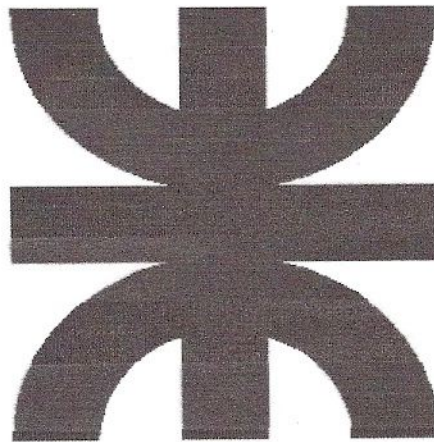
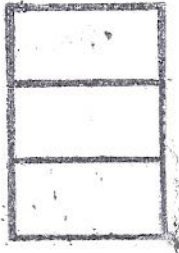


Biblioteca

PF  
48  
60.042

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL SAN NICOLAS**



**Ingeniería Industrial**



**PROYECTO FINAL**  
**“Cervecera Artesanal”**

**Alumnos:**

Casadedio, Franco 09-06982-2

Olguín, María Laura 09-07074-0

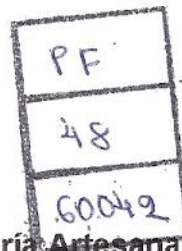
**Profesores:**

Ing. García Barrera, Eduardo

Ing. Pettorossi, Armando

PF  
48  
60.042





2.9.2.2	Características del agua de pozo de Villa Constitución .....	Pág. 038
2.9.2.3	Localización del Pozo .....	Pág. 040
2.9.3	Lúpulo .....	Pág. 041
2.9.4	Levadura .....	Pág. 041
2.9.4.1	Esterilización del mosto .....	Pág. 043
2.9.4.2	Mantenimiento de una cepa de levadura .....	Pág. 044
2.9.4.3	Propagación de levaduras para preparar un Startec .....	Pág. 044
2.10	Mercado Competidor .....	Pág. 045
2.11	Producto .....	Pág. 046
2.11.1	Ciclo de Vida del Producto .....	Pág. 047
2.11.2	Análisis de FODA .....	Pág. 050
2.11.3	Innovación del Producto .....	Pág. 051
2.11.4	Productos Sustitutos .....	Pág. 052
2.11.5	Destino del Producto .....	Pág. 053
2.12	Plan de Marketing .....	Pág. 054
2.12.1	Definición del target .....	Pág. 054
2.12.2	Posicionamiento .....	Pág. 054
2.12.3	Fuerza de Ventas .....	Pág. 054
2.12.4	Distribución .....	Pág. 054
2.12.5	Precio .....	Pág. 055
2.12.6	Estrategia Promocional .....	Pág. 056
2.13	Bienes Derivados (Sub productos) .....	Pág. 058
2.14	Destino del Sub Producto .....	Pág. 060
3.	ESTUDIO TÉCNICO	
3.1	Esquema del proceso de elaboración .....	Pág. 063
3.2	Proceso Productivo .....	Pág. 064
3.3	Tiempos de cada paso del proceso .....	Pág. 070
3.4	Equipos a utilizar y características técnicas .....	Pág. 071
3.4.1	Equipamiento Accesorio .....	Pág. 074
3.4.2	Cuadro de inversión inicia en equipamiento .....	Pág. 076
3.4.3	Cuadro de reinversión en equipamiento .....	Pág. 077
3.5	Lay Out .....	Pág. 078
3.5.1	Condiciones Edilicias .....	Pág. 079

