 53.014.791	\$ 55.665.530
+ Costos Indirectos de Fabricación		\$ 108.397.776	\$ 116.229.891	\$ 120.680.552	\$ 125.454.926
Costos generales variables		\$ 31.144.000	\$ 37.192.327	\$ 39.704.887	\$ 42.384.772
Gastos variables		\$ 8.251.776	\$ 8.662.764	\$ 9.097.665	\$ 9.552.034
Costos y Gastos fijos		\$ 54.660.000	\$ 57.268.000	\$ 60.006.400	\$ 62.881.720
Gasto depreciación y amortización diferidos		\$ 14.342.000	\$ 13.106.800	\$ 11.871.600	\$ 10.636.400
Edificios		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo (incluye inst y mont)		\$ 12.352.000	\$ 11.116.800	\$ 9.881.600	\$ 8.646.400
Amortización diferidos		\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000
- Inv. Final Producto en Proceso		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inventario Final Producto en Terminado		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>= Utilidad bruta</b>		\$ 161.009.284	\$ 224.947.412	\$ 266.426.999	\$ 310.952.607
- Gastos de administración		\$ 158.237.915	\$ 198.740.255	\$ 209.015.243	\$ 219.816.544
<b>UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS</b>		\$ 2.771.368	\$ 26.207.156	\$ 57.411.756	\$ 91.136.063
Gastos financieros (intereses)		\$ 11.528.679	\$ 11.528.679	\$ 10.567.955	\$ 6.725.062
Otros egresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
utilidad venta edificio y terreno		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad venta maquinaria y equipo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad antes impuestos		\$ -8.757.310	\$ 14.678.478	\$ 46.843.801	\$ 84.411.001
<b>IMPUESTOS DE RENTA</b>		\$ -	\$ 5.064.075	\$ 16.161.111	\$ 29.121.795
<b>UTILIDAD NETA</b>		\$ -8.757.310	\$ 9.614.403	\$ 30.682.690	\$ 55.289.205

Como se puede observar bajo las condiciones de este escenario se evidencia un impacto negativo sobre los resultados de la empresa aunque es menos importante que en el escenario 1, esto debido a que se castiga menos a los estados financieros en materia de amortización de intereses por el crédito solicitado que presenta una menor tasa de interés. Igualmente se evidencia una alta sensibilidad a los cambios de la demanda, este factor, se puede concluir, es el que mayor cuidado debe tener por parte de los administradores y directivas de la organización. A continuación se presenta el balance general con los resultados bajo estas condiciones:

**TABLA 123. BALANCE GENERAL ESCENARIO 2 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>ACTIVOS</b>					
CAJA Y BANCOS	\$ 66.751.775	\$ 69.427.210	\$ 100.153.211	\$ 101.130.860	\$ 108.851.292
CUENTAS POR COBRAR	\$ -	\$ 3.432.000	\$ 3.852.900	\$ 4.329.557	\$ 4.840.605
INVENTARIO FINAL MATERIA PRIMA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO EN PROCESO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVENTARIO FINAL PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES TEMPORALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 66.751.775</b>	<b>\$ 72.859.210</b>	<b>\$ 104.006.111</b>	<b>\$ 105.460.418</b>	<b>\$ 113.691.897</b>
TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000	\$ 67.936.000
DEPREC ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ -	\$ 12.352.000	\$ 23.468.800	\$ 33.350.400	\$ 41.996.800
EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPREC. ACUMULADA EDIFICIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 67.936.000</b>	<b>\$ 55.584.000</b>	<b>\$ 44.467.200</b>	<b>\$ 34.585.600</b>	<b>\$ 25.939.200</b>
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.950.000	\$ 7.960.000	\$ 5.970.000	\$ 3.980.000	\$ 1.990.000
OTROS ACTIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 7.960.000</b>	<b>\$ 5.970.000</b>	<b>\$ 3.980.000</b>	<b>\$ 1.990.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 144.637.775</b>	<b>\$ 136.403.210</b>	<b>\$ 154.443.311</b>	<b>\$ 144.026.018</b>	<b>\$ 141.621.097</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>					
OBLIGACIONES BANCARIAS A CORTO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$ -	\$ 522.746	\$ 589.003	\$ 661.871	\$ 739.997
CESANTIAS POR PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	\$ -	\$ 1.266.019	\$ 4.040.278	\$ 7.280.449
IVA X PAGAR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 522.746</b>	<b>\$ 1.855.022</b>	<b>\$ 4.702.149</b>	<b>\$ 8.020.445</b>
OBLIGACIONES BANCARIAS A LARGO PLAZO	\$ 108.478.331	\$ 108.478.331	\$ 108.478.331	\$ 72.318.888	\$ 36.159.444
OTRAS OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 108.478.331</b>	<b>\$ 108.478.331</b>	<b>\$ 108.478.331</b>	<b>\$ 72.318.888</b>	<b>\$ 36.159.444</b>
CAPITAL PAGADO (CAPITAL SOCIAL) (APORTE SOCIOS)	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444	\$ 36.159.444
RESERVA LEGAL	\$ -	\$ -875.731	\$ 85.709	\$ 3.153.978	\$ 8.682.899
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$ -	\$ -7.881.579	\$ 8.652.963	\$ 27.614.421	\$ 49.760.285
UTILIDADES ACUMULADAS	\$ -	\$ -	\$ -788.158	\$ 77.138	\$ 2.838.580
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 36.159.444</b>	<b>\$ 27.402.133</b>	<b>\$ 44.109.958</b>	<b>\$ 67.004.981</b>	<b>\$ 97.441.208</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	<b>\$ 144.637.775</b>	<b>\$ 136.403.210</b>	<b>\$ 154.443.311</b>	<b>\$ 144.026.018</b>	<b>\$ 141.621.097</b>
DIFERENCIAS EN BALANCE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Se observa para este escenario una importante disminución en el nivel de activos y patrimonio en el balance general ocasionado por la disminución de las ventas, la disminución del disponible y un volumen más bajo de inventarios, los pasivos presentan rubros importantes ya que aunque disminuyan las operaciones, la empresa requiere contar con recursos iniciales y capital de trabajo, bajo este escenario es muy posible que existan complicaciones en el cumplimiento de las obligaciones lo cual llevaría a la empresa a destinar gran

parte de los recursos generados en su operación al pago de dichas obligaciones financieras. Se presentan a continuación los principales indicadores y la valoración de compañía:

**TABLA 124. INDICADORES Y RENDIMIENTOS ESCENARIO 1 (- 25% EN NIVEL DE VENTAS)**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
WACC	9,21%	10,42%	8,91%	8,17%	7,18%
FACTOR DE DESCUENTO		0,915629725	0,90561277	0,9181598	0,924453537
VALOR PRESENTE DE CADA FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -88.111.756	\$ 14.540.377	\$ 24.276.237	\$ 36.856.356	\$ 48.694.821
VALOR PRESENTE NETO	\$ 107.644.607				
TIR	25,5%				
ROA		-6,420%	6,225%	21,304%	39,040%
RAZON CORRIENTE		139,3779507	56,0673188	22,42813144	14,17525985
K DE W NETO		\$ 72.336.465	\$ 102.151.089	\$ 100.758.269	\$ 105.671.452
MARGEN NETO		-2,1%	2,1%	5,9%	9,5%

Podemos observar una disminución muy considerable de los indicadores y la valoración de compañía, bajo este escenario aunque se cumple con el criterio de tasa mínima aceptable se evidencia una valoración positiva pero inferior al monto de inversión inicial, si se presentará este caso es responsabilidad de las directivas y los administradores de la empresa realizar los esfuerzos necesarios en materia comercial para incrementar el nivel de ventas y así normalizar el comportamiento financiero de la compañía, esto, porque se ha demostrado la sensibilidad del proyecto frente las variaciones de la demanda.

## **7. EL PLAN AMBIENTAL**

En Materia Ambiental, un nuevo proyecto debe, como primera medida, evaluar la normatividad ambiental que regula el sector productivo al que ésta pertenece. De todas formas, para definir toda la normatividad que se aplica a una empresa, es necesario conocer muy bien sus características.

Hoy por hoy, una de los más importantes elementos que desde lo ambiental, un empresario debe tener en cuenta para la creación y ubicación de su nueva empresa es el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal respectivo. Por otro lado, las normas más comunes a tener en cuenta por cualquier proceso productivo son la de vertimientos: Resolución 1074/97, la de emisiones atmosféricas Resolución 1208/05, y las de gestión de residuos sólidos, pero su aplicación como ya se manifestó, depende del tipo de empresa.

### **Responsabilidad social y ambiental de la empresa**

El proyecto de creación de empresas CISGLOX Ltda. Desde su concepción ha sido diseñado como una empresa social y ambientalmente responsable, su insumo principal, la cascarilla de arroz, es un desecho primario de la industria arrocera, por su naturaleza pertenece legal y operativamente al sector de RECICLAJE DE DESPERDICIOS Y DE DESECHOS NO METALICOS con CIUU D3720 en el cual es pionero en la elaboración de este tipo de materiales multiusos.

La empresa contribuirá a la conservación del medio ambiente porque evitará el consumo de aglomerados de base de partículas de madera lo cual evitará la deforestación y todos los problemas relacionados a ella y de igual forma contribuirá a en la región llevando los desechos de los campos y los caminos a una utilización industrial limpia, eficiente y productiva, por otro lado se generaran empleos directos e indirectos para las personas en el Municipio de El Espinal con grado de bachillerato en adelante.

#### **Actores Relevantes en la RSE**

##### **Empresario**

La labor del líder empresario de pequeñas y medianas empresas debe considerar para la gestión de su organización valores éticos que estén aterrizados y sean verdaderamente aplicables a la organización.

El empresario deberá vincularse voluntariamente a un compromiso de mejora continua que cimentado en valores éticos, convierta a la organización en competitiva y sostenible.

### **Grupos de Interés o stakeholders**

La empresa debe considerar todos los grupos de interés con los que interactúa y configurar un real sistema de gestión socialmente responsable.

Configurando un marco de acción sobre el deber ser de la organización y sus recursos reales, debe considerar su capacidad de hacer y consensuar con sus grupos de interés.

### **Sociedad Civil**

El interés y la capacidad de influencia de la sociedad civil debe fortalecer y “recompensar” a las organizaciones socialmente responsables, incrementando la confianza en la organización como herramienta para cambiar realidades, respeto para con los otros y transparencia para el actuar.

### **Potenciales beneficios de implementar la RSE:**

- Fortalecer el aprendizaje organizacional y la capacidad para ofrecer productos y servicios innovadores, a través de un diálogo fluido con los grupos de interés.
- Crear acceso a nuevos mercados, en especial como proveedores de grandes empresas enfocadas en el manejo con criterios de responsabilidad social en sus cadenas de abastecimiento.
- Posicionar la marca, la reputación y la imagen de la empresa.
- Ganar la confianza y la lealtad de consumidores responsables.
- Establecer relaciones más consistentes y efectivas con sus proveedores y clientes.
- Disminuir los costos de producción a través de iniciativas sostenibles.
- Incrementar la productividad y los niveles de motivación de los trabajadores, así como mejorar el trabajo en equipo.
- Mejorar el acceso a financiación atendiendo la creciente demanda por transparencia, gestión responsable y la adopción de criterios éticos.
- Aumentar la permanencia de las Pymes a través de mejores procesos de identificación y gestión de riesgos.

- Atraer y mantener las personas con los mejores talentos, y aumentar los niveles de satisfacción, pertenencia, compromiso y lealtad.
- Asegurar el cumplimiento de leyes y normas de órganos reguladores, identificar exigencias sociales con posibilidad de convertirse en leyes futuras, y fortalecer su 'licencia para operar'.
- Aprovechar diferencialmente el potencial de las Pymes para responder con agilidad a nuevas exigencias en los mercados

En las PyMES,

A diferencia de las grandes empresas que dirigen tanto el discurso como sus prácticas de RSE hacia fuera, hacia los stakeholders externos, las pymes más activas tienden a focalizarse hacia el interior de su empresa. Aquí, podemos encontrar prácticas especialmente interesantes en relación con la conciliación de vida familiar/laboral, medidas de flexibilidad horaria, de participación en beneficios, acciones de formación y reciclaje, planificación del plan de carrera, participación en la gestión, actuaciones de salud laboral... El listado exhaustivo sería largo. Lo más interesante de ello es que son medidas no siempre costosas ni difíciles de implementar y que benefician tanto al trabajador como a la empresa en su conjunto.

