

**UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**  
**SECCIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA**

**Grado en Ingeniería Química Industrial**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**ESTUDIO DE ANTIGUA PLANTA DE PROCESADO DE  
CAÑA, FERMENTACIÓN Y DESTILACIÓN DE LA  
INSTALACIÓN DE COCAL EN TEJINA.**

**AUTOR: NURIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**

**TUTOR: JOSE JUAN MACIAS HERNÁNDEZ**

**SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023**

## AGRADECIMIENTOS

A través de estas líneas, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han contribuido de manera significativa en la realización de este Trabajo de Fin de Grado.

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor, el profesor José Juan Macías Hernández, por su valioso tiempo, guía, dedicación y orientación en todo momento durante el proceso de elaboración de este TFG. Sus conocimientos y su apoyo constante han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

Así como hacia todos los docentes del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de La Laguna, por brindarme una formación de calidad, además de fomentar mi crecimiento académico. Sus enseñanzas, comentarios y desafíos intelectuales han ampliado mi comprensión en mi área de estudio y han impulsado mi desarrollo como estudiante.

También quiero agradecer a aquellos que han contribuido en mi crecimiento profesional y personal, por brindarme la oportunidad de llevar a cabo este proyecto en sus instalaciones y por su apoyo constante, Tatiana Morales y Daniel Viera, realizando un trabajo que nunca se podrá valorar lo suficiente. Su colaboración ha sido invaluable en la realización de este TFG y ha enriquecido mi experiencia como estudiante de ingeniería. Además, deseo agradecer a todas las personas que participaron en las entrevistas e investigación de mi estudio.

Quiero reconocer a todas aquellas personas que, de una forma u otra, han influido en mi camino académico y personal, en especial a Ana Georgina Gómez. Tu constante apoyo, consuelo y tus consejos sabios han sido una fuente de fortaleza y motivación para mí. Siempre has estado dispuesta a escucharme, a compartir risas y lágrimas, y a brindarme un hombro en el que apoyarme.

Agradezco de manera especial a mi familia, en particular a mis padres, quienes han sido mi mayor fuente de apoyo y motivación. Gracias por su amor incondicional, por estar siempre a mi lado y por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar mis metas académicas.

Mi agradecimiento se extiende a mis amigos y compañeros de clase, con quienes he compartido momentos de aprendizaje, colaboración y superación de obstáculos. Agradezco su apoyo mutuo y la oportunidad de crecer junto a ellos durante estos años.

En resumen, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas, instituciones mencionadas anteriormente y la Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A. Sin su apoyo, este Trabajo de Fin de Grado no habría sido posible. Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en mi formación académica y personal.

¡Gracias a todos!



## INDICE

RESUMEN .....	17
ABSTRACT .....	19
DIRECTRICES DEL PROYECTO.....	21
1    OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	21
2    OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
3    PETICIONARIO.....	22
4    AUTOR DEL PROYECTO.....	22
MEMORIA HISTÓRICA .....	23
1    CONCEPTO E HISTORIA DEL RON .....	24
2    LA DESTILACIÓN DE ALCOHOLES EN CANARIAS.....	25
3    LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.....	28
MEMORIA TÉCNICA.....	61
1    INTRODUCCIÓN.....	62
1.1 HISTORIA.....	64
LAS DESTILERÍAS DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA EN TENERIFE (1948-1973).....	64
A) PRIMEROS AÑOS (1.949-1.955).....	65
B) DESTILERÍAS DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA BAJO EL CONTROL DE C.O.C.A.L. (1.955-1.973).....	66
2    CAÑA DE AZÚCAR.....	68
2.1.1 CULTIVO Y RECOLECCIÓN.....	69
3    DESCRIPCIÓN PROCESO DE OBTENCIÓN DEL ZUMO DE CAÑA DE AZUCAR.....	73
3.1    PRIMERA FASE: OBTENCIÓN DEL ZUMO.....	73
3.2    SEGUNDA FASE: TRANSFORMACIÓN DEL ZUMO AZUCARADO EN ALCOHOL. FERMENTACIÓN.....	75
3.3    TERCERA FASE: SEPARACIÓN DEL ALCOHOL DEL AGUA POR DESTILACIÓN.....	76
3.1.1    LICUEFACCIÓN.....	77
3.1.2    PRECALENTADOR.....	78
3.1.3    VINAZAS.....	78
4    ESQUEMA Y DESARROLLO DE FABRICACIÓN.....	79
5    DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y ACCESORIOS UTILIZADOS.....	83
5.2    TRAPICHES.....	83
5.3    EQUIPO DE DESTILACIÓN.....	85
5.3.1    REGULADOR DE VAPOR.....	86

5.3.2	CONTADOR Y COMPROBADOR DE CALIDAD.....	87
5.3.3	VALORACIÓN DEL EQUIPO DE DESTILACIÓN.....	87
5.4	GENERADOR DE VAPOR. ....	89
5.5	BOMBAS ELEVADORAS.....	91
5.5.1	BOMBA ELEVACIÓN DE AGUA.....	91
5.5.2	BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE LA CALDERA. ....	91
5.5.3	BOMBA DE ELEVACIÓN DEL GUARAPO. ....	92
5.5.4	BOMBA DE ELEVACIÓN DEL MOSTO. ....	92
5.6	DEPÓSITOS. ....	94
5.6.1	DEPÓSITOS DE HIERRO.....	94
5.6.2	DEPÓSITOS DE HORMIGÓN ARMADO.....	95
5.6.2.1	DEPÓSITOS CABEZAS Y COLAS.....	95
5.6.2.2	DEPÓSITO VINAZAS. ....	95
5.6.2.3	DEPÓSITOS DE RON.....	95
5.6.3	CUBAS DE PREPARACIÓN Y FERMENTACIÓN. ....	96
AÑO 1.950 .....		99
1	PROYECTO DE DESTILERÍA DE AGUARDIENTE DE CAÑA EN TEJINA AÑO 1950.....	100
1.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	100
1.2	MAQUINARIA. ....	102
1.3	CAPITAL. ....	105
1.4	MATERIAS PRIMAS. ....	105
2	PRESUPUESTOS DE DESTILERÍA DE AGUARDIENTE DE CAÑA EN TEJINA .....	106
2.1	PRESUPUESTO GENERAL DEL VALOR DE MAQUINARIA E INSTALACIÓN. ....	106
2.2	PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA DEL EDIFICIO.....	108
2.3	RESUMEN. ....	109
AÑO 1.952 .....		110
1	CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA MERCANTIL ANÓNIMA DE LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA.....	111
1.1	ESTATUTOS DE LA EMPRESA. ....	111
AÑO 1.955 .....		117
1	PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE INDUSTRIA CON LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PARA OBTENCIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE DE CAÑA	118
1.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	118
1.2	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. ....	121
1.2.1	MATERIAS PRIMAS. ....	121

2	PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA MIEL DE CAÑA .....	122
3	MAQUINARIA .....	125
3.1	DEFECADORAS.....	125
3.2	CLARIFICADORAS.....	125
3.3	TACHO DE PUNTO. ....	126
3.4	DEPÓSITOS. ....	126
3.5	FILTRO-PRENSA. ....	126
3.6	ALMACENAMIENTO DE MIEL. ....	127
3.7	MAQUINARIA ADICIONAL. ....	127
4	CAPITAL .....	130
4.1	PRESUPUESTO MAQUINARIA.....	131
	AÑO 1.958 .....	133
1	PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE DESTILERIA DE AGUARDIENTE Y FABRICA DE MIEL DE CAÑA EN TEJINA.....	134
1.1	ANTECEDENTES. ....	134
1.2	OBJETO DEL PROYECTO.....	136
1.3	COMPARACIÓN. ....	136
2	MAQUINARIA .....	141
2.1	MAQUINARIA QUE SE RETIRA. ....	141
2.1.1	SECCIÓN DE AGUARDIENTE DE CAÑA. ....	141
2.1.2	SECCIÓN DE MIEL DE CAÑA.....	141
2.2	MAQUINARIA DE AMPLIACIÓN. ....	141
2.2.1	GENERADOR DE VAPOR. ....	141
2.2.2	EQUIPO DE DESTILACIÓN. ....	142
2.2.3	DEPÓSITOS: .....	143
3	CAPITAL .....	144
3.1	PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA.....	144
	AÑO 1.966 .....	146
1	PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE MAQUINARIA EN DESTILERIA DE AGUARDIENTES Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA DE SAN BARTOLOMÉ, TEJINA .....	147
2	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE MAQUINA DESFIBRADORA Y MOLTURA DE CAÑA .....	149
2.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	149
2.2	MAQUINARIA. ....	150
2.3	CAPITAL. ....	151
2.4	MATERIAS PRIMAS. ....	151
3	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE COLUMNA DE DESTILACIÓN .....	153

3.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	153
3.2	MAQUINARIA. ....	154
3.3	CAPITAL. ....	154
3.4	MATERIAS PRIMAS. ....	154
4	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GENERADOR DE VAPOR.....	155
4.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	155
4.2	MAQUINARIA. ....	155
4.2.1	CALDERA.....	156
4.2.2	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE. ....	159
4.3	CAPITAL. ....	159
5	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO .....	161
5.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	161
5.2	MAQUINARIA. ....	161
5.3	CAPITAL. ....	161
5.4	MATERIAS PRIMAS. ....	165
6	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	167
6.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	167
6.2	CAPITAL. ....	167
6.3	MAQUINARIA. ....	169
	PRESUPUESTOS .....	171
	RESUMEN DE PRESUPUESTOS.....	172
	CAPITAL INVERTIDO .....	177
	CONCLUSIÓN .....	181
	CONCLUSION .....	183
	BIBLIOGRAFÍA.....	186
	Fuentes Orales: .....	186
	Fondo Documental de la Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.: .....	186
	Documentación: .....	187
	Ilustraciones: .....	189



## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. FINCAS ARRENDADAS EN % DE CAÑA TOTAL. (FUENTE: LIBRO DE MATERIAS PRIMAS 1962-1976). .....	47
TABLA 2. FUENTE: LIBRO DE MATERIAS PRIMAS 1962-1976. ....	48
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE EQUIPO DE MOLIENDA DE CAÑA DE AZÚCAR.....	84
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE DESTILACIÓN. ....	86
TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE VAPOR.....	89
TABLA 6. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES BOMBA DE ELEVACIÓN DE AGUA.....	91
TABLA 7. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE LA CALDERA. ....	91
TABLA 8. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES BOMBA DE ELEVACIÓN DEL GUARAPO. ....	92
TABLA 9. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES BOMBA DE ELEVACIÓN DEL MOSTO .....	92
TABLA 10. CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE AGUA FRÍA .....	94
TABLA 11. CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE .....	94
TABLA 12. CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE MOSTO.....	94
TABLA 13. CARACTERÍSTICAS DEPÓSITOS DE CABEZAS Y COLAS DE DESTILACIÓN .....	95
TABLA 14. CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE VINAZAS. ....	95
TABLA 15. CARACTERÍSTICAS DEPÓSITOS DE RON .....	96
TABLA 16. CARACTERÍSTICAS CUBAS DE PREPARACIÓN. ....	96
TABLA 17. CARACTERÍSTICAS DE 6 CUBAS DE FERMENTACIÓN. ....	96
TABLA 18. CARACTERÍSTICAS CUBA DE FERMENTACIÓN NÚMERO 9. ....	96
TABLA 19. CARACTERÍSTICA CUBA DE FERMENTACIÓN NÚMERO 10. ....	97
TABLA 20. CARACTERÍSTICA CUBA DE FERMENTACIÓN NÚMERO 11. ....	97
TABLA 21. CARACTERÍSTICA CUBA DE FERMENTACIÓN NÚMERO 12. ....	97
TABLA 22. CAPITAL INVERTIDO EN LA INDUSTRIA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE, TEJINA.....	105
TABLA 23. PRESUPUESTO GENERAL VALOR MAQUINARIA E INSTALACIÓN.....	108
TABLA 24. PRESUPUESTO DE OBRA DEL EDIFICIO. ....	108
TABLA 25. RESUMEN DE PRESUPUESTO GENERAL.....	109
TABLA 26. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE LAS DEFECADORAS.....	125
TABLA 27. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE LAS CLARIFICADORAS.....	125
TABLA 28. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES TACHO DE PUNTO. ....	126
TABLA 29. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEPÓSITOS DE CACHAZAS. ....	126
TABLA 30. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES FILTRO-PRENSA. ....	126
TABLA 31. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE MIEL.....	127
TABLA 32. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES ALTERNADOR.....	127
TABLA 33. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES MÁQUINA DE VAPOR. ....	128

TABLA 34. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA.....	128
TABLA 35. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEPÓSITOS DE MAMPOSTERÍA. ....	128
TABLA 36. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA PARA EL TRASIEGO DE AGUARDIENTE. ....	129
TABLA 37. CAPITAL INICIAL ANTES DE LA AMPLIACIÓN. ....	130
TABLA 38. AMPLIACIÓN SOLICITADA DEL CAPITAL .....	130
TABLA 39. PRESUPUESTO MAQUINARIA A INSTALAR PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE INDUSTRIA CON LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA DE OBTENCIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTES DE CAÑA.....	132
TABLA 40. CARACTERÍSTICAS GENERALES GENERADOR DE VAPOR DE LA CASA "STANDARD KESSEL". ...	142
TABLA 41. CAPITAL INVERTIDO PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA, TEJINA. AÑO 1958. ....	144
TABLA 42. PRESUPUESTO GENERAL PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA, TEJINA. AÑO 1958. ....	145
TABLA 43. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL GENERADOR DE VAPOR MARCA "AALBORG VAERF, A.S.", AÑO 1966. ....	156
TABLA 44. CAPITAL INVERTIDO EN LA INSTALACIÓN. ....	162
TABLA 45. PRESUPUESTO INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO. ....	164
TABLA 46. RESUMEN PRESUPUESTO INSTALACIÓN GRUPO ELECTRÓGENO. ....	164
TABLA 47. CONSUMO GRUPO ELECTRÓGENO DURANTE EL PERIODO DE ZAFRA.....	165
TABLA 48. FUERZA MOTRIZ A SUMINISTRAR POR EL GRUPO ELECTRÓGENO. ....	165
TABLA 49. PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE .....	167
TABLA 50. RESUMEN DE TODOS LOS PRESUPUESTOS DE LOS PROYECTOS DE LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA, TEJINA. ....	172
TABLA 51. RESUMEN DE TODOS LOS PRESUPUESTOS DE LOS PROYECTOS DE LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE, EN EUROS. ....	175
TABLA 52. RESUMEN DEL CAPITAL INVERTIDO EN LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE, TEJINA. ....	177
TABLA 53. RESUMEN DEL CAPITAL INVERTIDO EN EUROS. ....	178

## INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. FACHADA PRINCIPAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA EN LA ACTUALIDAD. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	21
ILUSTRACIÓN 2. FÁBRICAS DE RON EN LAS ISLAS CANARIAS ENTRE 1936 Y 1980. "PROCESOS Y ARTILÚGIOS PARA FABRICAR RON EN LAS ISLAS ATLÁNTICAS", PAG 32, FCO SUAREZ MORENO, 2015. ....	26
ILUSTRACIÓN 3. PLANTA DE LA CUEVA DE LA PALMITA, TEJINA (DIEGO CUSCOY, 2011, P.560, FIG A4.19). .....	30
ILUSTRACIÓN 4. ETIQUETA ANTIGUA PRODUCTO RON GUAJIRO, DESTILERÍA DE TEJINA. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.). ....	31
ILUSTRACIÓN 5. FACHADA DESTILERÍA DE TEJINA. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	32
ILUSTRACIÓN 6. RETRATO DE DON JOSÉ LUIS SAVOIE QUESADA, DIRECTOR-GERENTE DE LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	33
ILUSTRACIÓN 7. TITULAR DEL PERIÓDICO "LA TARDE" SOBRE LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A., 19 DE MARZO DE 1959. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	34
ILUSTRACIÓN 8. GRÁFICO HECHO A MANO DE BENEFICIOS EN PESETAS DE LA C.O.C.A.L. 1956-1966. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.). ....	38
ILUSTRACIÓN 9. ACTUAL GERENTE DE LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A., TATIANA MORALES. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	39
ILUSTRACIÓN 10. ORGANIGRAMA DESTILERÍA DE TEJINA Y COOPERATIVA CANARIA DE AGUARDIENTES Y LICORES. TEJINA, LA LAGUNA A 24 DE OCTUBRE DE 1972. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	41
ILUSTRACIÓN 11. INFORME A LA DELEGACIÓN DE INDUSTRIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, 1950. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.). ....	43
ILUSTRACIÓN 12. GRÁFICO CAÑA ENTRADA EN TEJINA POR PROVEEDORES EN KGS. (FUENTE LIBRO DE ACTAS DE DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, DESTILERÍA DE AREHUCAS. LA INDUSTRIA ALCOHOLERA EN CANARIAS, 1940-2010, GRÁFICO 3.7).....	44
ILUSTRACIÓN 13. GRÁFICO HECHO A MANO DE GASTOS DE LA DESTILERÍA 1955-1959. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.). ....	45
ILUSTRACIÓN 14. ANTONIO LEDESMA, AGRICULTOR DE LA CAÑA DE AZÚCAR. ARCHIVO FOTOGRÁFICO VICENTE PÉREZ MELIÁN.....	46
ILUSTRACIÓN 15. FELIPE Y DOMINGO, AGRICULTORES DE LA CAÑA DE AZÚCAR, TEJINA, 1951. ARCHIVO FOTOGRÁFICO VICENTE PÉREZ MELIÁN. ....	47

ILUSTRACIÓN 16. GRÁFICO PRODUCCIÓN DE AGUARDIENTE 1962-1972, TEJINA. (FUENTE: LIBRO DE ACTAS DE DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA).....	48
ILUSTRACIÓN 17. PRIMER TRAPICHE INSTALADO EN LA DESTILERÍA EN 1950. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	50
ILUSTRACIÓN 18. GRÁFICO INCREMENTO DE MAQUINARIA Y ENSERES DE TEJINA EN %. (FUENTE LIBRO DE ACTAS DE DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, DESTILERÍA DE AREHUCAS. LA INDUSTRIA ALCOHOLERA EN CANARIAS, 1940-2010, GRÁFICO 3.9).....	51
ILUSTRACIÓN 19. COLUMNAS DE DESTILACIÓN EN LA ACTUALIDAD. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	52
ILUSTRACIÓN 20. PLANO PLANTA PRIMERA, FABRICA DE AGUARDIENTES Y LICORES, DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, 1980. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	53
ILUSTRACIÓN 21. MULTA DE 1000 PESETAS A LA DESTILERÍA POR ELEVADO TIMBRE DEL GENERADOR. (FONDO DOCUMENTAL DE LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	55
ILUSTRACIÓN 22. MASAS DEL TRAPICHE EN LA ACTUALIDAD. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	56
ILUSTRACIÓN 23. CARTA PÓLIZA SEGURO CONTRA INCENDIO, NOTIFICANDO EL ACCIDENTE. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	57
ILUSTRACIÓN 24. CARTEL DE LA SEGURIDAD EN LA SALA DE MOLTURACIÓN. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	58
ILUSTRACIÓN 25. CARTELES DE LA SEGURIDAD EN LA SALA DE MOLTURACIÓN. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S.A.).....	58
ILUSTRACIÓN 26. PROYECTO STAND DE EXPOSICIÓN PARA COCAL EN PUERTO DE LA CRUZ, SANTA CRUZ DE TENERIFE, OPCIÓN A, 1966. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	59
ILUSTRACIÓN 27. PROYECTO STAND DE EXPOSICIÓN PARA COCAL EN PUERTO DE LA CRUZ, SANTA CRUZ DE TENERIFE, OPCIÓN B, 1966. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	59
ILUSTRACIÓN 28. CARTA INSPECTOR DE ADUANAS DE IMPUESTOS ESPECIALES, 14 DE FEBRERO DE 1950. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	63
ILUSTRACIÓN 29. VISTA PANORÁMICA DE LA DESTILERÍA SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	64
ILUSTRACIÓN 30. TRABAJADORES, DIRECTIVOS Y PROPIETARIOS DE LA DESTILERÍA DE TEJINA EN LA DÉCADA DE 1.960. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A., IMAGEN CEDIDA POR DOÑA ANGELA PALMERO HERNÁNDEZ). ....	66
ILUSTRACIÓN 31. TRABAJADORES DE LA DESTILERÍA, COLOCANDO LA CAÑA PARA PROCEDER A LA MOLIENDA. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE TEJINA). ....	69

ILUSTRACIÓN 32. AREHUCAS. (S.F). [CAÑA DE AZÚCAR EN FARDOS EN ÉPOCA DE ZAFRA PARA PROCEDER A SU MOLIENDA]. RECUPERADA EL 2 DE SEPTIEMBRE, 2022, <a href="https://arehucas.es/arehucas-influencers-una-buena-combinacion-2/">HTTPS://AREHUCAS.ES/AREHUCAS-INFLUENCERS-UNA-BUENA-COMBINACION-2/</a> .....	70
ILUSTRACIÓN 33. AMIGOS FRANCESES DE VISITA EN LA DESTILERÍA DE TEJINA EN ÉPOCA DE ZAFRA EN LA DÉCADA DE 1.960. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A., IMAGEN CEDIDA POR DOÑA ANGELA PALMERO HERNÁNDEZ). .....	71
ILUSTRACIÓN 34. TRABAJADORES DE LA ZAFRA DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN TEJINA EN LA DÉCADA DE 1.950. FOTOGRAFÍA VICENTE PÉREZ MELIÁN.....	72
ILUSTRACIÓN 35. SALA DE MOLTURACIÓN. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	74
ILUSTRACIÓN 36. DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS FASES DE FABRICACIÓN DE AGUARDIENTE. ....	79
ILUSTRACIÓN 37. DIAGRAMA DE PROCESO DE FABRICACIÓN DE AGUARDIENTE. ....	81
ILUSTRACIÓN 38. DIAGRAMA DE FABRICACIÓN DE AGUARDIENTE, 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE TEJINA). ....	82
ILUSTRACIÓN 39. EQUIPOS DE MOLIENDA DE LA CAÑA DE AZÚCAR. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	84
ILUSTRACIÓN 40. COLUMNA DE DESTILACIÓN Y REGULADOR DE VAPOR. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	86
ILUSTRACIÓN 41. FIGURA Y ALZADO CONTADOR VOLUMÉTRICO Y COMPROBADOR DE CALIDAD, 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	88
ILUSTRACIÓN 42. DATOS Y CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE VAPOR, 2 DE JULIO DE 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	90
ILUSTRACIÓN 43. BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE LA CALDERA Y REGULADOR DE PRESIÓN, 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DE LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	93
ILUSTRACIÓN 44. PLANO DISTRIBUCIÓN MAQUINARIA, 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	98
ILUSTRACIÓN 45. CARTA JEFATURA AGRÓNOMA, CONSIDERANDO LA CONVENIENCIA DE LA INSTALACIÓN DE LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE, 4 DE FEBRERO DE 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	101
ILUSTRACIÓN 46. ACTA DE COMPROBACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN MARCHA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, 4 DE AGOSTO DE 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	103
ILUSTRACIÓN 47. ACTA DE COMPROBACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN MARCHA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, 4 DE AGOSTO DE 1.950. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍAS SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	104
ILUSTRACIÓN 48. CARTA SINDICATO NACIONAL DE LA VID, CERVEZAS Y BEBIDAS, 22 DE JUNIO DE 1.955. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.) .....	119

ILUSTRACIÓN 49. CARTA DELEGACIÓN INDUSTRIA PARA AMPLIACIÓN DE DESTILERÍA DE AGUARDIENTES E INSTALACIÓN DE UNA SECCIÓN DE MIEL DE CAÑA, 14 DE MAYO DE 1.955. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	120
ILUSTRACIÓN 50. DIAGRAMA DE FLUJO, PROCESO DE PRODUCCIÓN MIEL DE CAÑA.....	122
ILUSTRACIÓN 51. DIAGRAMA DE FABRICACIÓN DE MIEL DE CAÑA, 1.955. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	124
ILUSTRACIÓN 52. CARTA A LA DELEGACIÓN INDUSTRIAL DE LA PROVINCIA DE TENERIFE, PARA LA SUSTITUCIÓN DE SEIS DEPÓSITOS TRONCOCÓNICOS DE MADERA, 14 DE ENERO DE 1957. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	135
ILUSTRACIÓN 53. PRESUPUESTO GENERADOR DE VAPOR DE LA CASA "BABCOCK & WILCOX", SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	138
ILUSTRACIÓN 54. PRESUPUESTO GENERADOR DE VAPOR DE LA CASA "BABCOCK & WILCOX", SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	139
ILUSTRACIÓN 55. FACTURA COMPRA CALDERA DE VAPOR DE LA CASA "STANDARD KESSEL GESELSCHFT GEBRUDER FASSEL", DUISBURG, ALEMANIA. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	140
ILUSTRACIÓN 56. PLANO DISPOSICIÓN DE LA NUEVA MAQUINARIA, SEGUNDA AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE 1.966. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	148
ILUSTRACIÓN 57. SALA DE MOLTURACIÓN. DESTILERÍA DE AGUARDIENTE, TEJINA. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	149
ILUSTRACIÓN 58. DIARIO DE AVISOS. (S.F.). [IMAGEN MAQUINARIA MARCA "TALLERES DÍAZ"]. RECUPERADO EL 18 DE AGOSTO, 2022, DE <a href="https://diariodeavisos.elespanol.com/2018/04/los-testigos-del-antiguo-trapiche/">HTTPS://DIARIODEAVISOS.ELESPANOL.COM/2018/04/LOS-TESTIGOS-DEL-ANTIGUO-TRAPICHE/</a> . .....	150
ILUSTRACIÓN 59. PLANO MAQUINA DESTROZADORA DE CAÑA, 1.966. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	152
ILUSTRACIÓN 60. SALA DE DESTILACIÓN, EN LA ACTUALIDAD, DESTILERÍA DE AGUARDIENTE, TEJINA. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).....	153
ILUSTRACIÓN 61. DIARIO DE AVISOS. (S.F.). [IMAGEN CALDERA MARCA "AALBORG VAERFT, A.S."]. RECUPERADO EL 18 DE AGOSTO, 2022, DE <a href="https://diariodeavisos.elespanol.com/2018/04/los-testigos-del-antiguo-trapiche/">HTTPS://DIARIODEAVISOS.ELESPANOL.COM/2018/04/LOS-TESTIGOS-DEL-ANTIGUO-TRAPICHE/</a> . .....	157

ILUSTRACIÓN 62. DOCUMENTO DE GARANTÍA DE LA ENTIDAD OFICIAL "NORSKE VERITAS", PARA EL GENERADOR DE LA MARCA "AALBORG VAERF, A.S.", AÑO 1961. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).	158
ILUSTRACIÓN 63. PLANO CALDERA, CIMENTACIÓN Y MONTAJE, 1.966. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).	160
ILUSTRACIÓN 64. PRESUPUESTO ORIGINAL DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE. DESTILERÍA DE AGUARDIENTE, TEJINA. (FONDO DOCUMENTAL DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.).	168
ILUSTRACIÓN 65. PLANO DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE, 1.966. (FONDO DOCUMENTAL DE DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.)	170
ILUSTRACIÓN 66. GRÁFICA DE PRESUPUESTOS ECONÓMICOS DE CADA PROYECTO EN PESETAS.	173
ILUSTRACIÓN 67. GRÁFICO VARIACIONES INTERANUALES DEL IPC ESPAÑOL, 1940 - 2012. (FUENTE LIBRO LA INFLACIÓN EN ESPAÑA. UN ÍNDICE DE PRECIOS DE CONSUMO 1830 - 2012, GRÁFICO 5.5).	174
ILUSTRACIÓN 68. TABLA TASAS DECENALES DE CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS DE CONSUMO, 1950 - 2010. (FUENTE LIBRO LA INFLACIÓN EN ESPAÑA. UN ÍNDICE DE PRECIOS DE CONSUMO 1830 - 2012, GRÁFICO 5.5).	174
ILUSTRACIÓN 69. GRÁFICA DE PRESUPUESTOS ECONÓMICOS ENTRE 1950 – 1970, EN EUROS.	176
ILUSTRACIÓN 70. GRÁFICA DE PRESUPUESTOS ANUALES EN EUROS.	179
ILUSTRACIÓN 71. CAPITAL INVERTIDO EN EL AÑO 1.966 EN EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE MAQUINARIA DE LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTES Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA DE SAN BARTOLOMÉ, TEJINA.	180



**DESTILERÍA  
DE TEJINA**  
·1948·

**ESTUDIO DE ANTIGUA PLANTA DE PROCESADO DE  
CAÑA, FERMENTACIÓN Y DESTILACIÓN DE LA  
INSTALACIÓN DE COCAL EN TEJINA**

SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023



## RESUMEN

La Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A. es una destilería de ron ubicada en la localidad de Tejina, en la isla de Tenerife, España. Esta destilería ha sido reconocida por producir rones de alta calidad utilizando métodos tradicionales y cuidadosos procesos de elaboración.

