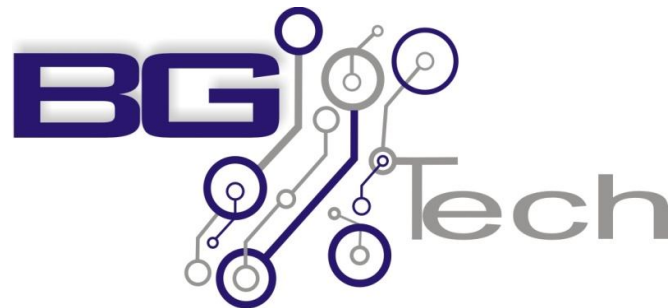


Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional San Nicolás

Sensores de combustible capacitivos



Ingeniería Industrial

Proyecto Final

Alumnos: Espasandin, Barbara

Rachow, Guillermo

Docentes: Ing. Armando Pettorossi

Ing. Eduardo García Barrera

Año: 2015

ÍNDICE

Índice	2
Resumen Ejecutivo	4
Estudio de Mercado	6
Antecedentes, justificación y objetivos.....	6
Agentes productivos.....	10
Sembradoras.....	11
Cosechadoras.....	13
Tractores.....	15
Pulverizadoras autopropulsadas.....	17
Estimaciones.....	19
Mercado Consumidor.....	20
Mercado competidor.....	24
Mercado proveedor.....	25
Estrategia comercial.....	28
Producto.....	28
Promoción.....	28
Precio.....	29
Plaza.....	29
Estudio Técnico	30
Información general y características técnicas.....	30
Introducción al proceso de montaje SMD.....	35
Etapas del proceso de obtención de la placa electrónica.....	36
Introducción al proceso de ensamblado.....	44
Etapas del proceso de ensamblado.....	46
Productividad de los procesos.....	51
Carga de trabajo en los puestos.....	51
Mano de obra directa.....	52
Requerimiento de materia prima.....	55
Equipamiento fijo y móvil.....	57
Distribución de la planta.....	63
Lay out.....	65
Estudio de Localización	66
Macro localización.....	66
Micro localización.....	67
Estudio Organizacional	78
Organigrama.....	78
Función de las áreas.....	79
Régimen de trabajo.....	81
Plantel de la empresa.....	81

Estudio Legal	82
Constitución de la SRL.....	82
Convenio colectivo de trabajo.....	84
Promoción industrial.....	84
Estudio de Impacto ambiental	87
Categorización industrial.....	87
Nivel de complejidad.....	88
Efluentes y residuos.....	88
Clasificación de la actividad.....	90
Riesgo presunto.....	90
Dimensionamiento.....	90
Localización.....	91
Resultado.....	92
Estudio Económico	93
Inversiones.....	93
Ingresos y egresos.....	97
Valor de desecho.....	97
Tasa de descuento.....	97
Flujo de caja con capital propio.....	98
Flujo de caja con financiación.....	99
Análisis de sensibilidad	101
Variables analizadas.....	101
Sensibilidad a variación de la demanda.....	102
Sensibilidad a variación de la inversión.....	103
Sensibilidad a variación del costo fijo.....	104
Sensibilidad a variación del precio de venta.....	105
Sensibilidad a variación del costo unitario.....	106
Conclusiones	107
Bibliografía	108
Anexos	109

RESUMEN EJECUTIVO

En el proyecto que en el presente documento describiremos, se estudió la posibilidad de instalar una fábrica de sensores de combustibles electrónicos.

La idea de estudiar este tipo de instalación surgió debido a la importancia que tiene el parque de maquinas agrícolas en Argentina actualmente, y el peso se espera que tenga la industria nacional dentro del mismo los próximos años.

Al igual que ocurre con otras industrias, la de maquinas agrícolas a medida que se va desarrollando incorpora mayor tecnología para los procesos de fabricación, y para las maquinas propiamente dichas, las cuales cuentan con sistemas que funcionan a través de posicionamiento por GPS, pantallas táctiles, y múltiples sistemas regulación y de alerta.

El reemplazo de los sensores de combustible tradicionales por los de tipo electrónico es una realidad debido a la mayor precisión y confiabilidad de estos últimos.

Sin embargo actualmente los sensores utilizados por las terminales nacionales son de origen importado, por lo tanto nuestro proyecto entra dentro de un marco de sustitución de importación.

La estrategia comercial es ofrecer un producto de idéntica calidad al de origen importado, a las terminales fabricantes de industria nacional.

La planta estará ubicada en el Parque Industrial Las Parejas, que se encuentra en la provincia de Santa Fe, donde coexistirá con otros fabricantes de insumos para maquinas agrícolas

La inversión requerida para llevar a cabo el proyecto es de **U\$\$ 640.540**

Se hicieron 2 estudios económicos, uno sin financiación y otro con financiación externa, los cuales arrojaron estos indicadores:

EVALUACIÓN CON CAPITAL PROPIO

VAN	2.037.316
TIR	41%
RECUPERO	Año 6

EVALUACIÓN CON FINANCIACIÓN

VAN	2.042.302
TIR	48%
RECUPERO	Año 6

CARACTERÍSTICAS DE LA FINANCIACIÓN ELEGIDA

Inversión Total (U\$\$)	-639.450
Monto Financiado (U\$\$)	-255.780
% Financiado	40%
Interés préstamo	12%
Periodo (años)	5

CONCLUSIÓN

Por lo resultados obtenidos en los estudios técnico, comercial y los indicadores de rentabilidad, se concluye que el proyecto es viable y vemos una excelente oportunidad para implementarlo.