## **Regulaciones y que reglamentaciones de normatividad ambiental para el negocio**

### LEGISLACION AMBIENTAL VIGENTE

Resolución 192/1999

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias y otras autorizaciones ambientales

Decreto 1892/1999

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial  
Proyectos y obras que requieren licencia ambiental.

Decreto 1706/1999

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Oportunidades para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las viabilidades ambientales, licencias, planes de manejo, recuperación, o

restauración ambiental, documento de evaluación y manejo ambiental y demás permisos, concesiones y autorizaciones ambientales.

Resolución 1397 de 1996  
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Escala tarifaria de los derechos causados por el trámite para el otorgamiento, la renovación, la modificación y el seguimiento de la licencia ambiental.

**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**  
Se reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales.  
Deroga en su totalidad el Decreto 1180 de 2003

Resolución 1078 de 2005

**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**  
Se adopta el sistema de gestión de la calidad para la evaluación, expedición y seguimiento de licencias, dictámenes técnicos, planes de manejo y permisos ambientales del Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial

Resolución 1552 de 2005

**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**  
Se adoptan los manuales para evaluación de estudios ambientales y de seguimiento ambiental de proyectos

Decreto 500 de 2006

**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**  
Se modifica el Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, reglamentario del título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales

**MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**  
**NORMATIVIDAD. LEYES COLOMBIANAS. SNNCM.**  
**PUBLICACIÓN Y CONOCIMIENTO COMUN.**  
**CODIGOS Y DECRETOS DE CIRCULACION NACIONAL.**

**DECRETO NUMERO 2269 DE 1993. POR EL CUAL SE ORGANIZA EL SISTEMA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN, METROLOGÍA Y CALIDAD**

Según el artículo tercero de la Ley 155 de 1959 le corresponde al Gobierno intervenir en la fijación de normas sobre pesas y medidas, calidad, empaque y clasificación de los productos, materias primas y artículos o mercancías con miras a defender el interés de los consumidores y de los productores de materias primas;

Que el Decreto 2152 de 1992 le señala al Ministerio de Desarrollo Económico, a través del Consejo Nacional de Normas y Calidades, funciones relacionadas con la aprobación del programa anual de normalización y la oficialización de normas técnicas;

El Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología tiene como objetivos fundamentales promover en los mercados la seguridad, la calidad y la competitividad del sector productivo o importador de bienes y servicios y proteger los intereses de los consumidores.

Artículo 8o. Previamente a su comercialización, los fabricantes y los importadores deberán demostrar el cumplimiento de la norma técnica obligatoria o el reglamento técnico a través del certificado de conformidad expedido por un organismo acreditado o reconocido. Dichos certificados deberán entregarse al comprador o distribuidor, por parte del fabricante o importador.

#### LA METROLOGIA.

Artículo 29. Los instrumentos para medir y los patrones que sean utilizados en las actividades enumeradas en este artículo, ya sea que se fabriquen en el territorio nacional o se importen, requerirán, previamente a su comercialización, aprobación del modelo o prototipo por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, y están sujetos a control metrológico por parte de la misma entidad, sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias. Igualmente, se podrá requerir a los fabricantes, importadores, comercializadores o usuarios de instrumentos de medición la verificación o calibración de éstos, cuando se detecten fallas metrológicas ya sea antes de ser vendidos o durante su utilización. Deberán cumplir con lo establecido en este artículo, según el reglamento técnico que se expida para tal efecto, los instrumentos para medir y los patrones que sirvan de base o se utilicen para:

- a) Una transacción comercial o para determinar el precio de un servicio;
- b) La remuneración o estimación, en cualquier forma, de labores personales;
- c) Actividades que puedan afectar la vida, la salud o la integridad corporal o el medio ambiente;
- d) Actos de naturaleza pericial, judicial o administrativa;
- e) La verificación o calibración de otros instrumentos de medición;
- f) Determinar cuantitativamente los componentes de una mercancía cuyo precio o calidad dependa de esos componentes.

Artículo 30. Los medios de medición que, no siendo instrumentos para medir, se destinen reiteradamente a contener o transportar materias objeto de transacciones cuyo contenido se determine midiendo simultáneamente el recipiente y la materia, deberán tener su tara con caracteres legibles, visibles e indelebles, la que podrá verificarse en la forma y lugares que fije la autoridad competente.

Artículo 31. Toda transacción comercial, industrial o de servicios que se efectúe con base, en cantidad, deberá realizarse utilizando los instrumentos de medir adecuados, excepto en los casos en que ello no resulte procedente, atendiendo la naturaleza o propiedades del bien objeto de la transacción.

Artículo 32. Los instrumentos utilizados en las actividades de control metrológico deben calibrarse por la Superintendencia de Industria y Comercio o por la entidad acreditada para tal fin. En tal sentido, los laboratorios que se dediquen a la realización de pruebas, ensayos y mediciones científicas, investigativas, médicas, industriales o de cualquiera otra índole y los talleres de reparación de los instrumentos y aparatos de medición, deberán tener sus instrumentos y equipos de medición metrológicos debidamente calibrados.

Artículo 42. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo precedente, el uso de pesas y medidas e instrumentos de pesar y medir alterados, incompletos o disminuidos o que de alguna forma tiendan a engañar al público será sancionado administrativamente por la Superintendencia de Industria y Comercio o por el respectivo Alcalde con multa hasta de cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes a favor del Tesoro Nacional o Municipal, según el caso.

## Personal

1.1 El personal debe tener la educación, capacitación y experiencia o combinación de éstas, que le permitan el buen desempeño de las tareas asignadas.

1.2 Es necesario que el personal responsable o de gestión esté contratado a tiempo completo o por el tiempo en que la empresa se encuentre produciendo.

1.3 Es esencial identificar las necesidades de capacitación del personal, cualquiera sea su nivel dentro de la jerarquía de la empresa, y diseñar planes adecuados para alcanzar los propósitos de la capacitación.

1.4 Los cursos de entrenamiento pueden ser realizados por la misma empresa o por empresas externas especializadas, de acuerdo a sus recursos.

1.5 Tomando en cuenta el conocimiento técnico y la experiencia de una sección de personal determinada, se deben redactar e implantar cursos de capacitación adaptados a sus trabajos y responsabilidades. En consecuencia es fundamental que el personal clave y de fabricación reciba una capacitación completa en

cuanto a los métodos y nivel de competencia requeridos para llevar a cabo diferentes operaciones (pesada, mezclado, mantenimiento, prácticas de higiene industrial, fabricación, ventilación, entre otras).

La empresa deberá mantener los ambientes, equipos, máquinas e instrumentos, así como materias primas, componentes, gráneles y productos terminados en buenas condiciones de higiene. El personal debe respetar prácticas de higiene y seguir las instrucciones de la empresa sobre trabajar. Todo el personal, antes de ser contratado y durante el tiempo de empleo, debe someterse a exámenes médicos, para garantizar un apropiado estado de salud que no ponga en riesgo de contaminación los productos en ninguna fase del proceso.

Cualquier afección en la piel será causal de separación temporal de trabajador del área de producción.

Debe evitarse el contacto directo de las manos del operario con materias primas y productos intermedios o a granel, durante las operaciones de fabricación o envasado.

La organización de la producción debe prevenir riesgos de agua estancada, polvo en la atmósfera, presencia de insectos u otros animales.

Los equipos de llenado y empaque deben ser limpiados y desinfectados de acuerdo a su diseño y uso.

La empresa tendrá en funcionamiento un programa de limpieza, se verificará periódicamente el cumplimiento del mismo y se llevará un registro con las observaciones a que haya lugar.

La empresa aplicará un programa de fumigación y eliminación de roedores, llevando un registro de su cumplimiento. En dichos programas deberán quedar claramente expresadas las medidas a tomar que prevengan la contaminación de equipos, instalaciones, materias primas, materiales, productos intermedios, productos en procesos y productos terminados.

La empresa dispondrá de programas de Salud Ocupacional y seguridad industrial.

#### Equipos, accesorios y utensilios

La maquinaria de la producción debe ser diseñada, instalada y mantenida de acuerdo a sus propósitos, sin poner en riesgo la calidad del producto. Así mismo, deberá ubicarse teniendo en cuenta los desplazamientos y ser limpiada de acuerdo a procesos definidos.

Las maquinarias y equipos se instalarán en ambientes lo suficientemente amplios que permitan el flujo del personal y materiales y que minimicen las posibilidades de confusión y contaminación.

El material de los equipos, accesorios y utensilios no debe ser reactivo, adicinante ni absorbente, con las materias primas o con cualquier otro producto utilizado en la fabricación que se ponga en su contacto. Dicho material debe reunir características sanitarias tales como ser inalterable, de paredes lisas, que no se presenten fisuras rugosidades capaces de albergar restos que generen contaminaciones microbianas o de otro tipo.

Toda maquinaria o equipo que lo requiera debe someterse a programas de mantenimiento y verificación periódica a los efectos que estos sirvan realmente a los propósitos para los que están destinados.

Para los equipos de pesada e instrumentos de medición se debe realizar una calibración periódica.

Los equipos deben ser sanitizados periódicamente poniendo especial énfasis en la limpieza de llaves de paso, bombas, codos de tuberías, empalmes y demás, para evitar que sean focos de concentración de materias contaminables por flora microbiana o restos de producciones anteriores.

En los casos en que el equipo origine ruido o calor excesivos, se tomarán las precauciones necesarias para la protección de los operarios.

En los casos en que se requiera, el equipos debe ser a prueba de explosión

## 5. Mantenimiento y servicio

Las máquinas e instalaciones deben mantenerse en buenas condiciones de operación, de acuerdo a programas preestablecidos por departamentos competentes de la empresa o bien por cumplimiento de un contrato de mantenimiento. Debe existir un registro de todas las operaciones de mantenimiento llevadas a cabo en los equipos.

5.1 Las fuentes de los distintos tipos de agua deben ser mantenidas en condiciones apropiadas para que provean la calidad requerida, según el destino de cada una de ellas (desionizada, ablandada, purificada, estéril u otra).

5.2 Los equipos de producción de agua deben garantizar su calidad y la conformidad del producto terminado. Debe poder procederse a sistemas de desinfección, de conformidad a sistemas bien definidos.

5.3 Las tuberías deben construirse de manera de evitar la corrosión, riesgos de contaminación y estancamiento.

Antes de colocar el producto en el mercado, debe asegurarse que cumple los estándares previamente fijados. Todo fabricante de productos cosméticos será responsable de evaluar la permanencia en el tiempo de las especificaciones de calidad de sus productos, mediante los llamados estudios de estabilidad. Estos estudios se enfocarán hacia las propiedades físicas del producto.

## Manejo de insumos

La recepción de materiales para producción debe seguir procedimientos establecidos, cada despacho debe ser registrado y verificada su conformidad. Deben establecerse procedimientos internos sobre la identificación, transporte de materias primas y material de empaque.

Los registros deben contener información que permitan la identificación del producto. Entre los datos que deben considerarse figuran los siguientes:

- a) Nombre comercial en el remito y en los contenedores;
- b) Nombre dado al producto en la firma misma (por ejemplo, un código), si este nombre es diferente el dado por el proveedor;
- c) Fecha de recepción;
- d) Nombre del proveedor y número del lote;
- e) Cantidad total y número de contenedores recibidos.

## **SEGURIDAD SOCIAL**

Este es un número o código que el Seguro Social asigna a todas y cada una de las empresas que en el seguro se inscriban una vez se haya celebrado la diligencia respectiva y se hace en función de las consideraciones legales correspondientes.