Fundada en 1948, la Destilería de San Bartolomé se ha ganado una reputación por su experiencia en la destilación de ron. Utilizan caña de azúcar de la región y un proceso de fermentación y destilación meticuloso para producir sus productos.

La destilería cuenta con alambiques de cobre tradicionales, que son utilizados para destilar el mosto de caña de azúcar fermentado. El ron resultante se somete a un proceso de envejecimiento en barricas de roble, donde adquiere sus características distintivas de sabor y aroma.

El ingeniero industrial Sr. Matilla Bento, redactó un proyecto en enero de 1.948 para la instalación de una Destilería de Aguardientes de Caña en Tejina. Este proyecto fue hecho a nombre de Don José Rodríguez Toscón y Don Alfredo Martín Reyes, autorizándose su puesta en marcha por la Delegación de Industria con fecha 4 de agosto del mismo año.

En agosto de 1.953, se constituyó la sociedad denominada “Destilería de San Bartolomé, S.A.”. En ese mismo año, La Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores (C.O.C.A.L.) adquiere la totalidad de las acciones de la anterior entidad.

Con fecha de agosto de 1955, se redactó un nuevo proyecto de ampliación de esta industria estableciendo también otra nueva para la obtención de Miel de Caña. El autor de este proyecto fue el perito industrial Sr. Martín Rodríguez, siendo concedida la autorización de la ampliación y puesta en marcha el 30 de agosto de 1.957.

Con fecha de octubre de 1.958, el ingeniero industrial Don Carlos Díaz López, redactó un nuevo proyecto de ampliación, modernización y sustitución que comprendía:

- La sustitución de un generador de vapor de la casa “*Mirrless Watson Yaryan, Cº, Limited*” de producción de 900 kg/hora de vapor, una presión de 5,6 kg/cm<sup>2</sup> y 63 HP de potencia. Por otro generador de vapor de la casa “*Standard Kessel Duiburg*” para una producción de vapor de 3.780 kg/hora, un timbre de 8,75 kg/cm<sup>2</sup> y 250 Hp de potencia.
- Sustitución de una columna de destilación de firma “*Savalle Fils*”, de una producción de 1.680 litros en 24 horas, por otra de la empresa “*Dacar, S.L.*” de Valencia, con 6.000 litros de producción en el mismo tiempo, de aguardientes de 60 a 65°.
- La instalación de un filtro de agua, con dosificación de sulfato de alúminas, para un caudal normal de 1.000 litros por hora.

- Instalación de un regenerador de agua, tipo “permo” de la casa “*Durificadores de Agua, S.A.*” para una regeneración diaria de 41.000 litros.
- Instalación de seis depósitos cilíndricos de palastro de 15.000 litros de capacidad. Dos de estos en sustitución del mismo número de otros de madera.
- Construcción de tres depósitos de mampostería para almacenamiento de aguardientes, de 71.000 litros de capacidad, sumándose a los otros tres construidos en un principio.

Para finalizar, en el año 1.966, es redactado un nuevo proyecto de ampliación y modernización, como definitiva, porque con ello, se supone que se alcanza la producción prevista.

## ABSTRACT

The San Bartolomé de Tejina Distillery is a rum distillery located in the town of Tejina, on the island of Tenerife, Spain. This distillery has been recognized for producing high quality rums using traditional methods and careful production processes.

Founded in 1948, the San Bartolomé de Tejina Distillery has earned a reputation for its expertise in rum distillation. They use sugar cane from the region and a meticulous fermentation and distillation process to produce their products.

The distillery has traditional copper stills, which are used to distill the fermented sugar cane must. The resulting rum undergoes an aging process in oak barrels, where it acquires its distinctive flavor and aroma characteristics.

The industrial engineer Mr. Matilla Bento, drafted a project in January 1948 for the installation of a Cane Spirits Distillery in Tejina. This project was made in the name of Mr. José Rodríguez Toscón and Mr. Alfredo Martín Reyes, being authorized by the Industry Delegation on August 4th of the same year.

In August 1953, the company called "Destilería de San Bartolomé, S.A." was constituted. In the same year, La Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores (C.O.C.A.L.) acquired all the shares of the previous company.

In August 1955, a new project for the expansion of this industry was drawn up, establishing also a new one for the production of Sugar Cane Honey. The author of this project was the industrial expert Mr. Martín Rodríguez, being granted the authorization of the extension and start-up on August 30, 1957.

On October 1.958, the industrial engineer Mr. Carlos Díaz López, drafted a new project of enlargement, modernization and substitution that included:

- The substitution of a steam generator of the house "Mirrless Watson Yaryan, Co, Limited" of production of 900 kg/hour of steam, a pressure of 5.6 kg/cm<sup>2</sup> and 63 HP of power. By another steam generator of the house "Standard Kessel Duiburg" for a steam production of 3,780 kg/hour, a bell of 8.75 kg/cm<sup>2</sup> and 250 Hp of power.
- Replacement of a distillation column of the company "Savalle Fils", with a production of 1,680 liters in 24 hours, by another one of the company "Dacar, S.L." of Valencia, with a production of 6,000 liters in the same time, of spirits from 60 to 65o.
- The installation of a water filter, with alumina sulfate dosage, for a normal flow of 1,000 liters per hour.
- Installation of a water regenerator, type "permo" of the company "Durificadores de Agua, S.A." for a daily regeneration of 41,000 liters.
- Installation of six cylindrical tanks of 15,000 liters capacity. Two of these tanks will replace the same number of wooden ones.

- Construction of three masonry tanks for the storage of spirits, with a capacity of 71,000 liters, in addition to the other three originally built.

In 1966, a new expansion and modernization project was drawn up, as definitive, because it was assumed that the expected production would be reached.

## DIRECTRICES DEL PROYECTO

### 1 OBJETIVOS DEL PROYECTO.

El presente proyecto que tiene como título “*Estudio de Antigua Planta de Procesado de Caña, Fermentación y Destilación de la Instalación de COCAL en Tejina*” tiene como carácter de Trabajo de Fin de Grado, para la obtención por parte de quien suscribe del título de Grado en Ingeniería Química Industrial.

El objetivo principal de este trabajo es proyectar el proceso que permite la obtención de Aguardiente de Caña y Miel de Caña de Azúcar, a lo largo de los años, a partir de alcoholes destilados de origen agrícola, mediante la ordenación, implementación, actualización y mejora de todas las actividades industriales y las instalaciones técnicas que se precisen para la fabricación del producto.



*Ilustración 1. Fachada principal Destilería de San Bartolomé de Tejina en la actualidad. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

### 2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

El documento denominado “Memoria Histórica” tiene como objetivos:

- Exponer la historia, desarrollo y evolución social, de la Destilería de San Bartolomé de Tejina.

El documento denominado “Memoria Descriptiva” tiene como objetivos:

- Definir de manera unívoca todos los procesos, equipos, ampliaciones e instalaciones de la Destilería de San Bartolomé de Tejina.

### 3 PETICIONARIO.

Se entiende que el Peticionario del presente proyecto es la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología de la Universidad de La Laguna, con domicilio social en Campus Anchieta, Camino San Francisco de Paula, s/n, San Cristóbal de La Laguna, C.P. 38271. Además, de la empresa objeto de este proyecto, Destilería de Tejina con domicilio Camino Palanzuela, 2, Tejina, Santa Cruz de Tenerife, C.P. 38260.

### 4 AUTOR DEL PROYECTO.

El presente proyecto ha sido realizado por la alumna Nuria González Hernández de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología de la Universidad de La Laguna. Tutorizada por José Juan Macias Hernández, profesor del departamento de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica.

## MEMORIA HISTÓRICA

### DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.

SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023

## 1 CONCEPTO E HISTORIA DEL RON

La definición de ron según la Real Academia Española es una *“bebida alcohólica obtenida por fermentación de la caña de azúcar”*. Se trata de un aguardiente destilado obtenido a partir de la caña de azúcar, una planta originaria de la India, aunque algunos expertos señalan que su procedencia es de China. Al ser tan abundantes las plantaciones de caña de azúcar en Asia, fue muy sencilla su expansión por Egipto en el siglo IV antes de Cristo.

Más adelante fueron los árabes, quienes introdujeron la planta en Europa además los primeros en destilar caña de azúcar, sin embargo, no fue hasta 1470 que se desarrolló el proceso para producir azúcar en Venecia. En el reino nazarí de Granada se fabricaba ya un aguardiente obtenido a partir de la destilación de fermentos de la caña de azúcar, que encantó a los conquistadores castellanos en 1492, se podría admitir que estamos ante el primer ron de caña fabricado en Europa. ¿Es posible que este proceso ligado a la producción azucarera oriental pasara a América?

Fueron los portugueses en el siglo XV quienes llevan el cultivo de la caña a Madeira, más adelante es exportada a las Islas Canarias por los españoles a finales del siglo XV y principios del siglo XVI. Para luego ser enviadas a las Indias Occidentales y a su vez los portugueses a sus colonias de ultramar.

Es en el segundo viaje de Cristóbal Colón al llamado Nuevo Mundo en 1493, cuando son exportadas las primeras cañas de azúcar desde las Islas Canarias, gracias al clima de las Antillas los cañaverales crecieron con éxito. Poco después la caña la comenzaron a triturar para así poder cocinar su jugo y obtener azúcar cristalizada para posteriormente comercializarla en el mercado europeo. Esta producción alcanzó altos precios en Europa, provocando que en poco más de medio siglo, la producción americana siendo más competitiva arruinó a la europea, mientras que por otra parte el líquido excedente o melaza se fermentaba. Cuanta la leyenda que fue un esclavo que de forma accidental se bebió este jugo fermentado y se encontró con un estado de embriaguez. Sin embargo, fueron los ingleses y franceses quienes popularizaron este aguardiente en sus islas de las Antillas.

Los colonizadores se alegraron del increíble hallazgo, al cual llamaban *“kill-devil”*, que significa *“mata-diablo”*, o *“rumbullion”* una palabra perteneciente de Devonshire, una de las primeras ciudades de Inglaterra, que significa *“gran bullicio”*. Se cree que la palabra *“rum”*, es decir, ron es derivada de la primera sílaba de *“rumbullion”*. La primera vez que se menciona la palabra ron es en documentos de Barbados en 1650, cuando los ingleses ya elaboraban esta bebida hacía 20 años antes.

Desde la época hasta hoy en día, este aguardiente se ha introducido en las culturas de los países como España, Inglaterra, Francia, Cuba, en los cuales cada vez la demanda ha ido creciendo y como consecuencia su producción ha ido creciendo a mayor escala.



## 2 LA DESTILACIÓN DE ALCOHOLES EN CANARIAS.

Entre el archipiélago canario y Madeira existía en el siglo XV, una relación muy estrecha en la producción agroindustrial azucarera y la producción de aguardientes. Y como ya se expuso anteriormente, de estos dos archipiélagos sale la caña de azúcar y su industria hacia las colonias americanas, lo que tuvo unas consecuencias nefastas en el mercado para las islas atlánticas por su fuerte competencia.

A principios del siglo XVII, fueron instalados los primeros alambiques al norte de la isla de Tenerife, poco después se expandieron a Gran Canarias, El Hierro y La Palma, fue por esta época, en 1640, cuando se tiene el primer dato de exportación hacia América. La materia prima que se usaba por lo general para la destilación era el orujo y vinos de mala calidad, obteniendo unos productos que en principio eran para consumo interno, llegaron a ocupar un destacado puesto en la exportación a las Indias.

Según pasan los años, se aprecia que los barcos que parten desde Santa Cruz de Tenerife, Garachico y Las Palmas de Gran Canaria, hacia los puertos americanos llevan consigo un alto cargamento de productos de aguardientes de fabricantes canarios. Este producto, con éxito en las Indias, pronto tuvo que enfrentarse a la competencia de aguardientes americanos, que tomaría el nombre anglosajón de ron (*rum*). A pesar de los intentos proteccionistas de la corona española en los siglos XVII y XVIII, que incluso llegaron a destruir y cerrar alambiques americanos de sus Antillas en los años 1720, 1724, 1744 y 1747. Sin embargo, el ron americano se encontraba en pleno apogeo provocando la ruina de la industria canaria.