3.6	Diagrama de Recorrido .....	Pág. 080
3.7	Secuencia esquemática del Ciclo Productivo según la Capacidad productiva .....	Pág. 081
3.8	Cálculo básico para determinar cantidad de materia prima .....	Pág. 084
3.9	Factores que influyen en la calidad de la cerveza .....	Pág. 086
3.9.1	Prevenición de la calidad .....	Pág. 086
3.9.2	Problemas de calidad más comunes .....	Pág. 088
3.10	Logística y Packaging del producto .....	Pág. 089
3.11	Proceso del Tratamiento de Efluente .....	Pág. 091
3.12	Equipos presupuestados .....	Pág. 094
3.12.1	Túnel Pasteurizador .....	Pág. 094
3.12.2	Planta tratamiento efluente .....	Pág. 096
4.	<b>ESTUDIO ORGANIZACIONAL</b>	
4.1	Generación de Empleos .....	Pág. 098
4.2	Mano de Obra .....	Pág. 099
4.3	Descripción de Puestos de Trabajo .....	Pág. 100
4.4	Organigrama .....	Pág. 105
5.	<b>ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN</b>	
5.1	Macrolocalización .....	Pág. 108
5.2	Microlocalización .....	Pág. 109
5.3	Ubicación del Parque Industrial .....	Pág. 111
5.4	Localización de la Planta .....	Pág. 112
5.5	Infraestructura y Servicios .....	Pág. 113
5.6	Marco Jurídico .....	Pág. 114
5.7	Solicitud de Lotes .....	Pág. 115
6.	<b>EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
6.1	Leyes Nacionales .....	Pág. 117
6.2	Leyes Provinciales .....	Pág. 118
6.3	Leyes Municipales .....	Pág. 119
6.4	Análisis Ambiental .....	Pág. 120
6.4.1	Medio Ambiente Físico .....	Pág. 120
6.4.2	Medio Ambiente Socioeconómico e Infraestructura .....	Pág. 127
6.5	Evaluación de los Impactos Ambientales .....	Pág. 129
6.5.1	Metodología Empleada .....	Pág. 131

6.5.1.1	Identificación de Impactos .....	Pág. 131
6.5.1.2	Importancia del Impacto .....	Pág. 133
6.5.1.3	Valoración de los Impactos .....	Pág. 148
6.5.1.4	Soluciones Propuestas .....	Pág. 151
6.6	Diseño de la planta de Tratamiento .....	Pág. 152
7.	<b>ESTUDIO DE COSTOS E INVERSIONES</b>	
7.1	Introducción .....	Pág. 155
7.2	Estudio de inversión .....	Pág. 156
7.2.1	Las inversiones en Activos Fijos .....	Pág. 156
7.2.2	Las inversiones en Activos Intangibles .....	Pág. 159
7.2.3	La inversión en Capital de Trabajo .....	Pág. 160
7.3	Estudio de Costos .....	Pág. 162
7.3.1	Costos Variables .....	Pág. 162
7.3.2	Costos Fijos .....	Pág. 163
7.4	Mano de Obra considerada .....	Pág. 163
7.5	Depreciación y Amortización .....	Pág. 166
7.6	Valor de Desecho .....	Pág. 167
8.	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	
8.1	Financiación .....	Pág. 169
8.2	Cálculo de intereses y devolución de capital .....	Pág. 170
8.3	Flujo de Caja .....	Pág. 170
8.3.1	Cuadro detallado del Flujo de Caja .....	Pág. 171
8.4	Resultados de la Evaluación .....	Pág. 172
8.4.1	Valor Actual Neto (VAN) .....	Pág. 172
8.4.2	Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	Pág. 172
8.5	Análisis de Sensibilidad .....	Pág. 173
	ANEXO “Definiciones” .....	Pág. 176
	ANEXO “Documentación requerida ante la Municipalidad de Villa Constitución” .....	Pág. 180

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Objetivo**

El objetivo de este proyecto es analizar la factibilidad Técnico-económica de instalar una planta productora de Cerveza Artesanal en la Ciudad de Villa Constitución, sur de la provincia de Santa Fe, y la comercialización del sub producto obtenido del proceso.

### **1.2 Motivos para la realización del Proyecto**

La producción y el consumo de cerveza artesanal en Argentina es un fenómeno que creció a la sombra de la década de los '90 y del fin de la convertibilidad. El fin del 1 a 1 expulsó a las marcas importadas del bolsillo de los consumidores, estimulando la producción local. A raíz de esto en los últimos años observamos un fuerte crecimiento en la Industria Cervecera Artesanal. Igualmente son escasas las personas dedicadas a esta actividad, lo cual genera una gran demanda insatisfecha.

Otros de los motivos por los cuales nos llevó a seguir adelante con el estudio es que existe una gran demanda por parte de los argentinos a tomar algo distinto de lo habitual. Este fenómeno dio un nuevo hábito: el consumo de la cerveza artesanal. Producto que hoy en día está en pleno crecimiento y desarrollo, aunque lento, por motivo de su escasa difusión y falta de capacitación.

Las ventajas de elaborar este producto son:

- Alta disponibilidad y calidad de materia prima;
- Alta calidad del producto;
- Desarrollo en la diferenciación de productos y presentaciones;
- Producto exótico;
- Evolución de la demanda.