## **PARAFISCALES ICBF, SENA Y CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR**

### **Trámites de Seguridad laboral**

Los requisitos que se describen a continuación deben realizarse una vez la empresa entra en funcionamiento para garantizar la seguridad social de sus empleados

Inscribirse ante la Administración de Riesgos Profesional (Privada o ISS). Así mismo es necesario que el empleador inscriba a sus empleados en una Compensación Familiar (Pagar ICBF (3% del valor de la Nómina), SENA (2%), y Cajas de compensación familiar (4%)) - Consultar ley 590 artículo 43.

- ❖ Afiliar a los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y de Pensiones ante las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Fondo de Pensiones.
- ❖ Afiliar a los trabajadores a los Fondos de Cesantías.
- ❖ Inscribirse a un programa de seguridad industrial.

## **INSCRIPCIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL**

Si la empresa va a funcionar con empleados a su cargo, es necesario:

- ❖ Inscribirse ante la Administración de Riesgos Profesional (Privada o ISS).
- ❖ Afiliar a los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y de Pensiones ante las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Fondo de Pensiones.
- ❖ Afiliar a los trabajadores a los Fondos de Cesantías.
- ❖ Inscribirse en una caja de Compensación Familiar.
- ❖ Elaborar reglamento de trabajo e inscribirlo en el Ministerio de Protección Social.

Elaborar un programa de seguridad industrial, de salud ocupacional y un reglamento de higiene para la empresa.

### **LICENCIA AMBIENTAL**

El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente DAMA, implementa en cumplimiento de la Ley 633 del 29 de diciembre del año 2000 que ordena a las autoridades ambientales cobrar los servicios de evaluación y seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecido en la ley y los reglamentarios. El valor de estos cobros dependerá del valor del proyecto y del tipo de servicio solicitado.

Los fondos que se recauden con el cobro de los servicios ambientales por parte del DAMA, se destinarán al fortalecimiento de los procesos de prevención, evaluación y seguimiento de la contaminación ambiental en Bogotá, a la protección de los recursos naturales de la ciudad, el establecimiento de un esquema de información para los usuarios, la divulgación de las normas vigentes, y la elaboración de guías ambientales, entre otros.

Los siguientes trámites requieren de los servicios de evaluación y seguimiento por parte del DAMA, y serán objeto de cobro:

- Licencia ambiental.
- Seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental.
- Plan de manejo, recuperación o restauración ambiental.
- Concesión de aguas superficiales.
- Concesión de aguas subterráneas.
- Permiso de ocupación de cauces.
- Permiso de exploración de aguas subterráneas.
- Permiso de vertimientos.
- Permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas.
- Permiso para operación de equipos de construcción, demolición y reparación de vías, generadores de ruido ambiental en horarios restringidos.

- Aprobación de centros de diagnóstico para la evaluación de fuentes móviles.
- Permiso o autorización de tala, poda, trasplante o reubicación del arbolado urbano.
- Permiso de aprovechamiento forestal.
- Registro de elementos de publicidad exterior visual.
- Salvo conducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.
- Salvo conducto nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales.
- Registro de libros de operación de empresas forestales.
- Seguimiento a los demás instrumentos de control y manejo ambiental.

### **Tratamiento y/o reciclaje de los desperdicios y las basuras generadas en el negocio**

Gestión Integral de Residuos Sólidos CISGLOX Ltda.

Para lograr una correcta gestión de residuos sólidos se deben aplicar técnicas, tecnologías y programas de gestión idóneos con metas y objetivos específicos. La jerarquía GIRS permite clasificar la implantación de programas dentro de la comunidad.

- Reducción en origen: El rango más alto de la jerarquía GIRS, la reducción en origen, implica reducir la cantidad y/o toxicidad de los residuos que son generados en la actualidad. La reducción en origen está en el primer lugar en la jerarquía porque es la más eficaz en reducir la cantidad de residuos, el costo asociado a su manipulación y los impactos ambientales. La reducción de residuos puede realizarse a través del diseño, la fabricación y el envasado de productos con el mínimo de material tóxico, con un volumen mínimo, o con una vida útil más larga. La reducción de residuos también puede realizarse en la vivienda y en las instalaciones comerciales o industriales, a través de formas de compra selectivas y de reutilización de productos y materiales.
- El reciclaje: En el segundo lugar en la jerarquía GIRS está el reciclaje, que implica la separación y la recolección de materiales residuales y su preparación para la transformación en nuevos productos. El reciclaje es un factor fundamental para reducir la demanda de recursos naturales y energía, como también para la reducción de la cantidad de residuos para la disposición final.
- Materiales reciclables: el plástico, el vidrio, las latas de aluminio, papeles y cartones

## Controles

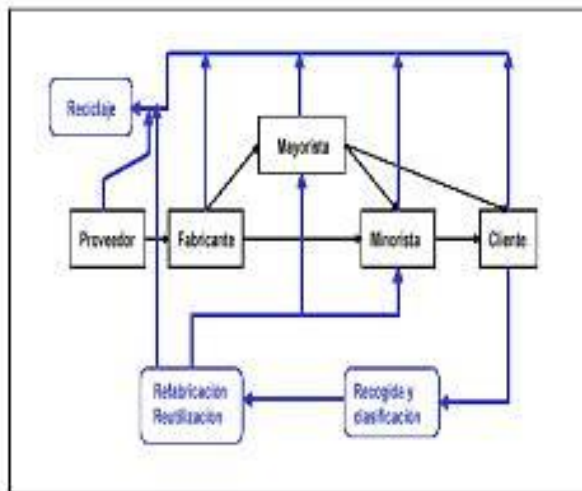
El caso de Cisglox Ltda. Presentará dos tipo de residuos sólidos, las canecas en que viene embasada la resina y los empaques en general de los suministros de papelería, aseo, cafetería, etc.

Las canecas serán reutilizadas para almacenar la cascarilla de arroz en la bodega de entrada, estas son muy útiles para procurar organización en el almacenaje de las materias primas.

Los empaques serán clasificados en la bodega de salida y serán entregados a los recicladores del sector para su disposición final sin que se incurra en ningún costo para este fin.

A continuación se muestra el esquema básico del destino adecuado de los residuos sólidos.

**FIGURA 80. DESTINO ADECUADO RESIDUOS SOLIDOS**



Fuente: Acevedo Suárez, J. A., Ana J. Urquiaga Rodríguez y Martha I. Gómez Acosta: Gestión de la Cadena de Suministro. Ed. ISPJAE, La Habana, abril del 2001.

## **Reducción de residuos, consumo de materiales, combustibles y energía en la empresa**

Dada la naturaleza del producto y el sistema industrial utilizado para su obtención se hará énfasis en la reducción del consumo de energía de la planta en general como medio de mejoramiento y producción responsable

ambientalmente, la reducción del consumo se verá posibilitada por los siguientes aspectos:

- El montaje no contempla la utilización de maquinas accionadas por combustibles fósiles o carburantes.
- Se trabajará a una jornada diurna disminuyendo la necesidad de iluminación artificial.
- Las maquinas serán encendidas al inicio de la jornada y apagadas al final de misma gracias a su encendido electrónico de panel.
- En los casos necesarios se usaran focos ahorradores de energía.

En materia de residuos solo se presentará el caso de las canecas en las que viene empacada la resina aglomerante, estas serán reutilizadas para el almacenaje de la cascarilla de arroz comprimida luego de ser lavadas, con esto se espera llevar a valores mínimos la generación de residuos físicos.

De igual forma luego del diseño del proceso y producto se determino la cantidad óptima de materias primas a usas por cada lámina, de esta forma se enfatiza en el uso de la cascarilla a razón del 90% utilizando más desechos que materia primas de obtención primaria.

### **Consideraciones que debe tener en cuenta el negocio en términos de los vertimientos que genera el mismo**

Dada la naturaleza del producto y del sistema industrial de obtención no se contemplan vertimientos como resultado del proceso de elaboración, se generaran vertimientos normales producto del uso de las baterías sanitarias de la empresa (baños) que se dirigen en forma normal al sistema de alcantarillado de la ciudad, el aglomerante no representa un factor critico porque se utiliza a razón del 100%.

A continuación se muestra la matriz de impacto ambiental de vertimientos de CISGLOX Ltda.

**TABLA 125. MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL CISGLOX LTDA.**

	<b>AGUA</b>	<b>AIRE</b>	<b>TIERRA</b>	<b>HOMBRE</b>
<b>TRITURADO DE CASCARILLA DE ARROZ</b>	DESCOMPOSICION	NINGUNA	DESCOMPOSICION	NINGUNA (EN INHALACION REGULAR DAÑO A LA MENBRANA NOSOCOMIAL)
<b>RESINA</b>	DESCOMPOSICION	NULA	DESCOMPOSICION	TOXICA SI HAY CONSUMO

**En materia de emisiones atmosféricas, ¿Qué consideraciones debe tener en cuenta el negocio?**

El negocio debe tener en cuenta dentro de su evaluación del impacto ambiental estar dentro de los límites adecuados de emisiones, sin embargo, por la naturaleza eléctrica de las máquinas no se contemple ninguna emisión atmosférica por parte de la empresa o su proceso de producción asociado.

A continuación se muestra la normatividad vigente en materia de lo mencionado:

**DEPARTAMENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE DAMA**

Resolución Número 0775  
(Abril 18 de 2000)

Por lo cual deroga la Resolución No. 509 del 8 de marzo del 2000 del DAMA y se adopta el sistema de clasificación empresarial por el impacto sobre el componente atmosférico, denominado “Unidades de Contaminación Atmosférica – UCA” para la jurisdicción del DAMA.

**EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE – DAMA –**

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, confiere competencia a los municipios, distritos o áreas metropolitanas con población urbana igual o superior a un millón (1.000.000) de habitantes, para ejercer las mismas funciones atribuidas a

las Corporaciones Autónomas Regionales en lo que fuera aplicable al medio ambiente urbano.

Que de conformidad con el Decreto Distrital 673 de 1995, el DAMA ejercerá las funciones asignadas en los artículos 65 y 66 de la Ley 99 de 1993.

Que de acuerdo con el numeral (6) del artículo primero de la Ley 99 de 1993, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, el DAMA debe adoptar medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente aún en ausencia de certeza científica absoluta sobre las dimensiones del daño.

Que de conformidad con el numeral 10 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con literal (a) del artículo 68 del Decreto 948 de 1995, es función del DAMA fijar los niveles permisibles de emisión de los agentes contaminantes dentro de su jurisdicción.

Que el señor Presidente de la República en uso de las facultades constitucionales y legales, dictó el Decreto 948 de 1995, modificado por el Decreto 2107 del mismo año, el cual tiene por objeto definir el marco de las acciones y mecanismos administrativos de que disponen Donde:

$$UCA = \frac{\sum_{i=1}^n E_{MP}}{N_{MP}} + \frac{\sum_{i=1}^n E_{SOx}}{N_{SOx}} + \frac{\sum_{i=1}^n E_{NOx}}{N_{Nox}}$$

UCA: Unidades de contaminación atmosférica (resultante de la relación del valor de la norma de emisión a la atmósfera respecto al resultado de la evaluación de las emisiones).

Las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire y reducir el deterioro ocasionado al medio ambiente y a la salud humana por la emisión de contaminantes del aire y procurar bajo el principio de desarrollo sostenible, elevar la calidad de vida de la población.

Que se considera necesario definir un sistema de clasificación empresarial por el impacto sobre el componente atmosférico, dado que se optimizan los recursos económicos y humanos destinados al tema de aire y lograr así una

clasificación objetiva de los usuarios empresariales, la cual tenderá a obtener un mayor porcentaje en la reducción de las cargas contaminantes de origen industrial.