A principios del siglo XIX, entre los años 1793 y 1806, cuando Serrano y Francisco Escolar elaboran su estadística socioeconómica de las Islas Canarias, donde se contabilizaba un total aproximado de 150 alambiques activos, era la isla de La Palma la que tenía un mayor número de alambiques, con 49 unidades, aunque Tenerife era la isla con mayor producción con unas 1000 pipas anuales. Por lo tanto, la producción de aguardientes en Canarias se quedó como una industria residual para consumo interno, principalmente en las islas de Tenerife y La Palma.

Es en este momento cuando Canarias entra en un nuevo ciclo económico, el del cultivo y exportación de la cochinilla, que alcanza el éxito en el año 1850. Es entonces cuando IV Conde de la Vega Grande redacta unas observaciones sobre el cultivo de la caña de azúcar, explicando sus experiencias en la plantación de la caña y fabricación de ron llevada a cabo en hacienda de Jinámar, con el objetivo de fomentarlo entre los agricultores. Lo que no tuvo efecto debido a la plena fiebre y alta rentabilidad que por aquel momento tenía la cochinilla. Sin embargo, la prosperidad económica de la cochinilla apenas duró 25 años, debido al descenso de sus precios y el comercio exterior.

Es ahora cuando, tras 20 años de los ensayos del Conde de la Vega Grande, Canarias entró en un nuevo contexto de la economía. Ante el fracaso de la cochinilla, entra una alternativa en la agricultura denominada modelo cubano, el cual provocó que

se volviera a cubrir de caña de azúcar las zonas más húmedas de las islas con mayor tradición en producción de aguardientes. El consumo de ron se popularizó, surgiendo así nuevas fábricas azucareras en las islas de Tenerife, La Palma y Gran Canaria. La azucarera-destilería de mayor relevancia se ubicaba en Gran Canaria, Arucas, la Fábrica de San Pedro que producía más de la mitad del azúcar canario y destilaba ron entre los años 1884 a 1919, a su vez en esta isla existían 16 molinos y fábricas, en La Palma había unos 10 molinos y en Tenerife 6 fábricas. Poco antes de la Primera Guerra Mundial, ya habían cerrado la mayor parte de las fábricas de azúcar de Canarias, la competencia del extranjero y los impuestos portuarios terminaron de hundir esta industria, provocando que los cultivos dominantes del archipiélago pasaran a ser las plataneras y tomateras.



Ilustración 2. Fábricas de Ron en las Islas Canarias entre 1936 y 1980. "Procesos y Artilugios para fabricar ron en las islas atlánticas", pag 32, Fco Suarez Moreno, 2015.

En el año 1936, comienza un tercer ciclo de la caña de azúcar en la Historia de Canarias, contabilizándose un total de 10 fábricas de ron entre Tenerife, La Palma, Gran Canaria y El Hierro. La destilación de alcoholes alcanzó una mayor y nueva dimensión, cuyo proceso contó con modernos alambiques de fabricación francesa como las marcas *Savalle* y *Egrott*, además de modernas máquinas de vapor para el accionamiento de los molinos.

Las plantaciones de caña resurgieron en esta nueva etapa gracias a la creación de fábricas de ron en La Aldea (1936), Arucas (1940) y Telde (1938), en Gran Canaria, además de nuevas instalaciones que luego surgieron en Tejina (1948), isla de Tenerife.

Tras la posguerra hasta años más recientes, el ron se hizo famoso en las Islas Canarias, se convirtió en la bebida más popular en zonas no vinícolas. Sin embargo, en esta época es difícil de precisar la producción de aguardiente por destilación directa de la caña, debido a la gran cantidad de pequeñas fábricas que elaboraban sus productos con cuya materia prima ya venía en algunas ocasiones destilada. Estas fábricas producían y embotellaban decenas de marcas de ron y licores, a los cuales les adjudicaban nombres canarios a sus marcas, llegando a tener un éxito comercial tales marcas como Ron Artemi o Ron Camagüey.

De las históricas destilerías de España que quedan hoy en pie, que disponen de alambiques en perfecto estado se encuentran La Destilería de San Bartolomé de Tejina, en Tenerife, además de las fábricas de La Palma, Ron Aldea y Ron Valle.

### 3 LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, S.A.

Es en este comienzo del tercer ciclo de la caña de azúcar cuando es fundada la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.*, proyectada, en 1948, por Don José Rodríguez Tascón y la sociedad “Hijos de Juan Rodríguez”, representada por Don José Sintés Reyes y Don Juan Rodríguez Doreste, Don Juan Rodríguez Tascón y Don Alfredo Martín Reyes. Poco después la empresa sería adquirida por la Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores, C.O.C.A.L.<sup>1</sup>, en 1952, aumentando así nivel regional los negocios de Martín Reyes.

Pero ¿cuál fue la razón para ser fundada la *Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.*? Hay varias razones por la cual está construida esta destilería, entre ellas se encuentra la necesidad de los agricultores de la comarca de tener una fábrica de esta magnitud que pudiera absorber toda la caña de azúcar que anteriormente era exportada a la isla de Gran Canaria. Ya que esta era vendida a la isla vecina en malas condiciones además del perjuicio económico que suponía el transporte, las mermas, el deterioro y las pérdidas en el rendimiento, puesto que lo ideal es moler la caña antes de las veinticuatro horas de cortada.

Por otra parte, Don Alfredo Martín Reyes, propietario de la *Destilería de San Pedro*, que se transformó en sociedad anónima en 1959 llamada, *Alfredo Martín Reyes. Destilería de Alcoholes y Aguardientes* (más tarde conocida como *Destilería de Arehucas*), quien junto con otros socios decide crear la *Destilería de San Bartolomé Tejina S.A.* en 1948, como una operación motivada desde la isla de Gran Canaria para tener un control en la producción de la caña de azúcar y en el mercado alcoholero de Tenerife, evitando de esta manera una competencia de la isla vecina.

Del mismo modo, Martín Reyes, colaboró en la creación de la Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores, C.O.C.A.L, en 1950, una cooperativa con el objetivo de crear un grupo empresarial que pudiese controlar la distribución insular y a su vez, poder defender en el mercado los productos canarios de la competencia de productos extranjeros. A principios de los años sesenta, como era de prevenir, se comienzan a registrar licencias de importación de marcas de rones y aguardientes de origen cubano o las Antillas francesas, además de aguardientes provenientes del mercado británico. Por ejemplo, en 1960 se tiene registro de la llegada de 100.000 litros de ron blanco cubano y 35.000 litros de aguardiente en el puerto de Gran Canaria. Teniendo en cuenta que las principales importaciones provenientes de Cuba, era el azúcar, tabaco en rama y pasta de guayaba, poco a poco el producto extranjero de bebidas espirituosas fue en decadencia.

---

<sup>1</sup> Libro de actas de Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A., Escritura pública otorgada ante notario de Santa Cruz de Tenerife Loranzo Martínez Fuste de 6-VIII-1952, ratificada en Junta General Extraordinaria de 7-VIII-1952.

La *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.*, ha vivido dos etapas muy diferenciadas desde el punto de vista de la propiedad y gerencia de la empresa. Don Alfredo Martín Reyes se trasladaría a Tejina en 1948 para supervisar la construcción de la fábrica, comprobar de primera mano el impacto de esta en la comarca y comprobar el desarrollo de la fábrica. Por aquel entonces, toda la comarca (Punta Hidalgo, Bajamar, Tejina, Valle Guerra, Tegueste), se encontraba con la gran mayoría de las plantaciones de caña de azúcar de Tenerife, sin embargo, no tenía un poder adquisitivo muy alto debido a que los agricultores de esta planta la vendían en malas condiciones a la isla vecina y los pequeños alambiques que existían en aquella época no tenían un poder económico alto. Tras la instalación de la destilería, como dicen los habitantes de la zona “la C.O.C.A.L. quitó mucha hambre”. Es decir, la mano de obra durante la construcción de la destilería eran habitantes de la comarca, así mismo personas sin trabajo lo obtuvieron en la fábrica cuando esta se puso en marcha. Los agricultores aumentaron sus ingresos debido a que podían vender su producto de forma justa, convirtiendo la caña de azúcar en una plantación muy rentable provocando el aumento de la producción de esta por los habitantes de la zona.

Pero ¿por qué instalar la destilería donde se encuentra hoy en día? ¿Por qué no construirla en otra localización? ¿Por qué tardaron tanto en construir? Esto se debe a que por aquel entonces la zona de Tejina estaba completamente cubierta por plantaciones de caña de azúcar, sin embargo, este terreno en particular con dirección Camino Palenzuela, 2, 38260 Tejina, Santa Cruz de Tenerife, debajo existe un tubo volcánico, lo que significa que es un terreno con poca profundidad. Los agricultores guardaban un respeto a la zona y no plantaban en el lugar, ya sea porque consideraban que la tierra no era fértil o porque desde mucho tiempo atrás en el lugar no se plantaba nada.

En 1948, el ingeniero industrial Don Manuel Matilla Bento redactó el proyecto de Destilería de Aguardiente de Caña en Tejina, en nombre de Don Alfredo Martín Reyes y su socio Don José Rodríguez Tascón. Tras finalizar su redacción el 12 de enero de 1950, esta estima que, tras la autorización de la Delegación de Industria de la Provincia, se proyecta tener terminada la instalación en el plazo máximo de seis meses, sin embargo, dicha instalación se alargó hasta 1952. Esto se debió a que durante las obras tuvo que realizarse una excavación de urgencia, realizada por Don Luis Diego Cuscoy, uno de los investigadores más importantes en el campo de la arqueología canaria, destacando también como antropólogo y escritor. En el tubo volcánico que atraviesa la zona, se halla la cueva de La Palmita, también en Tejina, localizada en el centro del patio del que hoy es trapiche de caña de azúcar, donde se identificaron huesos humanos y un cráneo. Tras la excavación se pudo observar que junto a un bloque basáltico había 8 cadáveres en sentido radial con la cabeza o los pies dirigidos hacia el bloque.<sup>2</sup> Este hallazgo puede

---

<sup>2</sup> Alfredo Mederos Martín, Gabriel Escribano Cobo y Vicente Valencia Afonso (2019). El poblamiento aborigen en el municipio de La Laguna (Tenerife, islas Canarias). Anuario de Estudios Atlánticos, nº 66: 066-006.  
<http://anuariosatlanticos.casadecolon.com/index.php/aea/article/view/10539/9908>

justificar el retraso en las obras de construcción, además de porqué en ese terreno no existían plantaciones de ningún tipo ya que existía un respeto ancestral por ese lugar.

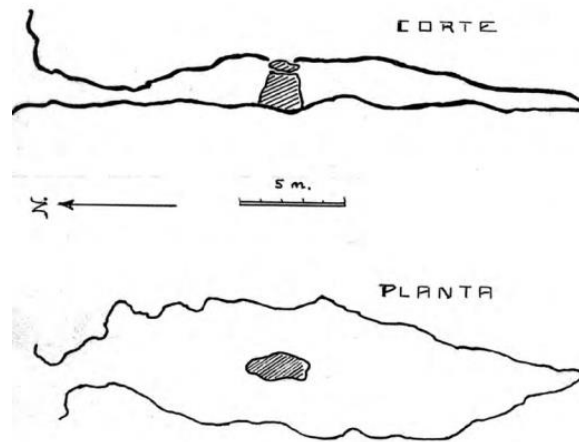


Ilustración 3. Planta de la cueva de La Palmita, Tejina (Diego Cuscoy, 2011, p.560, fig A4.19).

Como se expuso anteriormente, la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.* ha pasado por dos etapas muy diferenciadas, los primeros años de 1949 hasta 1955 y la segunda etapa de 1955 hasta 1973.

En esta primera etapa, la destilería se constituye como sociedad y forman su primer consejo de administración compuesto por "*Hijos de Juan Rodríguez S.A.*" cuyo gerente es Don Juan Rodríguez Tascón y Don Alfredo Martín Reyes. Este último se traslada a la isla de Tenerife, a Tejina entre 1948 y 1951, fecha en la que sufriría una hemiplejía que lo dejaría parcialmente paralizado, es entonces cuando dejó las gestiones de la destilería a cargo de sus socios en Telde, isla de Gran Canaria, quienes poco después traspasaron la destilería a la Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores, C.O.C.A.L.

En 1950, la destilería comienza a elaborar sus productos siendo encargado de ello Don Rodolfo Martín Rodríguez, cuyos productos que se crearon son el Ron Miel Cocal, el Licor de plátano "*Cobana*", el licor de menta, naranja y el "*Ron Guajiro*", entre otros.



*Ilustración 4. Etiqueta antigua producto Ron Guajiro, Destilería de Tejina. (Fondo documental de Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).*

Es en este entonces cuando la marca más famosa de la destilería sale a la luz, se desconoce exactamente quien la incorporó, pero si se conoce que fue un socio cubano de los directivos quien la instauró en la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.*, incluyendo de esta manera la marca más famosa y con más historia de Canarias, ya que consta desde 1914. Poco después, se dio a conocer la marca como “*El Machete*”, popularizándolo por toda la zona, debido a su famosa etiqueta en la cual se encuentra un agricultor con un machete en la mano (ilustración 3).

Inicialmente la Cooperativa fue creada con la intención de controlar el mercado y la distribución, hasta que se hizo con la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.* lo que produjo que ampliara su negocio al campo de la fabricación de aguardientes. Debido a esto, Alfredo Martín Reyes e Hijos de Juan Rodríguez, consiguieron cierta reputación e influencia dentro de C.O.C.A.L., sin embargo, en septiembre de 1955 hubo un cambio de accionariado y, en consecuencia, del consejo de administración de la cooperativa. Como representante de la C.O.C.A.L., que asumió la totalidad de las acciones, Isidro Casañas Morales, Vicente Pérez Quevedo y Santiago Suárez Suárez, pasaron a ocupar la presidencia, la secretaria y la delegación de Tenerife, respectivamente.