RESUELVE:

ARTICULO 1.- Derogar la Resolución 509 del 8 de marzo del 2000 del DAMA y adoptar el sistema de clasificación empresarial por el impacto sobre el componente atmosférico, denominado “Unidades de Contaminación Atmosférica – UCA – “ para la jurisdicción del DAMA de acuerdo con lo siguiente:

ARTICULO 2.- Definiciones Especiales: Para la interpretación de las normas contenidas en la presente Resolución, se considerarán las contenidas en el Decreto 948 de 1995 y en la Resolución 189 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente.

ARTICULO 3.- Adoptar de conformidad con las disposiciones legales vigentes en materia de emisiones atmosféricas, el sistema de clasificación de usuarios empresariales por unidades de contaminación atmosférica – UCA -, de acuerdo a lo siguiente:

$$UCA = \frac{\sum_{i=1}^n E_{MP}}{N_{MP}} + \frac{\sum_{i=1}^n E_{SOx}}{N_{SOx}} + \frac{\sum_{i=1}^n E_{NOx}}{N_{Nox}}$$

N: Norma de Emisión.

Emp: Emisión de material particulado de la fuente en cuestión, como partículas suspendidas totales.

Esox: Emisión de óxidos de azufre, expresados como dióxido de azufre.

Enox: Emisión de óxidos de nitrógeno expresado como NO2.

N: Número de fuentes de emisión.

El resultado obtenido es una cifra adimensional. Los valores negativos obtenidos en el cálculo de cada uno de los términos que conforman la fórmula se igualarán a cero (0).

PARAGRAFO 1: La periodicidad de monitoreo se mantendrá siempre y cuando no exista cambios o modificaciones en los procesos o equipos o incrementos en la producción o cambios en el tipo o consumo de combustible.

ARTICULO 5.- La actualización del listado de clasificación por unidades de contaminación atmosférica se realizará con base en los estudios de evaluación de emisión remitidos por los usuarios y en el control realizado por el Departamento, dando prevalencia a este último, conforme a la normatividad vigente. La lista será pública y se actualizará rutinariamente.

ARTICULO 6.- A partir de la información contenida en los listados generados de la aplicación del sistema de clasificación de usuarios empresariales, el DAMA hará el seguimiento correspondiente, tendiente a realizar el control de las emisiones atmosféricas generadas por las empresas y establecimientos comerciales.

PARAGRAFO 1.- Los factores de ponderación de cada una de las fracciones, podrán ser modificados de acuerdo con el comportamiento en el tiempo de los contaminantes que hacen parte de la UCA.

PARAGRAFO 2.- De acuerdo con el nivel de emisión de cada uno de los contaminantes a cada fricción de la UCA se le sumará un factor de acuerdo a la siguiente tabla, con el fin de encontrar el valor de UCA correspondiente.

ARTICULO 7.- El modelo seguido para realizar la clasificación de usuarios empresariales por el sistema de Unidades de Contaminación Atmosférica, podrá ser modificado cuando el DAMA lo estime conveniente.

Dada en Santa Fe de Bogotá, D.C., a los dieciocho (18) días del mes de abril de dos mil (2000).

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE.

**MANUEL FELIPE OLIVERA ANGEL**

Para el caso de la distribución existirán emisiones de Co2 por parte de los camiones utilizados, pero como este servicio es prestado por un tercero mediante un contrato de prestación de servicios será él el responsable del mantenimiento de los vehículos y de la certificación de emisiones emitida por el dama.

## **Plan ambiental**

### **POT**

#### **ACUERDO No. 001 DE 2.001 (Febrero 26)**

Por medio del cual se adopta el PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL (P.B.O.T.) y se dictan otras disposiciones. EL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DE EL ESPINAL-TOLIMA, en uso de sus atribuciones Constitucionales y legales, en especial las conferidas en los artículos 311 y 313 de la Constitución Política. Artículo 65-8 de la Ley 99 de 1.993. Los artículos 41 y siguientes de la Ley 152 de 1.994. Los artículos 32 y siguientes de la Ley 136 de 1.994. El artículo 25 de la Ley 388 de 1.997 y sus Decretos reglamentarios 879 y 1504 de 1.998 y el Código de los Recursos Naturales.

#### **CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política faculta a los Municipios para orientar el desarrollo de sus territorios, artículo 311, y regular los usos del suelo, artículo 313. La Ley 152 de 1.994, artículo 41, prevé que además del Plan de Desarrollo, los Municipios contarán con un Plan de Ordenamiento Territorial. La Ley 99 de 1.993, artículo 65-8 establece que los Municipios deberán dictar sus propias normas sobre ordenamiento territorial y reglamentación del uso del suelo, de conformidad con la Constitución y la Ley. La Ley 388 de 1.997, que modifica la Ley 9 de 1.989, establece la obligación de los Municipios de expedir el Plan de Ordenamiento Territorial en concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal. Que el Ordenamiento Territorial, como política de Estado y como instrumento de planificación, permite orientar el proceso de ocupación y transformación del territorio, mediante la Ordenación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, el cual prevé el desarrollo integral del Municipio bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad, de tal forma que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Que el artículo 9, literal b, de la Ley 388 de 1.997 determina que los Municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes, como el Espinal, deberán elaborar un Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

Que el Municipio de El Espinal atendiendo los requerimientos de Ley, debe adoptar el PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, definiendo los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, establecer las reglamentaciones urbanísticas correspondientes y en general proyectar el futuro desarrollo del Territorio Municipal. Por lo ya expuesto, el Concejo Municipal de El Espinal Tolima,

## **ACUERDA:**

ARTICULO PRIMERO .- Adoptar en toda su extensión EL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE EL ESPINAL-TOLIMA, integrado por La CARACTERIZACION AMBIENTAL Y SOCIO ECONOMICA, DIAGNOSTICO, DOCUMENTO TECNICO SOPORTE, los mapas, planos y gráficos que se incorporan al presente acuerdo. PARÁGRAFO PRIMERO: AMBITO DE APLICACIÓN: El presente Acuerdo tendrá como radio de acción todo el territorio Urbano y Rural del Municipio de El Espinal. ARTICULO SEGUNDO . - La Administración Municipal promoverá y gestionará la creación de la REGION PROVINCIA DEL YUMA ante el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal que la conformará los siguientes Municipios circunvecinos del Espinal: Guamo, Ortega, Flandes, Suárez, Coello, San Luís y valle del San Juan que tienen con El Espinal identidad sociocultural, buscando con ello una visión regional tendiente al desarrollo mutuo y a defender intereses comunes.( Ver Mapa T06 – Documento de Diagnóstico)

OBJETIVOS - PRINCIPIOS - POLITICAS Y ESTRATEGIAS DEL RDENAMIENTO

TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL CAPITULO UNICO

O B J E T I V O S:

ARTICULO TERCERO: El Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de El Espinal tendrá los siguientes objetivos:

1. Formular una política Municipal de uso y ocupación del territorio, de conformidad con los objetivos estratégicos y las metas del Plan de Desarrollo Municipal.
2. Proponer e implementar las medidas necesarias para la solución de los conflictos relativos al uso del territorio Municipal, Urbano y Rural.
3. Establecer un marco normativo para el control y regulación de las acciones y usos previstos en el Plan, así como la determinación de mecanismos de gestión que le permitan a la Administración ajustar periódicamente las metas y actuaciones programadas.
4. Prever el futuro progreso del Municipio mediante el diseño de escenarios alternativos de desarrollo, que fortalezcan las relaciones y vínculos funcionales entre el sistema de asentamientos humanos, los usos y las actividades actuales y las previstas.

5. Determinar la asignación de usos de la tierra bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad.
6. Elaborar una propuesta concertada para la regulación de los usos del suelo y la localización funcional de las actividades e infraestructuras, de forma que se garantice el aprovechamiento de las potencialidades y se mitiguen los conflictos e impactos ambientales.
7. Contribuir a la distribución equilibrada y equitativa de la inversión pública, según los requerimientos actuales y futuros en espacio público,

Durante el proceso hemos identificado fallas, problemas o restricciones que pueden presentarse, éstas se pueden agrupar en tres segmentos según se relaciona a continuación:

**TABLA 126. POSIBLES FALLAS EN LA IMPLEMENTACION DEL PLAN AMBIENTAL.**

GRUPO	PROBLEMA	RESPONSABLE
MONTAJE	Por la naturaleza del proceso puede que las maquinas se encuentren lapsos donde no son utilizadas y aun así se encuentran prendidas o en funcionamiento vacio.	AREA DE PRODUCCION
	Los equipos y maquinaria dispuesta en el proceso no están ajustados o calibrados para racionar el consumo de energía, igualmente.	AREA DE PRODUCCION
TALENTO HUMANO	Puede presentarse que miembros del personal no estén enterados de la aplicación de las políticas o que no le den la importancia necesaria al plan de responsabilidad social y al programa de gestión ambiental.	AREA DE PRODUCCION – AREA DE RRHH
	La capacitación debe ser	GERENCIA DE

<b>RECURSOS</b>	<p>puntual en materia de la asignación de responsabilidades individuales y colectivas en la aplicación y estandarización de la política ambiental de la empresa, si existen restricciones de información o se presentan limitaciones en la disponibilidad de los documentos aplicables pueden existir problemas para el correcto funcionamiento de los planes.</p>	<p>PRODUCCION</p>
	<p>Aunque el programa de gestión ambiental contempla la destinación de un rubro importante a este tipo de planes se debe asegurar la afluencia de esos recursos a través de un compromiso serio de la dirección corporativa, un problema es garantizar esos recursos para asegurar la supervivencia del programa.</p>	<p>DIRECCION CORPORATIVA</p>
	<p>Para llevar a cabo con éxito el programa de gestión ambiental en la empresa se debe contar con planes de renovación tecnológica en el corto y mediano</p>	<p>AREA DE PRODUCCION DIRECCION CORPORATIVA GERENCIA</p>

	<p>plazo según sea el requerimiento, esto implica contar con recursos adecuados para la adquisición de activos lo cuál no esta garantizado ni en el presupuesto ni en la planeación estratégica de la empresa que no considera el asunto como prioritario, esta restricción de recursos significará un necesidad de planeación de mantenimiento y revisión del equipo ya que no se contemplan renovaciones tecnológicas antes de 5 años.</p>	FINANCIERA
--	--	------------

## **POLITICA AMBIENTAL DE LA EMPRESA**

### Programa de Gestión Ambiental

La empresa debe establecer y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. El programa debe incluir:

1. La designación de la responsabilidad para alcanzar los objetivos y metas en cada función y nivel de la organización
2. Los medios y plazos dentro de los cuales se debe lograr.

Si un proyecto tiene relación con nuevos desarrollos y con actividades, productos o servicios nuevos o modificados, el (los) programa (s) debe (n) enmendarse, cuando sea pertinente, para asegurar que la gestión ambiental se aplique a tales proyectos.

Por lo tanto, los programas de gestión ambiental ayudan a la organización a mejorar su desempeño. Cabe señalar que los programas de gestión ambiental No fijan metas de desempeño. De esta forma para la empresa CISGLOX Ltda se sugiere la puesta en desarrollo de un programa de gestión ambiental estructurado de la siguientes forma:

1. Compromiso con la política ambiental: Conservar los recursos naturales
2. Objetivo: Minimizar el uso de energía eléctrica
3. Meta: Reducir en un 15% el consumo de energía eléctrica de la empresa
4. Programa Ambiental: Ahorro en la utilización se electricidad.
5. Acción: Se apagaran todos los computadores, de la empresa en las horas en que no están siendo utilizados, y se mantendrá un programa de mantenimiento preventivo de maquinas y hornos.

#### Implementación

Se deben definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y jerarquías para facilitar una gestión ambiental efectiva. La administración general de la empresa debe proporcionar los recursos esenciales para la implementación y el control del Sistema de Gestión ambiental, esto incluye, recursos humanos y financieros.

De esta forma es aconsejable que esta empresa exitosa en su gestión comercial se ponga a la altura de sus resultados económico y contrate a un encargado para el departamento de gestión ambiental, para este caso el gerente de operaciones, quien tendrá por función única el asegurar que los requisitos del Sistema de gestión ambiental se han establecido, implementados y mantenido conforme a la norma, además deberá proporcionar al gerente general de informes periódico de la evolución del SGA para supervisión y posterior mejoramiento.