Una de las primeras acciones de la nueva dirección fue trasladar la sede social de la entidad de Santa Cruz de Tenerife a La Laguna (Junta General Extraordinaria de 11-V-1956), que posteriormente, a partir de la Junta General Extraordinaria de 11-VIII-1962, se ubicará en la propia Destilería de Tejina.



*Ilustración 5. Fachada Destilería de Tejina. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

Por otra parte, la presidencia de la destilería pertenece en aquel entonces a Don Vicente Pérez Quevedo, la vicepresidencia a Don Bruno Naranjo Montesdeoca, que es a la vez asesor jurídico de la entidad, la secretaría a Don Guzmán Cáceres, la tesorería a Don Ramón Villareal Padrón y la delegación-gerencia en la isla de Tenerife a Don José Luis Savoie Quesada.

Don José Luis Savoie Quesada, nacido en el año 1924, estudió bachillerato e Ingeniería Agraria, posteriormente se dedicó a la agricultura plantando su propia finca de caña de azúcar. A raíz de ahí crea la *Cooperativa de Cultivadores de Caña de Azúcar*, de la que es secretario, así mismo es uno de los socios fundadores de CELGAN, *Grupo de Ganaderos*, que financian la construcción de su central lechera. Es secretario de la UTECO, *Unión Territorial de Cooperativas*, es elegido por la cámara agraria para que junto a otro agricultor forme parte de la comisión que es presidida por el gobernador civil Don Carlos Arias Navarro y Don Tomás Cruz García. Tras su elección, realizan una



visita a Madrid para reunirse con el ministro de agricultura Don Cirilo Cánovas García, para que el ministerio levante el veto al cierre de las destilerías de alcohol, que afectaba directamente a las industrias canarias. Su petición fue atendida en 1956 y por consecuencia entró a formar parte como director-gerente de la *Destilería de san Bartolomé de Tejina S.A.* y cooperador delegado de la C.O.C.A.L. en el año 1958. Más tarde, por cese y venta de estas industrias, entró a formar parte como director de *Hortiflora de Tenerife S.A.*, empresa dedicada al cultivo y exportación de flores y plantas, labor que ejecutó hasta el año 1980, en la que cesó su actividad como industrial agrario.



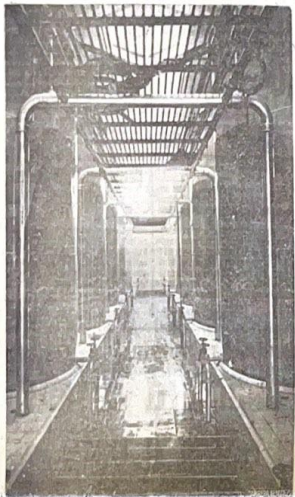
*Ilustración 6. Retrato de Don José Luis Savoie Quesada, director-gerente de la Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).*

A continuación, se muestra un artículo del periódico *La Tarde* del 19 de marzo de 1959, en el cual entrevistan a Don José Luis Savoie Quesada exponiendo la inauguración de las nuevas instalaciones de la destilería.

# Nuge de una industria tinerteña

## En las Destilerías de San Bartolomé, en Tejina, se han inaugurado nuevas instalaciones que duplican su producción

### La Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores ha logrado sincronizar perfectamente la producción agrícola con la elaboración industrial, base del éxito de sus actividades



Aspecto interior de la nave inaugurada en el sábado, con parte de las doce grandes cubas que la integran. En esta instalación se ha tenido un especial cuidado en amarrar la estética con el estilo utilitario

La idea de Teñerife palz embañtamente agrícola adócese no en la agricultura. Solamente funciona una fábrica en la provincia, que podamos considerar dentro de su línea, por ser una fábrica abastecida por materias primas que cambian nuestra propia producción agrícola. Esta es la destilería de San Bartolomé en Tejina, integrada en una Sociedad Anónima cuya acciones están en la totalidad dentro de la Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores, entidad más conocida por la C.O.C.A.L.

Como motivo de algunas interesantes reformas y apertura de nuevas dependencias y ampliación de producción, hemos tenido oportunidad de girar el sábado una amplia y detenida visita a esta destilería, en la cual obtuvimos interesantes datos e informaciones que pretendemos ofrecer al lector.

**UNA MAÑANA DE PRIMAVERA ENTRE TIERRAS DESTROZADAS**

En viaje hasta Tejina fué excelente, ameno de una mañana de auténtica primavera. No obstante el ruidoso estado de los campos que por aquella zona fueron muy afectados en el temporal último, podía una nota sombría y decaída, en lo que pudo haber sido una gran ocasión campestre. Pasado el núcleo central del pueblo, en una homonada que se asoma a la costa, se levanta la industria agrícola de la fábrica y el trapiche de San Bartolomé. A nuestra izquierda varias cobas estaban alineadas en la expansión frente a la fábrica. Habían comenzado a llegar los numerosos invitados, cada en su totalidad aplicadores de la zona y destacada personalidad del mundo tinerteño.

En nombre de la empresa recibían a los invitados el Presidente de la misma don Vicente Pérez Quevedo, el vicepresidente don Bruno Naranjo, Montedevosa—que es la vez asesor jurídico de la entidad— y secretario don Juan Osmani Cárceles, el Tesorero don Ramón Villarreal Padín, y el Delegado-Orgenente de la Compañía en Teñerife, don José Luis Savate. Acompañaban a los citados los señores Consejeros de la COCAL don Juan Sánchez Pérez, don Panfilo Quevedo Praxel, don Miguel Gil Almirán y don Alberto Báñez, los cuales se habían trasladado especialmente desde Las Palmas para proceder a la inauguración de las nuevas unidades de fermentación y destilación, que han sido instaladas en esta destilería.

## A 7.500 litros diarios, se eleva hoy la producción de esta fábrica de la C. O. C. A. L.

nivel de las cubas y, en efecto, hemos podido comprobar aún a cierta distancia, la fuerza de la emanación. No obstante la superficie de las grandes cubas, llenas de espumas y de burbujas que continuamente crecen y disminuyen, nos ha brindado un espectáculo indito e interesante.

**LA MAS IMPORTANTE INICIATIVA AGRICOLA DE LA ISLA**

Don José Savate, ha seguido informándonos con todo detalle de las actividades y finalidad de estas destilerías. Por sus explicaciones podemos llegar a saber que esta que visitamos es la más importante de la isla de Teñerife y que este tipo de fábricas fué el primero de construirse en el territorio del Archipiélago canario.

—(Cuál es — preguntamos— el mercado de que disponen para su producción?)

—Exclusivamente el Archipiélago. —(Y es también de las islas la materia prima?)

—La que empleamos es totalmente cosechada en Teñerife. Esta destilería ha sido posible gracias a la perfecta sincronización de sus puntos fundamentales, que son el ciclo de la producción agrícola, industrialización y el consumo.

—(Sale de esta fábrica ya el ron destinado al público?)

—No. Este ron se destina a ser enviado a los mercados de las islas vecinas.

—(Como se acuerdan estos precios?)

—En una reunión anual que celebramos y a la cual asisten los industriales y los agricultores interesados de esta forma el acuerdo de siempre es aceptable por ambas partes.

—(Díganos Sr. Savate, ¿a qué precio se ha pasado por ejemplo este año, el kilo de caña?)

—A noventa céntimos.

—(No. Nosotros, como industriales, medios de transporte, refuertos de caña, etc.)

—No. Nosotros, como industriales, medios de transporte, refuertos de caña, etc.)



Fachada principal de la Destilería de la C. O. C. A. L. en Tejina. En primer término, una importante partida de caña dulce que acaba de ser transportada para su molienda inmediata

de grandes barriles. Una vez allí, por hacer. Lo que aún era susceptible de tratarse con el apoyo mutuo de todos, industriales, agricultores y financieros. Los trabajos estaban sencillos y dignamente representados en aquella reunión en la que se celebraba con un simple copa de vino español, el triunfo de unas horas de devoción. El éxito por el camino del trabajo que mantenía con un acento creciente cada año, a la única industria netamente agrícola de la isla tinerteña.

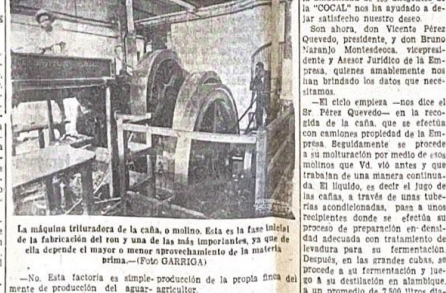
Entre los asistentes, que eran amablemente atendidos por el grupo de altos jefes y consejeros de la empresa que citamos ya anteriormente, figuraban el Sr. Director Regional del Banco de Bilbao, don Julio Ariza Amilibia, el Director de la sucursal de Santa Cruz de la misma empresa bancaria don Cipriano Rodríguez y don Francisco Castillo, alto jefe del mismo Banco, así como don Jesús Pastor, Director del Hispano Americano.

En el grupo de agricultores encontramos a los conocidos propietarios tinerteños don Adolfo González, don Jaime Hernández, don José Barreto, don Eduardo Berca Arcaño, don Manuel González, don Dámaso Hernández, don Eladio Rodríguez, don Carlos Espinosa, etc.

—Y el envío o embotellado de destilados en su interior más de diecinueve mil litros del popular y con un grado en determinado. Terminado este proceso se dispone para su transporte a los depósitos de almacenamiento capaces para albergar más de doscientos mil litros de caña.

—Y el envase o embotellado?

—Se efectúa en nuestras factorías de la Laguna y Las Palmas donde enviamos el ron por medio



La máquina trituradora de la caña, o molino. Esta es la fase inicial de la fabricación del ron y una de la más importantes, ya que de ella depende el mayor o menor aprovechamiento de la materia prima. (Foto GARRIGA)

—No. Esta destilería es simple, produce de la propia zona del ron por producción del agricultor.

—Y el alginado al ron producido?

—Por el momento está lejando el peligro. A pesar de las condiciones de caña que consumimos, nuestra situación actual es satisfactoria. Necesitamos más maquinaria para aumentar nuestra capacidad de producción.

—(Qué distinguen estas etiquetas?)

—La calidad. "EL GUAIRO" etiqueta negra, es de mejor producción y el más refinado.

—(Cuál es la idea que se destaca como consumidor?)

—Sin duda alguna Gran Canaria allí se consume mucho más ron que en el resto de las islas canarias. Aunque en Teñerife, en el último año, se ha quintuplicado la venta.

—(Cuántos de ese aumento?)

—Como consecuencia de nuestra industrialización de producción a la vez.

Tenga en cuenta que la totalidad de la producción anual está colocada siempre antes de la feria prevista. Ahora, con estas nuevas unidades de destilación damos un fuerte impulso a nuestras ventas y más adelante trataremos de elevar la fabricación con la demanda que por ahora es muy superior a nuestro nivel de producción.

—(Cuál es la campaña prevista para este año, con las nuevas instalaciones?)

—Abarcará la molienda y preparación de diez millones de kilos

de destilados. Hemos de tener en cuenta que el abastecimiento de la materia prima creará un problema de caña de azúcar y hay que pensar para no desbaratar el mercado, que el café tinerteño. Otra, sin ir más lejos es la producción plantanera del Archipiélago la que depende de los caprichos de la oferta y demanda. Todo ello es consecuencia de no existir una sincronización perfecta que asegure — a precios convenientes — la totalidad de la producción agrícola. Por eso nos maravilla esta organización que adelantamos a través de las palabras y explicaciones que nos brinda don José Luis Savate organización de la cual podían tomar ejemplo otros ramos de la agricultura que se ordenen en su aspecto industrial, pero no haber sabido encarrilar con acierto y claridad del negocio que podían constituir.

**PASO A PASO DE LA TIERRA A LOS MERCADOS**

Hemos querido conocer paso a paso el proceso agrícola e industrial que dicen las cubas de azúcar hasta venir convertidas en alcohol. También en ese aspecto la amabilidad de los directivos de la "COCAL" nos ha ayudado a dejar satisfecho nuestro deseo.

Son ahora, don Vicente Pérez Quevedo, presidente, y don Bruno Naranjo, Montedevosa, vicepresidente y Asesor Jurídico de la Empresa, quienes amablemente nos han brindado los datos que necesitamos.

—El ciclo empresa — nos dice el Sr. Pérez Quevedo — en la recolección de la caña, que se efectúa con empuje propiedad de la Empresa. Rápidamente se procede a su molienda por medio de dos molinos que ya vio antes y que trabajan de una manera continua. El líquido, es decir el jugo de las cañas, a través de unas tuberías acondicionadas, pasa a unos recipientes donde se efectúa su proceso de preparación en recipientes para su fermentación, que se efectúa en grandes cubas, se procede a su fermentación y luego a su destilación en alambique, que destilados mil litros del popular y con un grado en determinado. Terminado este proceso se dispone para su transporte a los depósitos de almacenamiento capaces para albergar más de doscientos mil litros de caña.

—Y el envase o embotellado?

—Se efectúa en nuestras factorías de la Laguna y Las Palmas donde enviamos el ron por medio

Ilustración de la Titular del periódico "La Tarde" sobre la Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A., 19 de marzo de 1959. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).

[...]

#### IMPORTANTE INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN A PARTIR DE AHORA.

*Iniciamos nuestra misión informativa en una breve pero sustanciosa charla con Don José Luis Savoie Quesada, Gerente de la C.O.C.A.L. en Tenerife, el cual nos fue mostrando con todo detalle las piezas fundamentales en el engranaje de esta poderosa industria agrícola. La primera parte que visitamos es, naturalmente, la que ahora se inaugura en la que vimos una nave amplia y soleada, hasta doce nuevas cubas de fermentación, completamente llenas de un líquido viscoso y burbujeante que despide fuertes emanaciones.*

- *Estas son – nos explica el señor Savoie – las nuevas cubas de fermentación. Como ve usted son doce en total con una capacidad en cada una de ellas de quince mil litros.*
- *¿A qué serán destinadas principalmente?*
- *De manera exclusiva a la producción de aguardiente de caña, con el cual fabrican nuestras especialidades de ron.*
- *¿Cuál es la producción total de estas cubas?*
- *Ciento ochenta mil litros, que pueden calcularse a un promedio de producción diaria de siete mil quinientos litros, pues todas las cubas, perfectamente organizadas en su producción están sometidas a un proceso continuo de fermentación, de forma que cuando una cuba ha cumplido su misión otra le sigue y la primera de ellas ha iniciado su ciclo.*
- *¿Además de esta nave, que otras innovaciones se inauguran hoy en la fábrica?*
- *La torre de destilación que se ve ahí al fondo, sincronizada con el ritmo de la fermentación es una destiladora capaz de producir igualmente siete mil quinientos litros diarios.*

*Durante unos momentos observamos el trabajo de los obreros que remueven continuamente el líquido burbujeante que dentro de poco será un ron de primera calidad. Hablando con uno de aquellos operarios, y al comentar el fuerte olor que despiden aquellos líquidos al ser removidos nos dice:*

- *El guarapo durante este periodo de fermentación es muy peligroso. Los gases que despide son tan fuertes que simplemente con caerse al fondo de una de estas cubas, sería suficiente asfixiaros. Al salir a la superficie se volvería sin vida.*

*No sin ciertas precauciones hemos asomado la cabeza sobre el nivel de las cubas y, en efecto hemos podido comprobar aún a cierta distancia la fuerza de la emanación. No obstante, la superficie de las grandes cubas llenas de espuma y*

*de burbujas que continuamente crecen y disminuyen, nos ha brindado un espectáculo inédito e interesante.*

#### *LA MÁS IMPORTANTE INDUSTRIA AGRICOLA DE LA ISLA*

*Don José Savoie ha seguido informándonos con todo detalle de las actividades y finalidad de estas destilerías. Por sus explicaciones hemos llegado a saber que esta que visitamos es la más importante de la isla de Tenerife y que este tipo de factorías fue el primero de cuantos se establecieron en el Archipiélago Canario.*

- *¿Cuál es – preguntamos – el mercado de que disponen para su producción?*
- *Exclusivamente el Archipiélago. Las islas consumen totalmente nuestra producción.*
- *¿Y es también de las islas la materia prima?*
- *La que empleamos es totalmente cosecha de Tenerife. Esta factoría ha sido posible gracias a la perfecta sincronización de sus tres puntos fundamentales que son el ciclo de la producción agrícola; industrialización y el consumo netamente canario.*
- *¿Sale de esta fábrica ya el ron destinado al público?*
- *No. Esta factoría es simplemente de producción de aguardiente que se extrae de la caña. Luego contamos con dos fábricas de Compuestos, una en La Laguna y otra en Las Palmas, de donde ya salen nuestras especialidades al mercado.*
- *¿Cuáles son estas?*
- *Tres, por el momento. El “RON TEJINA”; que se vende a granel, en garrafas y las dos especialidades del “RON GUAJIRO”, con sus etiquetas amarillas o negras.*
- *¿Qué distinguen estas etiquetas?*
- *La calidad. “EL GUAJIRO” etiqueta negra, es de mejor graduación y el más refinado.*
- *¿Cuál es la isla que se destaca como consumidora?*
- *Sin duda alguna Gran Canaria. Allí se consume mucho más ron que en el resto de las islas canarias. Aunque en Tenerife, en el último año, se ha quintuplicado la venta.*
- *¿Causas de ese aumento?*
- *Como consecuencia de nuestra intensificación de producción a la vez. Tenga en cuenta que la totalidad de la producción anual está colocada siempre antes de la fecha prevista. Ahora con estas nuevas unidades de destilación daremos un fuerte impulso a nuestras ventas y más adelante trataremos de nivelar la fabricación con la demanda que por ahora es muy superior a nuestro nivel de producción.*
- *¿Cuál es la campaña prevista para este año con las nuevas instalaciones?*

- *Abordar la molturación y preparación de siete millones de kilos de caña. Las instalaciones futuras nos darán una doble capacidad de producción.*
- *¿Por qué medio se sirven para el abastecimiento de la materia prima necesaria?*
- *La organización de nuestra empresa – continúa diciéndonos el señor Savoie – comienza en la organización de la parte agrícola, fundamento principal e inexcusable del resto de la obra. Tenemos asegurada esta parte por medio de contratos con la Cooperativa de Cultivadores de Caña de Azúcar y por otros agricultores, no agrupados en esta entidad.*
- *¿En qué forma se realizan estos contratos?*
- *Se firman cada cinco años y en ellos garantizamos a los cosecheros un precio mínimo por kilo que les cubra cualquier eventualidad.*
- *¿Cómo se acuerdan estos precios?*
- *En una reunión anual que celebramos y a la cual asisten los industriales ya los agricultores interesados. De esta forma el acuerdo siempre es aceptable por ambas partes.*
- *Díganos, Sr. Savoie, ¿A qué precio se ha pagado, por ejemplo, este año, el kilo de caña?*
- *A noventa céntimos.*
- *¿Puesto en fábrica?*
- *No. Nosotros con nuestros medios de transporte, retiramos la producción de la propia finca del agricultor.*
- *¿Y si algún año la producción agrícola supera a su producción industrial?*
- *Por el momento está lejano ese peligro. A pesar de las enormes cantidades de caña que consumimos, nuestra situación actual es deficitaria. Necesitamos más, mucha más cantidad de caña. Y más que necesitaremos cuando se amplie nuestra capacidad de producción.*

[...] (ABRABAL, 1959).

ABRABAL, J.M. (miércoles, 19 de marzo, 1959). Auge de una industria tinerfeña. *La Tarde*, página siete.

En los primeros ejercicios de esta nueva etapa la empresa entró en pérdidas (1958-1961), aumentando fuertemente su nivel de endeudamiento a corte plazo, en 1962 a 1965 se inicia una importante recuperación.

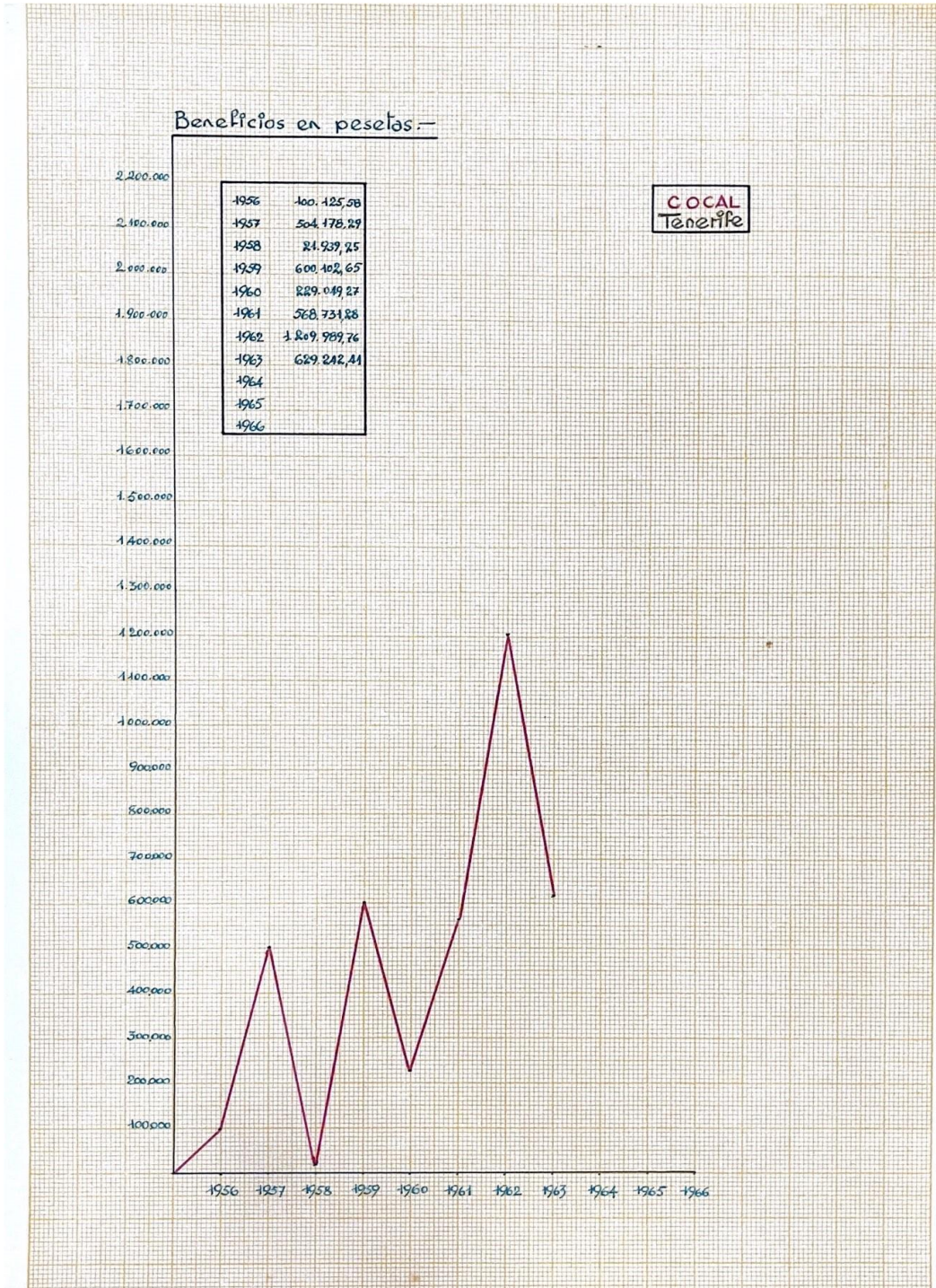


Ilustración 8. Gráfico hecho a mano de beneficios en pesetas de la C.O.C.A.L. 1956-1966. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).

Es en este momento donde la gerencia de la Destilería de San Bartolomé de Tejina, pasa a ser de Don Jaime Jaimez Santana hasta el 8 de mayo de 1980, que le releva Don Heraclio Torres Ledesma, último gerente antes de la actual (desde el 30 de junio de 2017), Doña María Tatiana Morales Escobar.



*Ilustración 9. Actual Gerente de la Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A., Tatiana Morales. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).*

A continuación, se expone un fragmento de una entrevista realizada a Don Heraclio Torres Ledesma, de la cual se ha obtenido información para la redacción, recopilación de información y exposición de esta Memoria Histórica.

[...]

- **¿Cuándo entró usted a trabajar en la Destilería de Tejina?**

Comencé a trabajar el 22 de enero de 1971, para sustituir una baja, mientras esperaba a que me llamaran de las oposiciones que había realizado y aprobado para entrar en Iberia. A los pocos días, 8 o 10 días después, recuerdo que hubo una fuerte discusión con mi compañera de trabajo y jefa de contabilidad, Ester y el gerente de aquel momento, Don Jaime Jaimez Santana, debido a que ella dejaba su puesto de trabajo por problemas personales. Obviamente, el Señor Don Jaime no quería que se fuera y no sabía a quién darle el puesto, entonces Ester le sugirió dármelo a mí. Explicándole que habíamos estudiado juntos contabilidad y que era la persona indicada para el cargo. Así fue como comencé a trabajar en la destilería, tanto me gustó que cuando me llamaron de Iberia no me fui de aquí.

- ***¿Cuándo pasó a ser gerente?***

El 8 de mayo de 1980 hasta el 30 de junio de 2017 que me jubilé tras 47 años trabajando.

- ***¿Recuerda cuántos empleados había en aquella época en la destilería?***

Si, yo entré como empleado de la destilería. Por aquel entonces, la destilería tendría cerca de treinta empleados, mientras que la cooperativa tenía unos 10 - 12 empleados.

- ***¿Cómo se pagaba al personal de la empresa?***

Antes se le pagaba al personal de fábrica de forma semanal, mientras que al personal de oficina se le pagaba de manera mensual. Recuerdo realizar una tabla con los nombres de cada uno de los empleados donde se ponía cuanto se le pagaba, si realizaban horas extras durante la zafra, cuanto les correspondía. El sueldo base, si no recuerdo mal, estaba sobre las 3.800,00 pesetas.