#### Capacitación y entrenamiento

La Empresa debe identificar las necesidades de capacitación y entrenamiento para todos aquellos empleados cuyo trabajo pueda crear un impacto ambiental significativo en el ambiente. El objetivo de este procedimiento es el de tomar conciencia de:

1. La importancia de la conformidad con la política y los procedimientos ambientales y los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

2. Los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo y los beneficios ambientales derivados de un mejor comportamiento personal.
3. Lo necesario que es estar preparado para responder en caso de alguna emergencia ambiental.
4. Las posibles consecuencias en caso de apartarse de los procedimientos de operación definidos.

### Comunicación

La empresa debe establecer y mantener procedimientos de comunicación en cuanto a los aspectos ambientales y al propio Sistema de Gestión Ambiental. Este aspecto sirve de motivador a los empleados de empresa puesto que estimula la comprensión y aceptación pública del esfuerzo emprendido por la organización por mejorar su desempeño ambiental.

Los procedimientos de comunicación deberán abarcar:

1. Comunicación interna entre las gerencias.
2. Comunicación dentro de cada gerencia.
3. Recepción, documentación y respuesta a las comunicaciones a los agentes externos involucrados.

### Documentación del Sistema de Gestión ambiental, EIA.

La empresa debe establecer y mantener información en papel o algún otro medio para:

1. Describir los elementos centrales del SGA y sus interacciones.
2. Actualizar dicha información y eliminar aquélla que se encuentra obsoleta.
3. Indicar la ubicación de la documentación relacionada y complementaria.

### Control de Documentos

La empresa debe establecer y mantener procedimientos de control de todos los documentos requeridos por la norma, para asegurar que:

1. Puedan ser ubicados.
2. Sean examinados periódicamente.

3. Se retiren sin demora los documentos obsoletos.
4. La documentación debe ser legible, fechada y fácilmente identificable, conservada en forma ordenada y modificarlos cuando sea necesario.

#### Control de operaciones

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades asociadas con los aspectos ambientales de acuerdo con su política, objetivos y metas. La empresa debe planificar estas actividades, incluyendo la mantención, para asegurar que se efectúen según las condiciones especificadas mediante:

1. El establecimiento y mantención de procedimientos documentados para abarcar situaciones en las cuales la ausencia de ellos pudiera llevar a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales.
2. La estipulación de criterios de operación en los procedimientos.
3. El establecimiento y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificables de bienes y servicios usados por la empresa y la comunicación de los procedimientos y requisitos correspondientes a los proveedores y clientes.

#### Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia

La empresa debe establecer y mantener procedimientos que permitan identificar la eventualidad y la respuesta ante accidentes y situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados a ellos. De esta forma, la organización debe examinar y revisar, cuando sea necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, en particular, después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

Concretamente, la empresa deberá recopilar información sobre los materiales peligrosos que utiliza, incluyendo el impacto potencial sobre el medio ambiente y las medidas apropiadas que se tomaran en caso de un eventual accidente, además se debe proporcionar planes de capacitación y ensayo de su efectividad.

#### Verificación y acción correctiva

#### Monitoreo y medición

La empresa debe establecer y mantener procedimientos documentados para el monitoreo y la medición regular de las características claves de sus

operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente. Esto debe incluir registro de la información para investigar el desempeño, los controles operacionales correspondientes y la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización.

No conformidad y acciones correctivas y preventivas

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para definir las responsabilidades y la autoridad para manejar e investigar no conformidades, como resultado de monitoreos y mediciones, tomando las medidas para mitigar cualquier impacto causado y para iniciar y complementar las acciones correctivas y preventivas. Por otro lado, la empresa debe implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados que resulte de las acciones correctivas y preventivas.

Registros

La empresa debe identificar, mantener y disponer registros ambientales. Estos deben incluir, los registros de capacitación y los resultados de las auditorías y revisiones. Estos registros deben ser legibles, identificables y deben permitir que sean horizontales respecto de las actividades, productos o servicios involucrados. Además deben estar ubicables y seguros.

Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental

La organización debe establecer y mantener uno o varios programas y procedimientos para las auditorías periódicas del SGA, que se efectúen para:

a. Determinar si el SGA:

1. Está conforme con las medidas planeadas para la gestión ambiental, incluyendo los requisitos de esta norma. y 2. Ha sido implementado y mantenido correctamente; y b. Informar a la administración general acerca de los resultados de las auditorías.

El programa de auditoría de la organización, incluyendo cualquier cronograma, debe basarse en la importancia ambiental de la actividad en cuestión y en los resultados de las auditorías previas. Para considerarse completos, los procedimientos de auditoría deben abarcar el alcance, frecuencia y la metodología de las auditorías, así como también, las responsabilidades y requisitos para conducir las auditorías e informar los resultados. Por otro lado, las auditorías del SGA pueden ser efectuadas por el socio de la empresa y/o por partes externas seleccionadas por la empresa, las cuales deben mantener objetividad e imparcialidad, así como también, conocimientos apropiados.

Revisión de la administración general

La administración general de la organización debe, a intervalos determinados por ella misma, revisar el SGA, para asegurar su continua conveniencia, adecuación y efectividad. El proceso de revisión de la administración debe asegurar que se reúna la información necesaria para que la administración pueda efectuar esta evaluación. Esta revisión debe documentarse y debe considerar la posible necesidad de cambios a la política, objetivos y otros elementos del SGA, a la luz de los resultados de la auditoría del SGA, de los cambios de circunstancias y del compromiso por un mejoramiento continuo. Este último punto resulta imprescindible para mantener un SGA viable. Además, la revisión del SGA deberá tener un alcance lo bastante amplio para tratar las dimensiones ambientales de todas las actividades, productos o servicios de la organización, incluyendo su impacto en el comportamiento financiero y su posible posición competitiva.

## **ANEXOS**

### **1. CONCEPTOS UTILIZADOS POR LA INVESTIGACIÓN**

Los principales conceptos y definiciones que se han usado en la investigación se describen a continuación:

Vivienda.

Es un lugar estructuralmente separado e independiente, ocupado o destinado a ser ocupado por una familia o grupo de personas que viven juntos, o por una persona que vive sola. La unidad de vivienda puede ser una casa, apartamento, cuarto, grupo de cuartos, choza, cueva, o cualquier refugio ocupado o disponible para ser utilizado como lugar de alojamiento y se caracteriza por:

- Estar separado de otras viviendas, por paredes del piso al techo y cubiertas por un techo.
- Tener acceso a la calle, por un pasaje o escalera sin pasar por áreas de uso exclusivo de otras viviendas.
- Tener uso exclusivo sobre: sala comedor, lavadero, patio de ropas, cocina y baño.

Hogar.

Es una persona o grupo de personas que ocupan la totalidad o parte de una vivienda y que se han asociado para compartir la comida y la dormida o la dormida. Pueden ser familiares o no entre si.

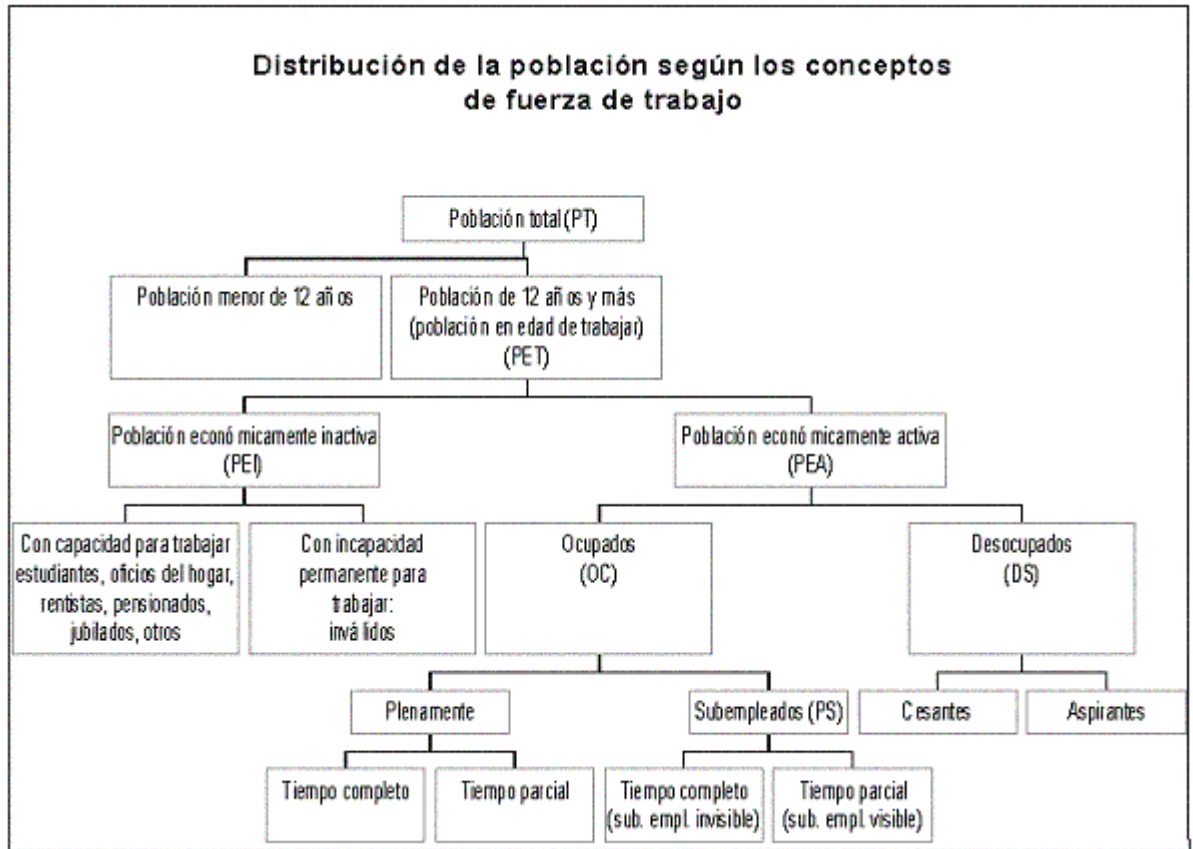
Los empleados del servicio doméstico y sus familiares forman parte del hogar siempre y cuando duerman en la misma vivienda.

En la vivienda se puede encontrar inquilinos o huéspedes: el inquilino es la persona que tiene en arriendo uno o varios cuartos de la vivienda y hace sus comidas por aparte, razón por la cual se debe considerar como hogar independiente. Los llamados huéspedes y pensionistas hacen parte del hogar.

Población total (PT).

Está constituida por la población civil no institucional, se ha excluido la población residente en lugares colectivos como hospitales, orfanatos, colegios,

cuarteles, etc.. La población total se estima por proyecciones con base en los resultados de los censos de la población.



**Población en edad de trabajar (PET).**

Está constituida por las personas de 12 años y más en las zonas urbanas y 10 años y más en las zonas rurales. Se divide en la población económicamente activa y población económicamente inactiva.

**Población económicamente activa (PEA).**

También se le conoce como fuerza de trabajo y esta conformada por las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia (semana inmediatamente anterior a aquella en la cual se realiza la encuesta) ejercieron o buscaron ejercer una ocupación remunerada en la producción de bienes y servicios y los ayudantes familiares que trabajaron sin remuneración en una empresa familiar por lo menos 15 horas semanales. Esta población se divide en ocupados y desocupados.

**Ocupados (OC).**

Son las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones: ejercieron una actividad en la producción de bienes y servicios de por lo menos una hora remunerada a la semana; los trabajadores familiares sin remuneración que trabajaron por lo menos 15 horas a la semana; y las que no trabajaron pero tenían un empleo o trabajo (estaban vinculadas a un proceso de producción cualquiera).

Subempleados (S).

Son los ocupados que quieren y pueden trabajar más tiempo porque: a) Tienen una jornada de trabajo inferior a 2/3 partes de la jornada legal (subempleo visible); b) Consideran que sus ingresos no son suficientes para atender sus gastos normales; c) juzgan que la ocupación que están desempeñando no está de acuerdo con su profesión o entrenamiento, por lo cual pueden estar teniendo una baja productividad.

Población ocupada en el sector informal.

La población puede estar ocupada en el sector formal o informal de la economía. Para determinar la proporción de ocupados en el sector informal, la Encuesta incluye un módulo que se aplica en junio de cada dos años desde 1984.

Se clasifican como trabajando en el sector informal las personas que cumplan con las siguientes características:

- Las personas que trabajan en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta diez personas en todas sus agencias y sucursales.
- Los empleados del servicio doméstico y los trabajadores familiares sin remuneración.
- Los trabajadores por cuenta propia excepto los trabajadores independientes profesionales como Médicos, Abogados, Odontólogos, Ingenieros, etc.
- Los empleados y obreros particulares que laboran en empresas de hasta 10 trabajadores.
- Los patronos o empleadores que ocupen hasta 10 trabajadores.
- Se excluyen de este sector los obreros y empleados del gobierno.

Trabajo asalariado.

Es un trabajo remunerado, por salario o sueldo en efectivo o a destajo, con comisión, propina o pago en especie (comida, alojamiento o mercaderías recibidas a cambio de salario en efectivo). Son asalariados los empleados y obreros.

Trabajo por ganancia.

Es el que se recibe por el ejercicio de una profesión u oficio o la explotación directa de un negocio particular. En este caso la remuneración se asimila a la ganancia y se encuentran aquí los patrones o empleadores y los trabajadores por cuenta propia.

Trabajo familiar no remunerado.

Es el realizado por personas que ordinariamente ayudan en un negocio cualquiera o en una explotación agrícola, siempre y cuando hayan laborado por lo menos un tercio del tiempo normal de trabajo en la semana de referencia (15 horas).

Población económicamente inactiva (PEI).

Comprende a todas las personas en edad de trabajar que no participan en la producción de bienes y servicios porque no necesitan, no pueden o no están interesadas en tener actividad remunerada. A este grupo pertenecen las siguientes actividades: estudiantes, amas de casa, pensionados, jubilados, rentistas, inválidos, personas que no les llama la atención o creen que no vale la pena trabajar, trabajadores familiares sin remuneración que se encuentran laborando menos de 15 horas semanales.

VIS: Vivienda de interés social

## **2. ESTUDIO TECNICO DE DISEÑO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA CON TABLEROS AGLOMERADOS.**

La más reciente investigación adelantada en Colombia sobre las propiedades de los tableros aglomerados como elemento estructural y no estructural en el diseño y construcción arquitectónica, se constituye como una solución eficiente para adelantar proyectos de vivienda dirigidos a comunidades de alto riesgo.

La idea de algunos promotores es que “la arquitectura es acto social por excelencia, arte utilitario, como proyección de la vida misma, ligada a problemas

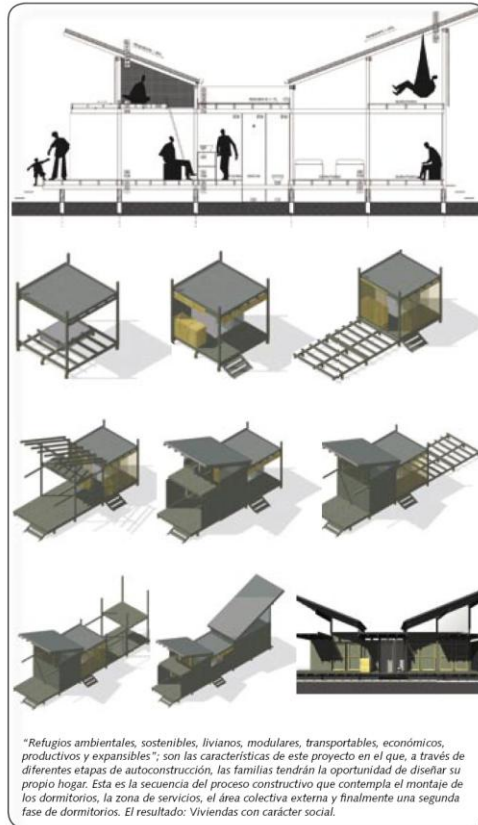
económicos y sociales y no únicamente a normas estéticas”, podría describir uno de los más destacados proyectos de investigación arquitectónica realizado en los últimos años en Colombia.

Con el nombre de Desarrollo de Elementos Estructurales y no Estructurales en Tableros de Madera Aglomerada STMUF, este estudio tiene el objetivo de “desarrollar viviendas livianas, modulares, transportables, ambientales y sostenibles”, utilizando los tableros aglomerados como elemento estructural y no estructural para aplicaciones en ambientes húmedos.

Su propósito, es ofrecer una solución ante el déficit de vivienda que afecta principalmente a aquellas comunidades que por razones de pobreza y/o desplazamiento, se establecen en las periferias de las grandes ciudades, zonas que por carecer de una adecuada infraestructura, hacen difícil el acceso de estas comunidades a servicios básicos como salud, nutrición, educación o seguridad social; e incluso a condiciones dignas de morada.

Ante este hecho, este proyecto que se constituye como una alternativa de aprovechamiento de la madera en la construcción.

**Arquitectura con Propósito Social** Con el concepto “De lo individual a lo colectivo: esquemas de crecimiento y consolidación urbana”, la investigación partió de la evaluación de refugios temporales para constituirse en una solución de “vivienda sostenible” en donde las personas y la comunidad pueden desarrollarse social, cultural, ambiental y económicamente. En términos generales, estas unidades de vivienda fueron diseñadas para dos tipos de áreas: la doméstica, compuesta básicamente por dormitorios, baños y cocina y, la pública que comprende los lugares de reunión o el patio de cultivos colectivos; las cuales, de acuerdo a las necesidades específicas de la comunidad y a la capacidad económica de sus habitantes, pueden modificarse mediante sencillas técnicas de autoconstrucción (sin la intervención de profesionales o sistemas especializados) y con el uso de los tableros aglomerados como elementos estructurales. Así por ejemplo, el proyecto contempla la ubicación de dos familias bajo el mismo techo, compartiendo las áreas sociales o colectivas pero cada una con su espacio doméstico independiente. La ventaja del sistema es que, al permitir un crecimiento de hasta un 50 por ciento del predio familiar (espacio doméstico), los habitantes podrán ampliar o cambiar su área mediante la adición de nuevos módulos, respetando las zonas colectivas y de trabajo, que podrán ser aprovechadas como franjas para desarrollos agrícolas o como espacios para micro industrias. De esta manera, cada proyecto constructivo podría albergar entre 350 y 450 habitantes, lo que generará un foco de desarrollo urbano y promoverá mejoras sociales integrales en las comunidades en alto riesgo.



**Resultados de la Investigación** Durante la última década la industria nacional de tableros ha desarrollado nuevos productos con características estructurales y físicas especiales para el área de la construcción. Entre ellos, se encuentra el tablero estructural tipo SuperT MUF (ST MUF), marca registrada de Tablemac S.A. y objeto del estudio, que gracias a su buen comportamiento frente a la humedad y a otras características adicionales como su facilidad para ser transportado –comparado con otros materiales como el concreto– y alta calidad, es uno de los elementos más usados en la construcción de espacios interiores y exteriores como cocinas, baños o suelos para jardines.

Sin embargo, el desconocimiento de sus propiedades mecánicas no ha hecho posible precisar sus aplicaciones en la construcción de obras civiles, siendo ésta una de las razones que favorecieron la iniciativa de la investigación, que fue desarrollada bajo las especificaciones más estrictas en materia de tableros aglomerados estructurales resistentes a la humedad (ver tabla 1). Cabe resaltar, que al carecer de estándares para determinar las características de los tableros aglomerados en América, pues la normatividad existente es dirigida a las aplicaciones del OSB, se hizo necesario recurrir a la normatividad europea (5) para realizar este estudio; cuyo resultado es precisamente la definición de normas que precisan las propiedades estructurales y no estructurales de los

tableros aglomerados, siendo uno de los aportes más destacados de la investigación para Colombia y América. (ver tabla Normas) En primera instancia los investigadores analizaron características físicas como hinchamiento, estabilidad dimensional, propiedades acústicas y térmicas, resistencia a la humedad, a hongos e insectos y características mecánicas como, flexión, rigidez, cizallamiento, comprensión, ciclo de vida del producto y acabados finales. Así, después de haber sometido al material a diferentes pruebas, los resultados muestran un tablero resistente a la humedad del ambiente (6) que gracias a su bajo porcentaje de absorción de agua, tiene la capacidad de conservar su características principales y; un material con óptimas propiedades acústicas, de resistencia al fuego, hongos, resistencia al ataque de insectos y permeabilidad al vapor; que lo hacen ideal para el área de la construcción, incluso comparado con otros tableros como el OSB. Una vez analizadas las propiedades mecánicas del tablero STMUF, se continuó con el desarrollo de elementos portantes a escala, elaborados a partir del mismo material, bajo la técnica de laminación, la cual se recomienda que se realice con el mayor número posible de lámelas –láminas estrechas y delgadas pegadas bajo presión– permitiendo un mejor comportamiento en función de la resistencia-peso de estructuras como vigas y columnas. El desarrollo de estos elementos estructurales, sometidos a procesos de laminación para distribuir el peso de la carga sobre puntos específicos como el canto, permitió llevar a la realidad el proyecto de vivienda, objetivo final de la investigación y que constituye su tercera fase.

**Tabla:** Normas Internacionales aplicadas al estudio.

Propiedades Físicas	Norma
Densidad	UNE EN 323
Contenido de humedad	UNE EN 322
Estabilidad dimensional	UNE EN 318
Resistencia a la humedad	EN 321 y EN 1087
Conductividad térmica	EN 13986
Aislamiento acústico	ISO 140-3
Resistencia al vapor de agua	EN ISO 12572
Contenido de formaldehído	UNE EN 120

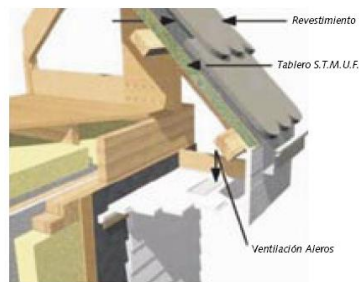
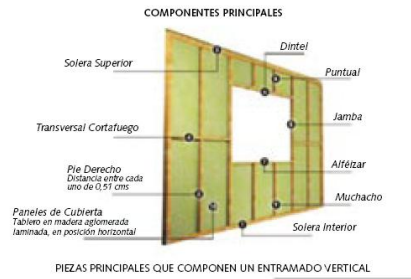
Tabla 1: Propiedades Físico Mecánicas Tableros S – TMUF.