- ***¿Cómo estaba distribuido el trabajo en la fábrica?***

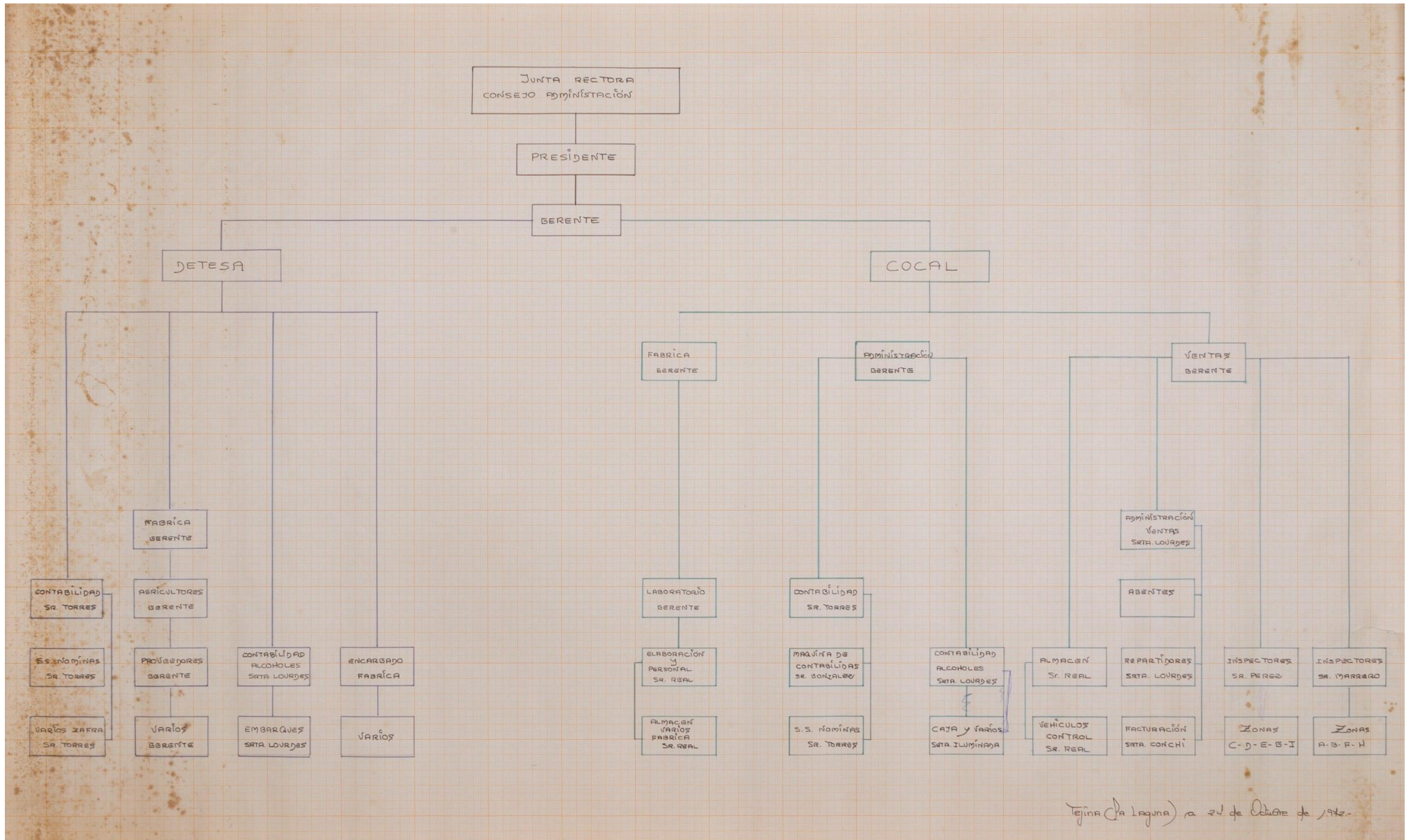
Existían lo que eran los peones más el personal extra que se contrataba en la época de campaña, pero para cada zona de la fábrica existía un encargado. Para la caldera el responsable era Cipriano, Méndez era el responsable de las torres de destilación y luego estaba Julián el tonelero, cada uno era un especialista en su trabajo.

- ***¿Se trabajaba de lunes a domingo?***

Antiguamente si se trabajaba toda la semana, mañana, tarde y noche, pero cuando yo comencé ya se trabajaba de lunes a sábado, de mañana y tarde. Sin embargo, más adelante se cambiaron los horarios y se trabajaba de lunes a viernes de mañana y tarde.

[...]





Tejina (La Laguna) a 24 de Octubre de 1972.

Ilustración 10. Organigrama Destilería de Tejina y Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores. Tejina, La Laguna a 24 de octubre de 1972. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).

Los asuntos de gestión de la empresa pueden reducirse básicamente en tres planos. En primer lugar, la compra de materia prima que hasta mediados de los años sesenta será exclusivamente caña de azúcar y, a partir de entonces, se complementará con la importación de melaza de Angola, Mozambique y, sobre todo, Sudáfrica. En segundo término, la producción industrial y como consecuencia la renovación y mejora del equipo productivo. Y, por último, de modo primordial, la obtención de créditos para poder hacer frente a las atenciones mercantiles de la sociedad.

Comenzaremos exponiendo la adquisición de la caña de azúcar, de la cual no se cuentan con datos relevantes anteriores a 1950, que permitan valorar la entrada de materias primeras en la Destilería. En 1950, un informe de la Jefatura Agrónoma expone a la Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife, que la producción de caña de azúcar a molturar es de 3.000 toneladas en una campaña de 120 días y que da como resultado una producción de aguardiente de 300.000 litros.



## DELEGACION DE INDUSTRIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

cítese la contestación

su referencia      su escrito      Referencia      Fecha      N.º Registro

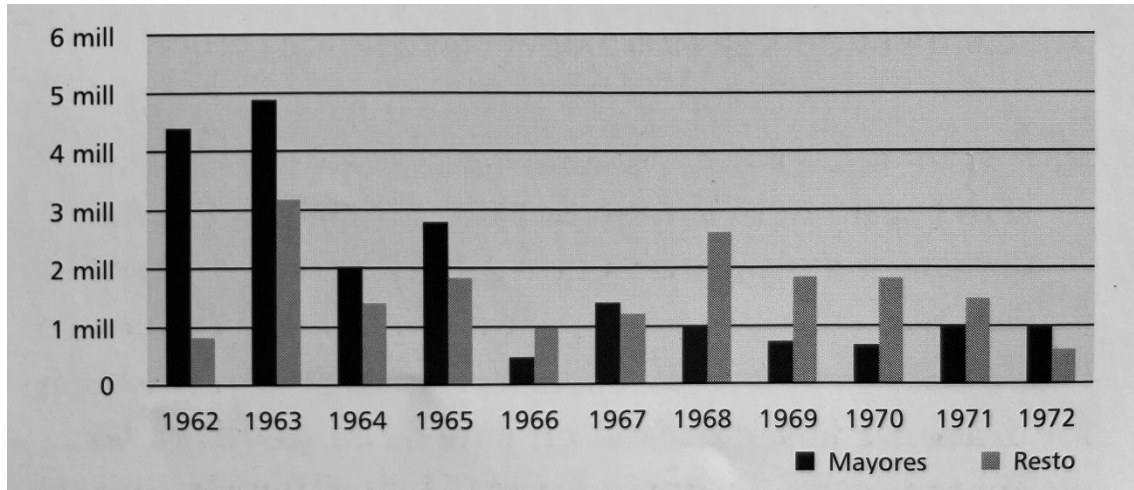
Asunto:

-----Hay un papel timbrado que dice: Jefatura Agronómica de Santa Cruz de Tenerife.-INFORME.- D. José Rodríguez Tascón y D. Alfredo Martín Reyes solicitan autorización para instalar una industria, en el pago de Tejina del término municipal de La Laguna, con destino a la producción de aguardiente de caña.-La referida industria se proyecta con capacidad para molturar 5.000 toneladas de caña en 120 días de campaña y una producción de 300.000 lts. de aguardiente de 60º alcohólicos.-Según los datos que obran en esta Jefatura existe en la Isla de Tenerife una producción de caña de azúcar de unas 5.000 toneladas, de las que el 75% se produce en la zona de Tejina, Tegueste, Valle Guerra y Tacoronte, próxima al emplazamiento de la industria que se proyecta establecer.-Considerando la conveniencia de disponer de capacidad de molturación para poder efectuarla en el momento en que la caña llegue a su madurez, sin que sufra retrasos que den lugar a pérdidas de azúcar, esta Jefatura estima que si las instalaciones hoy existentes no son capaces de asegurar la referida necesidad, sería conveniente la instalación de la industria que se solicita.-Santa Cruz de Tenerife, 4 de Febrero de 1950.-EL INGENIERO JEFE, firmado, ilegible.-----

Es Copia  
EL INGENIERO JEFE INTER

Ilustración 11. Informe a la Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife, 1950. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

La principal estrategia de la empresa fue intentar fomentar el cultivo de la caña de azúcar, tratando de mantener el precio de compra, por otra parte, entraron en el cultivo de la caña arrendando fincas, para así poder llegar a la mayor concentración posible de proveedores.



*Ilustración 12. Gráfico caña entrada en Tejina por proveedores en kgs. (Fuente libro de actas de Destilería de San Bartolomé de Tejina, Destilería de Arehucas. La industria alcohólica en Canarias, 1940-2010, Gráfico 3.7).*

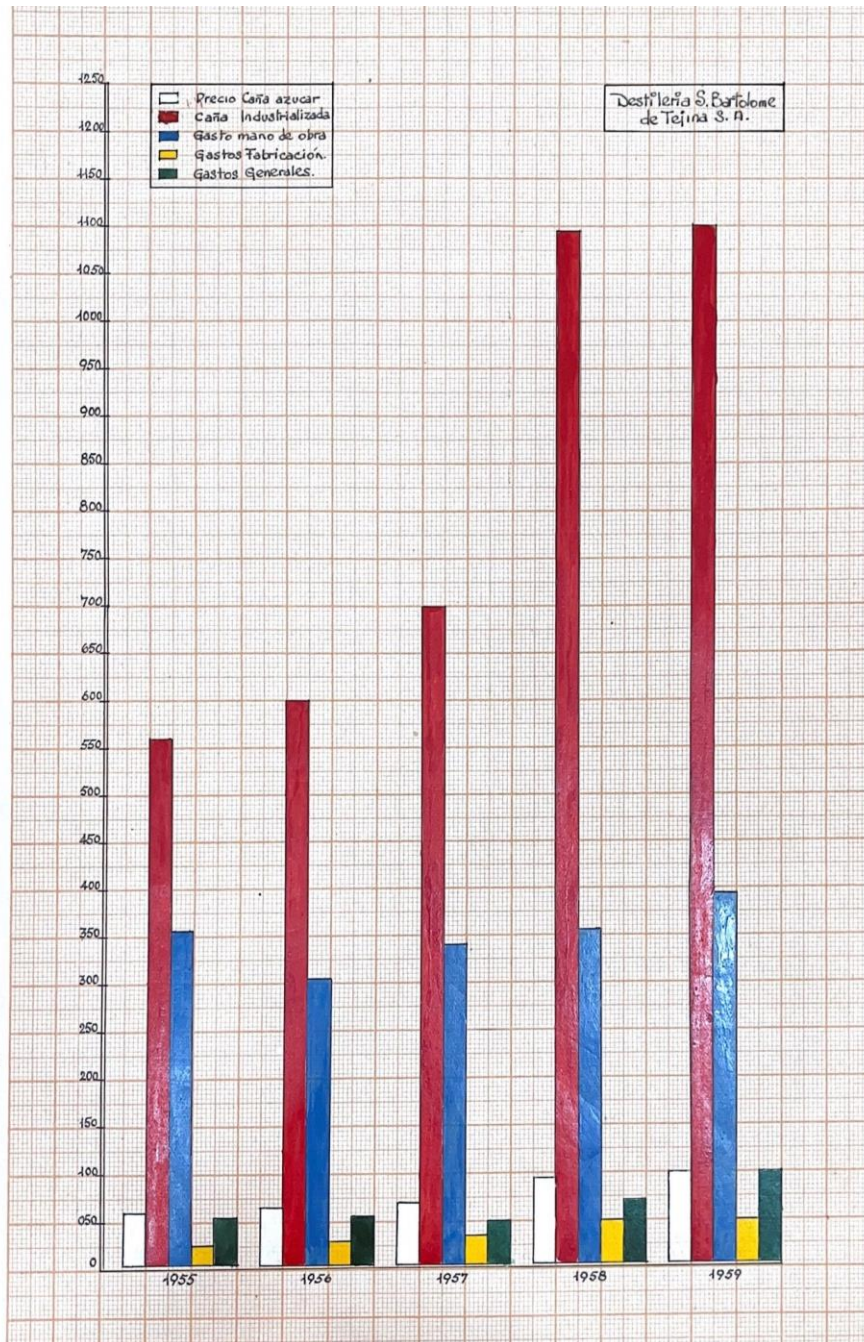


Ilustración 13. Gráfico hecho a mano de gastos de la Destilería 1955-1959. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).

El principal suministrador de caña de azúcar de la Destilería entre 1956 y 1964 fue la “Cooperativa de cultivadores de caña de Tenerife”, con la que suscribió un contrato de compraventa. Durante el periodo de tiempo en el que el contrato estuvo vigente la Cooperativa proporcionó el 38%, 35% y 19% respectivamente de las entradas de trapiche. De forma paralela a la citada Cooperativa se trataba igualmente de cuidar a los agricultores particulares que podían proporcionar caña de azúcar con una excelente calidad. Como es el caso de Don Jaime Hernández Pérez, a quien se le celebró

un contrato de compraventa de caña de azúcar que incrementaba en 5 ctms el kg de caña, en consecuencia, de la petición del propio vendedor, debido a la buena calidad y graduación que se obtiene de la caña de D. Jaime Hernández. Su cosecha entró de manera regular en los años 1962, 1964 y 1965, representando un 5%, 4% y 7% del total respectivamente de la entra de caña de azúcar de cada año.



*Ilustración 14. Antonio Ledesma, agricultor de la caña de azúcar. Archivo Fotográfico Vicente Pérez Melián.*



*Ilustración 15. Felipe y Domingo, agricultores de la caña de azúcar, Tejina, 1951. Archivo Fotográfico Vicente Pérez Melián.*

Es importante resaltar que los años de pérdidas de la empresa fueron 1958 y 1961, coinciden con los años de mayor dificultad de compra de caña, debido a un fuerte temporal que azotó las islas provocando incalculables pérdidas en la agricultura, y con la necesidad de asumir mayores riesgos elevando el nivel de endeudamiento. Es por esto por lo que se tiene otra línea de actuación, que fue controlar directamente el cultivo, autorizando a la dirección el arrendamiento de fincas rústicas, ampliando de este modo la superficie de caña de azúcar que se gestionaba. Se trataba de una superficie de 20 fanegadas de las cuales cultivables 15, este terreno estaba en una buena zona para esta clase de cultivo, además de muy próximo a la Destilería lo cual permitía aprovechar al máximo su administración y mano de obra.