Calibre (mm)	Densidad promedio (+/-5%) Kg/m <sup>3</sup>	Flexión mínima (MOR) Kg/m <sup>2</sup>	Módulo de elasticidad mínimo (MOE) N/mm <sup>2</sup>	Tracción mínima (IB)		Inmersión en agua 24 horas. Hinchamiento máximo (%) EN 321
				Antes de la prueba	Después de la prueba	
4	740	200	2550	5	3	12
6	720	200	2550	5	3	12
9	700	200	2550	5	3	11
12	700	200	2550	5	3	11
15	700	190	2400	5	2.5	11
15 – 19	685	190	2400	5	2.5	11
25	630	160	1500	4	2	10
30	610	140	1350	3.5	1.7	10

### Tableros Aglomerados para Arquitectura Social

Aunque el propósito inicial de este estudio fue generar una solución de vivienda temporal ante las consecuencias provocadas por desastres naturales, los resultados de los diferentes análisis realizados durante el proceso confirmaron otras posibilidades de los tableros aglomerados “en desarrollos arquitectónicos masivos, resistentes y a gran escala”; según lo explica Alejandro Restrepo Montoya, Coordinador Grupo de Investigación del LEET. En este caso, se puede decir que gracias a que se trata de un material limpio, liviano, dos veces más eficiente comparado con productos similares, que requiere de un bajo consumo energético durante el proceso constructivo, de alta calidad y versátil por cuanto permite distintas posibilidades de diseño tendientes a satisfacer necesidades físicas o mecánicas específicas; éste resulta ideal para el desarrollo de proyectos arquitectónicos masivos en el país. Su ventaja principal, serían los bajos costos que para la construcción de viviendas, el material puede ofrecer por cuanto proviene de bosques cultivados de la madera de Pinopátula, una especie aprovechable hasta en un 90 por ciento y en permanente oferta, hecho que favorecería la economía del tablero y a su vez, reduciría los tiempos y esfuerzos de montaje y ejecución de estos proyectos. De hecho, el prototipo fue construido en dos semanas, tiempo en el cual se hizo el levantamiento de la obra empleando cerca de 70 tableros aglomerados de 122 x 244 centímetros. El resultado fue una construcción de 3.06 metros de frente, 12 de fondo y una altura máxima de 6 metros; con un costo calculado en 150 mil pesos por metro cuadrado. Teniendo en cuenta que gracias a la disponibilidad del producto, por ser de fabricación nacional, y que este proyecto consideraría una “economía a escala” para cubrir las necesidades del material; los costos por volumen en la fabricación e instalación de las viviendas serían menores.

BENEFICIOS	CARACTERÍSTICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material reciclable: ambientalmente amigable, ahorro de materiales tradicionales.</li> <li>- Alta resistencia al contacto directo con el agua.</li> <li>- Disminución del costo por unidad de área (menos \$/m<sup>2</sup>).</li> <li>- Excelente textura a la vista en los acabados de concreto.</li> <li>- Buen comportamiento en procesos de maquinado.</li> <li>- Referencias comerciales de diferentes espesores: 9, 12, 15, 19, 25 y 30 mm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie homogénea y sellada.</li> <li>- Las dos caras del tablero son utilizables.</li> <li>- Aislante acústico y térmico.</li> <li>- Peso manejable: fácil de transportar y reutilizable.</li> <li>- Alta resistencia al ataque de ácidos.</li> <li>- Resistencia a la humedad.</li> <li>- Fabricados con procesos tecnológicos y materias primas mejoradas.</li> <li>- Compatible con todos los procesos de pinturas y acabados de fachadas.</li> <li>- Fácil fabricación de encofrados.</li> </ul>



En la investigación, los tableros aglomerados fueron sometidos a pruebas para fijar estándares de calidad que respondan a los requerimientos arquitectónicos y de diseño de estas viviendas.

A su vez, los tableros aglomerados ofrecen otras ventajas relacionadas con el diseño, que se pueden traducir en versatilidad. De hecho, éste material –como se constató en el prototipo– permite un proceso de autoconstrucción en tiempos cortos (el área de servicios se puede instalar en 24 horas y los dormitorios en dos semanas) en el que priman las necesidades habitacionales de los usuarios, facilitando a su vez, la adecuación de los ambientes mediante la aplicación de láminas y papeles decorativos de diferentes colores y texturas, combinando materiales como la madera sólida. Así, la suma de beneficios técnicos, económicos, arquitectónicos y de diseño de los tableros aglomerados, dan como resultado un proyecto de vivienda familiar adecuado a las necesidades de sus usuarios. El proyecto fue presentado por el grupo de investigadores, al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y al departamento de Antioquia, a través de la Empresa de Vivienda Antioquia Viva; con el único propósito de enseñar, como lo manifiesta el arquitecto Restrepo, que “desde la academia y la industria” son muchos los aportes que ayudarían a solucionar las necesidades de los sectores más necesitados de la sociedad. Un proyecto que también construye país.

### 3. NORMAS TECNICAS DE CALIDAD ENMARCADAS EN EL PROYECTO

#### NORMAS UNE

Las **UNE**, Una Norma Española, son un conjunto de normas tecnológicas creadas por los [Comités Técnicos de Normalización](#) (CTN), de los que forman parte todas las entidades y agentes implicados e interesados en los trabajos del comité. por regla general estos comités suelen estar formados por [AENOR](#), fabricantes, consumidores y usuarios, administración, laboratorios y centros de investigación.

Tras su creación, tienen un período de seis meses de prueba en la que son revisadas públicamente, para después ser redactadas definitivamente por la comisión, bajo las siglas UNE. Por supuesto, son actualizadas periódicamente.

Las normas se numeran siguiendo una clasificación decimal. El código que designa una norma está estructurado de la siguiente manera:

Norma	A	B	C
UNE	1	032	82

<b>A</b> :Comité Técnico de Normalización del que depende la norma.
<b>B</b> :Número de norma emitida por dicho comité, complementado cuando se trata de una revisión R, una modificación M o un complemento C.
<b>C</b> :Año de edición de la norma.

#### 4. ANALISIS DE PROVEEDORES DE SERVICIOS LOGISTICOS Y DISTRIBUCION

##### MULTIRED OPERACIONES LTDA



**Dirección:** Calle 14 #18 - 34 Sur - Bogotá, Colombia

**Teléfono:** 3662960

**Fax:** 4083904

**Correo:** [ruben.ptorres@gmail.com](mailto:ruben.ptorres@gmail.com)

**Descripción:**

##### A.B.C DE TRANSPORTES Y SERVICIOS LTDA



**Dirección:** Diagonal 2B #35-14 Bochica Central - otra, Colombia

**Teléfono:** 2017695

**Fax:** 2377896

**Correo:** [abclidocar@hotmail.com](mailto:abclidocar@hotmail.com)

**Descripción:**



ABB MUNDICARGO TRANSPORTES  
INTERNACIONALES LTDA.

**Dirección:** Carrera 97 #24-32 Int. 14 - Bogotá, Colombia

**Teléfono:** 4131946

**Fax:** 4131946

**Correo:** [orodriguez@etb.net.co](mailto:orodriguez@etb.net.co)

**Descripción:**

#### AFOROS Y ENCOMIENDAS LTDA



**Dirección:** Calle 7 # 13-15 - Bogotá, Colombia

**Teléfono:** 5669000

**Fax:** 4057635

**Correo:** [aforosyencomiendas@hotmail.com](mailto:aforosyencomiendas@hotmail.com)

**Descripción:**

#### AGT TRANSPORTE MULTIMODAL



**Dirección:** Carrera 32 #6-24 Piso 2 - , Colombia

**Teléfono:** 3712708

**Fax:**

**Correo:**

**Descripción:**

#### ALDIA LOGISTICA



**Dirección:** Av. Centenario Calle 17 N° 81A – 07 - Bogotá, Colombia

**Teléfono:** 4221300

**Fax:** 4114468

**Correo:** [carolina.correa@aldialogistica.com](mailto:carolina.correa@aldialogistica.com)

**Descripción:**

 [Página web](#)

#### AMBROSIO ALFON Y WILSON GALINDO VALERO



**Dirección:** Carrera 86 # 12- 51 INT 02 - Bogotá, Colombia

**Teléfono:** 4113546

**Fax:** 4114817

**Correo:** [wilson\\_galindo@msn.com](mailto:wilson_galindo@msn.com)

AMPARO BARRENECHE ARIAS CENTRAL DE  
COM.BLES LUB.CIA S EN C



**Dirección:** Diagonal 12C #70B-53 - , Colombia

**Teléfono:** 2920880

**Fax:**

**Correo:**

**Descripción:**

ANDINA EXPRESS S.A



**Dirección:** Diagonal 109 #21-05 Of. 307 - , Colombia

**Teléfono:** 5234440

**Fax:**

**Correo:**

**Descripción:**

## 5. POSICIÓN ARANCELARIA

Empresas que se dedican, entre otros, a la fabricación de tablero aglomerado:

**Posición arancelaria en Colombia: 44.10.31.00.00**

## 6. EMBALAJE


A continuación se presentan las particularidades en la carga y embalaje de nuestro producto desde su origen hasta el destino final:

Al interior del territorio nacional:

El proyecto contempla la adquisición de 2 camiones tipo cargo como parte de la inversión inicial o capital de constitución, estos contarán con una capacidad de carga estibada de entre 20 y 30 toneladas, se usarán para la recolección del insumo y también para el transporte hasta el puerto de Barranquilla, esto se hace debido a los altísimos costos del flete de transporte desde el interior hasta el puerto.

## 7. TIPO DE CARGA

### TIPOS DE CARGA

CARGA GENERAL	SUELTA CONVENCIONAL	UNITARIZADA
Comprende una serie de productos que se transportan en cantidades pequeñas y está compuesta de artículos individuales.	Bienes sueltos o individuales, manipulados y embarcados como unidades separadas. Ejemplo: Fardos, paquetes, sacos, cajas, tambores, piezas atadas, etc.	Esta compuesta de artículos individuales, tales como cajas, paquetes o carga suelta agrupados en unidades como eslingas, paletas y contenedores. 
CARGA AL GRANEL	GRANELES SÓLIDOS	GRANELES LÍQUIDOS
Comprende una serie de productos que se transportan en grandes volúmenes o en forma masiva.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Minerales</li><li>- Cereales</li><li>- Productos Químicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Petróleo</li><li>- Combustibles</li><li>- Productos Químicos</li><li>- Gases Líquidos</li><li>- Licores</li></ul>

**CLASIFICACION DE LA CARGA  
SEGUN SU NATURALEZA**

CARGA PERECEDERA	CARGA FRÁGIL	CARGA PELIGROSA
Productos que sufren una degradación normal en sus características físicas, químicas y microbiológicas. Como: - Frutas y verduras - Productos cárnicos - Productos marinos - Flores y Follajes	Productos que requieren de un manejo especial en relación con el embalaje, transporte y manipuleo. Están clasificados según el grado de sensibilidad: - Muy sensible - Sensible - Baja sensibilidad - Insensible	Está compuesta de productos peligrosos, tóxicos que presentan características explosivas, combustibles, oxidantes, venenosas, radioactivas o corrosivas.

El transporte hacia los países de destino (Puerto Rico y República Dominicana) se hará a través de la empresa MAERSK COLOMBIA SA ligada a la conferencia marítima de cobertura de tráfico en Colombia.

COLOMBIA DISCUSIÓN AGREEMENT- C.D.A. -	IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN COSTA ESTE Y GOLFO ESTADOS UNIDOS Y ATLÁNTICO COLOMBIA	FRONTIER LINER SERVICE (FRONTIER AGENCIA MARITIMA LTDA) MAERSK SEALAND (MAERSK COLOMBIA S.A.) SEABOARD MARINE LTDA (SEABOARD COLOMBIA S.A.) AMERICAN PRESIDENT LINE LTDA (FRONTIER AGENCIA MARÍTIMA LTDA)
--	--	--

Para su transporte se usaran buques convencionales que son los que tiene a disposición la empresa a contratar y que se adecuan a las características de puerto de origen y de llegada.

El transporte de las láminas de aglomerado Cisglox se hará en contenedores convencionales y se cargaran con la cantidad permitida por la capacidad de producción de la empresa para aprovechar 100% en tamaño del container, a continuación se hace referencia a las características:

**Especificaciones De Contenedores**

Contenedor Estándar / Convencional O General Purpose Container						
						
Información General: Contenedor de acero con paredes y pisos corrugados, conveniente para cualquier carga que no requiera manejo especial.						
Tipo	Dimensiones Internas			Pesos kg. **		Capacidad
Pies	Largo Mts	Ancho Mts	Alto Mts	Carga Util Max.	Tara	M3

## **8. SERVICIO (VENTA Y POSTVENTA)**

El producto contará con un catálogo de manejo o de uso donde se especifican las características técnicas del producto, sus recomendaciones en el manejo y precauciones al momento de instalación. Este catálogo estará disponible en español e inglés por los mercados de destino.

El producto contará con una garantía de por vida (esta ligada a la vida del producto estimada total).

Se contará con una línea de atención internacional 01 8000 en donde los clientes podrán acudir en caso de tener inquietudes, sugerencias o comentarios acerca del producto o donde se podrá hacer efectiva la garantía. Esta línea será atendida por una operadora local quien contactará a los expertos operarios de la empresa en caso de dudas técnicas o a las áreas de administración en caso de reclamaciones administrativas.

## 9. ALTERNATIVA DE FIGURA LEGAL DE CONFORMACIÓN, LEY 1258 POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA CREACIÓN DE SOCIEDADES ANÓNIMAS SIMPLIFICADAS, ASPECTOS RELEVANTES

LEY N.º 1258

5 DIC 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE CREA LA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA"

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

### CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1º. Constitución.-** La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.

Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.

**Artículo 2º. Personalidad jurídica.-** La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

**Artículo 3º. Naturaleza.-** La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

**Artículo 4º. Imposibilidad de negociar valores en el mercado público.-** Las acciones y los demás valores que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

### CAPÍTULO II CONSTITUCIÓN Y PRUEBA DE LA SOCIEDAD

**Artículo 5º. Contenido del documento de constitución.-** La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el cual se expresará cuando menos lo siguiente:

- 1º Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas;
- 2º Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada", o de las letras S.A.S.;

## BIBLIOGRAFIA

- ANDI. Asociación Nacional de Industriales. Publicaciones económicas.2008.
- [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co)
- Observatorio nacional de agro cadenas industriales. DANE. 2007.
- Cámara de comercio de Bogota. 2008
- Cámara de comercio de Ibagué.
- Guía de iniciativa empresarial y creación de empresa. Víctor José Restrepo. Politécnico Grancolombiano.
- Universidad Nacional Autónoma de México. Gaceta. Ciudad Universitaria.1 de febrero de 2007.Número 3,957. ISSN 0188-5138
- [www.pizano.com.co](http://www.pizano.com.co)
- [www.tablemac.com.co](http://www.tablemac.com.co)
- Carlos Enrique Mendoza Buitrago. UPG.2008 Código 0511020065. Diseño del producto, diseño del proceso, proporcionalidades de producción, variables técnicas marcas y logos.
- Créditos Fotos: LEET/ Tablemac/ Interquim
- Diego Alexander Rodríguez Matta. Jefe de Investigación y Desarrollo, Tablemac S.A. Correo electrónico: [darodriguez@tablemac.com](mailto:darodriguez@tablemac.com).
- Fernando Sepulveda. Gerente de Ventas Resinas Industriales, Interquim S.A. Correo electrónico: [fdo.sepulveda@med.cascoprod.com](mailto:fdo.sepulveda@med.cascoprod.com)

- Alejandro Restrepo Montoya. Coordinador Grupo de Investigación LEET. Profesor Titular Facultad de Arquitectura de la Universidad Pontificia Bolivariana. Correo electrónico: [alejandrorestrepom@epm.net.co](mailto:alejandrorestrepom@epm.net.co).
- Gustavo Adolfo Restrepo Lalinde. Arquitecto Docente encargado de Investigaciones de la Universidad Pontificia Bolivariana. Director de la Investigación LEET. Correo electrónico: [restrepo\\_gustavo@yahoo.es](mailto:restrepo_gustavo@yahoo.es).
- [www.premiocorona.org.co](http://www.premiocorona.org.co). Documento: Premio Corona Pro Arquitectura 2003. Fundación Corona.
- [www.holcimfoundation.org](http://www.holcimfoundation.org). Documento: Holcim Awards for Sustainable Construction
- [www.camacol.org.co](http://www.camacol.org.co)
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agrociudades Colombia. Carlos Federico Espinal G Director Observatorio Héctor J. Martínez ovaleda Investigador Principal Ximena Acevedo Gaitán Investigador Asistente. 2007
- <http://www.agrocadenas.gov.co> [agrocadenas@iica.int](mailto:agrocadenas@iica.int)
- CASTILLO, Álvaro. Competitividad de la industria molinera de arroz en Colombia. Extractos de un trabajo en preparación para INDUARROZ. Ponencia presentada en el XXIX Congreso Internacional de Industriales del Arroz. Bogotá D.C. Octubre de 2004.
- CONTEXTO SECTORIAL A 2008 - Centro de estudios de la construcción y el desarrollo urbano y regional Carrera 10 No. 19 - 65 Oficina 804  
Teléfonos: 342 3508 – 284 2227 – 284 8357
- Página web: [www.cenac.org.co](http://www.cenac.org.co) e-mail: [enac@cenac.org.co](mailto:enac@cenac.org.co)
- Bogotá D.C. – Colombia
- 
- DANE, CUENTAS NACIONALES 2007 – 2008
- FINDETER. Financiera de desarrollo territorial. 2005. *Archivo físico, centro de recursos e información.*
-

- FINDETER. Financiera de desarrollo territorial. 2005. *Página WEB*. Última visita Mayo de 2005.
- 
- MAVIDT. Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial. 2005. *Página WEB*. Última visita Junio de 2005.
- 
- Otero, M.A. 2003. Aprovechamiento del registro histórico en la evaluación de la calidad de vivienda de interés prioritario. Tesis de maestría. Bogotá: Universidad de los Andes.
- 
- Ramírez, N. 1997. *Incidencia del urbanismo y sus normas en el costo y calidad de la vivienda de interés social*. Tesis de maestría. Bogotá: Universidad de los Andes.
- 
- Tarchopulos, D. 2003. *Vivienda social miradas actuales a retos recientes*. Universidad Javeriana, Bogotá.
- 
- Uribe, C.E. 2004. *Calidad de la vivienda de interés prioritario en Bogotá*. Tesis de maestría. Bogotá: Universidad de los Andes.
- 
- Página del Bureau of National Affairs Export Reference Guide <http://exportguide.bna.com/> . Tomado el 17/02/05.
- AGROCADENAS. (2005). Características y estructura del sector Forestal-maderamuebles en Colombia. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Aixemeno, P. (2004). *Fonts d'informació, comercializació, distribució i representació als Estats Units d'America*. Miami: Departament de Comerç, Turisme i Cosum de la Generalitat de Catalunya.
- Aldana, C. (2005). Las externalidades forestales. Bogotá. Araújo Ibarra Consultores. (1 de Noviembre de 2006). Quinientos nuevos productos y servicios para nueve regiones de Colombia con gran potencial de mercado en Estados Unidos. Recuperado el 21 de 04 de 2007, de Araújo Ibarra Consultores en Negocios Internacionales: <http://portal.araujoibarra.com/biblioteca-y-articulos/500-nuevos-productos/indice/indice>
- Proexport Colombia y Banco Interamericano de Desarrollo- Fondo Multilateral de Inversión (BID-FOMIN) Proexport – Colombia
- Dirección de Información Comercial e Informática  
www.proexport.gov.co  
www.proexport.com.co

Calle 28 No 13a – 15, Pisos 35 y 36  
Tel: (571) 5600100  
Fax: (571) 5600118  
Bogotá, Colombia

- Cítese como: Proexport Colombia. 2004. Estudio de Mercado Puerto Rico – Materiales de Construcción.
- Convenio ATN/MT-7253-CO. Programa de Información al Exportador por Internet. Bogotá, Colombia, 148 páginas.
- Página del Bureau of National Affairs Export Reference Guide <http://exportguide.bna.com/> . Tomado el 17/02/05.
- Gustavo Vélez y Josean Feliciano. Inteligencia Económica y Legislativa. PMB 124 Ave. San Claudio #382 - San Juan, Puerto Rico 00926.2008
- *Fuentes:* BID, en base a cifras nacionales, de CEPAL, FMI y Banco Mundial.
- Guía de P. Rico elaborada por la Oficina Comercial de España en P. R. agosto de 2006.
- Pellerano y Herrera Abogados. Guía de Negocios de la República Dominicana.
- Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2006 – 2007, CEPAL., Banco Central de R. Dominicana.
- Londoño Ortiz. Jacinto. Sugerencia de estudios económicos. Sección sector externo. DANE. 2008.
- Cartilla de transporte marítimo para la exportación. PROEXPORT COLOMBIA. 2008
- Carlos Enrique Mendoza Buitrago. Politécnico Grancolombiano. Diseño del proceso, diseño del producto, cálculos y diagramación. 2008.
- Mauricio Lefcovich Consultor en Administración de Operaciones y Estrategia de Negocios. 2009. mlefcovich@hotmail.com

- 
- Google Eart. Mapa satelital del Tolima – Colombia.2009
- [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)
- [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co)
- [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)
- Carlos Enrique Mendoza. Diseño del proceso, diseño de producto, diseño de marca y logos, proporcionalidad de producción, cálculos de tiempos, cálculos matemáticos, cálculos estadísticos, gráficos y tablas. Politécnico Grancolombiano. Bogotá DC.2009.
- Mauricio Lefcovich Consultor en Administración de Operaciones y Estrategia de Negocios. 2009. mlefcovich@hotmail.com
- Google Eart. Mapa satelital del Tolima – Colombia.2009
- [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)
- [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co)
- [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)
- Carlos Enrique Mendoza. Diseño del proceso, diseño de producto, diseño de marca y logos, proporcionalidad de producción, cálculos de tiempos, cálculos matemáticos, cálculos estadísticos, gráficos y tablas. Politécnico Grancolombiano. Bogotá DC.2009.
- ADRInfor S.L. Logroño, Tel: 941250116 Fax: 941236805 | Email | Política de Privacidad | Aviso Legal Copyright 2009©
- Adaptado de Richard Rumelt:”The evaluation of Business Strategy”. Ed. Business Policy and Strategy Management (New York – 2.001).
- GUÍA DE INICIATIVA EMPRESARIAL Y CREACIÓN DE EMPRESAS. Víctor José Rodríguez Restrepo. Politécnico Grancolombiano. 2009.
- CARLOS MENDOZA, gráficos y tablas, diseño de imagen, cálculos de personal y descripciones en general. Politécnico Grancolombiano. 2009.
- Guía ISO 9001, pautas para la estandarización de procesos. Guía de calidad. Ed. Edmun. 2007.

- CEDE, centro de desarrollo económico. Universidad de los Andes. Publicaciones económicas 2008. Bogotá DC. Colombia.
- [www.bpr.com.co](http://www.bpr.com.co)
- [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)
- [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co)
- [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)
- Modelo de cálculo financiero INTERCORP 1.0. Carlos Enrique Mendoza Buitrago. Politécnico Gran Colombiano. 2009.
- Carlos Enrique Mendoza. Diseño de estructura financiera y económica, cálculos matemáticos, cálculos estadísticos, gráficos y tablas. Politécnico Gran Colombiano. Bogotá DC. 2009.
- Ron Gonen y Patrick K. FitzGerald
- Acevedo Suárez, J. A., Ana J. Urquiaga Rodríguez y Martha I. Gómez Acosta: Gestión de la Cadena de Suministro. Ed. ISPJAE, La Habana, abril del 2001. Carrefour. La implantación de la Logística Inversa en una Multinacional de la Distribución. p.3.
- García Olivares, Arnulfo Arturo,: Recomendaciones táctico-operativas para Implementar un programa de Logística Inversa, editado por eumed. Net. México, 2004.
- Gómez, D. (1998): Evaluación de impacto ambiental. Editorial Agrícola Española, S. A., Madrid, pp.63-100.
- Knudsen Gonzalez, Jose Alberto: Diseño y gestión de la cadena de suministro de los residuos agroindustriales de la caña de azúcar. Resumen de tesis de doctorado, Santa Clara, Ciudad de la Habana, 2005.
- Matos: Modelo para el mejoramiento o diseño de un sistema de reciclaje para envases y embalajes. Resumen de tesis de Doctorado, Matanzas, Cuba, 1998.

- REVLOG (2002") GAT is reverse logistics?. The European Working Group Reverse Logistics (REVLOG). Ehttp://www.fnk.eur.nl/OZ/REVLOG/Introduction.htm.
- Rogers & Tibben-Lembke. RLEC. Reverse Logistics Executives' Council. p.9, 2003.
- <http://www.servicioshf.com/hfblogs/emprendedores/2007/03/23/negocio-reciclaje-oportunidades>