<b>FINCAS ARRENDADAS EN % DE CAÑA TOTAL</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>ARRENDADAS</b>	<b>CAÑA TOTAL</b>	<b>% ARRENDADAS</b>
1962	1.976.730	5.170.000	38
1963	2.031.889	8.042.590	25
1964	678.130	3.409.390	20
1965	1.599.150	4.610.750	35
1966	222.230	1.439.560	15
1967	731.380	2.594.130	28

*Tabla 1. Fincas Arrendadas en % de caña total. (Fuente: Libro de materias primas 1962-1976).*

La Destilería tuvo arrendadas durante esta época tres fincas de importante relevancia: “Los Laureles” entre 1959 y 1965, finca “El Corazón” de 1957 a 1970 y finca “El Carmen” 1958 a 1967. En el conjunto de la caña molida por el trapiche de la Destilería de Tejina la producción de las fincas arrendadas fue bastante importante, sin embargo, el aumento de los costes, principalmente el del agua, hizo abandonar esta línea de actuación, además por otro lado existía la posibilidad de importar melaza de Sudáfrica, la cual era muy rentable a nivel económico.

**MATERIAS PRIMAS Y PRODUCCIÓN ESTIMADA DE DESTILERÍAS TEJINA 1962-1972**

AÑOS	KGS. CAÑA	KGS. MELAZA	AGUARDIENTE LS.
1962	5.170.000	-	430.833
1963	8.042.590	-	670.215
1964	3.409.390	20.190	284.115
1965	4.610.750	399.384	384.229
1966	1.439.560	-	119.963
1967	2.594.130	483.185	216.177
1968	3.564.440	1.341.347	297.037
1969	2.540.880	1.524.389	211.740
1970	2.459.430	725.459	204.953
1971	2.433.630	968.489	202.802
1972	1.556.548	971.322	129.712

Tabla 2. Fuente: Libro de Materias primas 1962-1976.

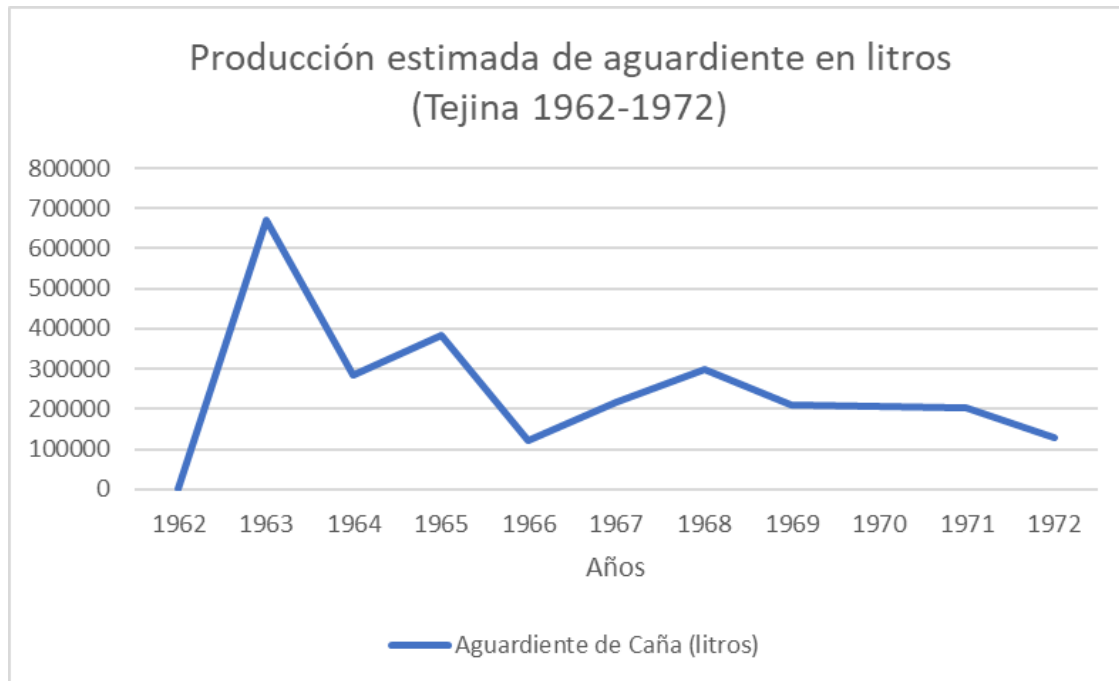


Ilustración 16. Gráfico producción de aguardiente 1962-1972, Tejina. (Fuente: Libro de Actas de Destilería de San Bartolomé de Tejina).



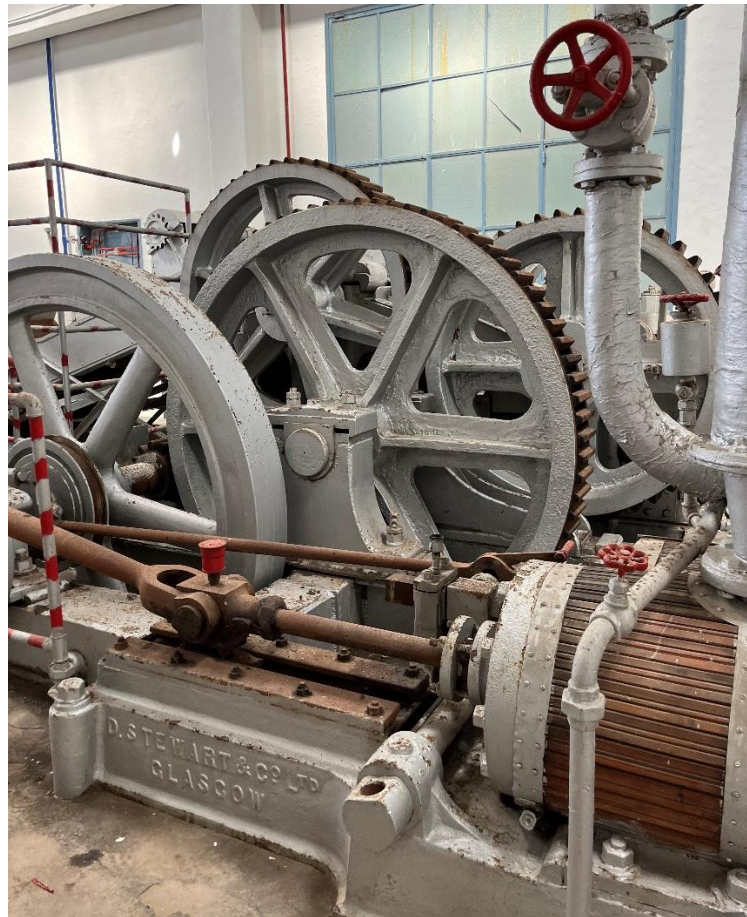
La Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A., estuvo recibiendo caña de azúcar hasta 1984, momento en el que se dejó de plantar debido al excesivo coste. Además, unos años antes se perdía el mercado africano, en concreto Guinea Ecuatorial en 1978, al que exportaban el producto a granel en barriles, aparte de enviar entre 20.000 y 15.000 cajas mensuales, debido a que incluso los países limítrofes compraban el ron en los depósitos que se tenían en Guinea Ecuatorial. Esto supuso una catástrofe ya que las inversiones que se habían hecho para ampliar y modernizar la Destilería de Tejina, fueron en vano porque ya no existía la demanda del producto que tenían años atrás.

Así pues, podemos hablar del segundo punto principal de la gestión de la empresa, que es la producción en Tejina y la renovación de su maquinaria. Como puede observarse y estudiaremos más adelante en la Memoria Técnica, el incremento de la maquinaria y enseres a lo largo del periodo elegido fue bastante modesto al comienzo y dependiente de vaivenes. Sin embargo, entre los años 1957 a 1965, la inversión es muy significativa, uno de los objetivos de la Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores, era la modernización y actualización de la Destilería.

Al comienzo de la construcción de la Destilería en el año 1948, la maquinaria que se instaló tenía una serie de características bastante peculiares. Comenzando con el molino, también conocido como trapiche de la marca *Stewart & Co Ltd.* Esta era conocida a nivel internacional debido a su capacidad para construir cualquier mecanismo con engranajes de manera eficaz ya sea molinos o locomotoras de vapor. Además, se conoce que este modelo en concreto de máquina de vapor se empleaba en la década de 1910 para impulsar las locomotoras de vapor muy famosas en Francia.

Hay constancia de la existencia de un molino en esa misma época, de igual marca y con unas dimensiones similares al trapiche que se encuentra hoy en día en la Destilería de Tejina, ubicado en la ciudad de Nueva York, empleado para una fábrica azucarera perteneciente a unos hermanos cubanos. ¿Qué queremos exponer con todo esto? Puesto que uno de los socios de mayor relevancia en la historia de esta fábrica fue cubano y quien aportó la marca "*El Guajiro*", cabe la posibilidad de un contacto con estos hermanos para la obtención de este molino para la Destilería o de recoger información sobre este molino para construir uno nuevo con las mismas características. No se tienen documentos oficiales que respalden ninguna de las dos teorías, pero ambas son igual de válidas.

De igual modo, se debe admitir que la Destilería fue pionera en este tipo de instalaciones, debido a que el diseño ingenieril de esta maquinaria estaba adelantada a su época. Esto quiere decir que, si en el hipotético caso de que hoy en día se decidiera volver a construir una fábrica con las mismas características y dimensiones, las únicas diferencias que existirían serían los materiales, que en este caso serían de acero inoxidable, y que el sistema sería impulsado por una instalación eléctrica. Por lo que se refiere en cuestión de diseño y optimización de la línea de producción sería exactamente igual.

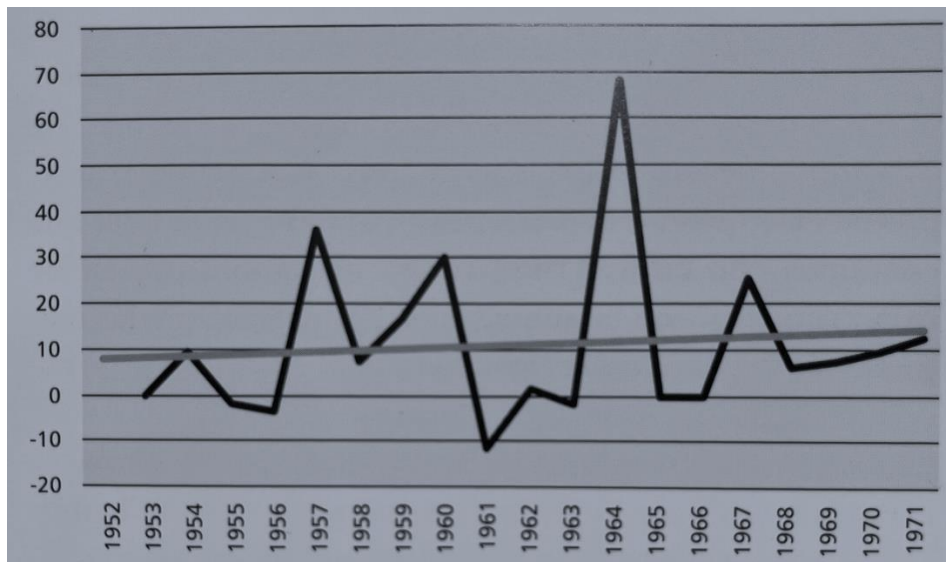


*Ilustración 17. Primer trapiche instalado en la Destilería en 1950. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).*

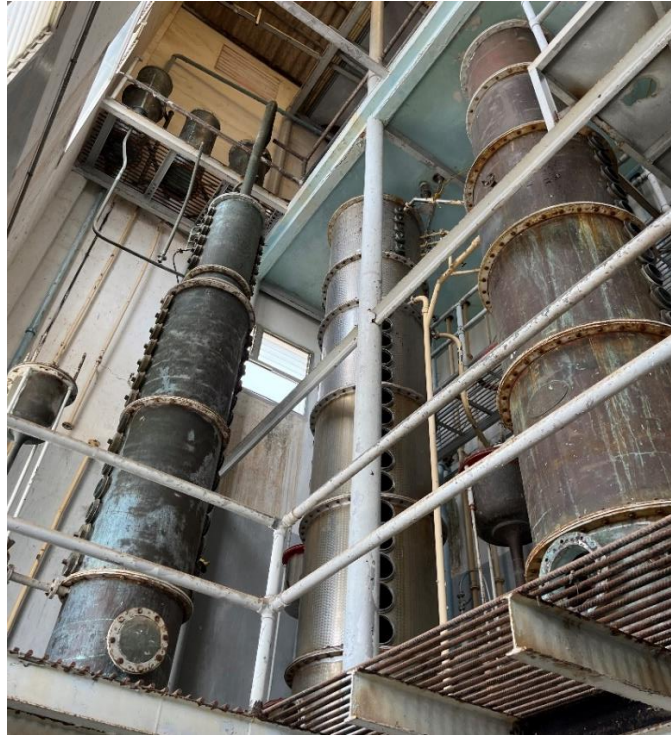
La primera decisión importante tomada por la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.*, fue la adquisición de un alambique nuevo. En la Junta General Extraordinaria de 11-X-1956 se acordó firmar un contrato de compra con *Talleres Dacar S.L.* de Valencia, por una torre de destilación con capacidad para 6.000 litros de aguardiente al día por el valor de 497.000,00 pesetas. De forma paralela se estudió la forma de obtener una caldera de suficiente capacidad para el buen funcionamiento de dicha torre en unión del trapiche y demás maquinaria existente en la Destilería.

Junto con la nueva torre de destilación, la empresa se dotó de una caldera de marca "*Standart Kessel de Duisburg*", una empresa alemana especializada en generadores de vapor que también se empleaban para embarcaciones, cuyo coste fue de 270.000,00 pesetas. Según consta en la memoria del proyecto de ampliación de 1966, dicha instalación de caldera nunca llegó a realizarse por motivos desconocidos, sin embargo, consta de un hundimiento en las mismas fechas, del buque *Alsión*, el cual tenía una caldera de dicha marca alemana. Por lo que es fácil de interpretar que dicha instalación nunca se produjo debido a que la caldera se hundió junto con el buque. Dejando instalada la caldera que se encontraba en ese momento hasta 1966, en la segunda gran ampliación y modernización de la fábrica que se instaló la caldera actual de la marca "*Aalborg Vaerft A.S.*".

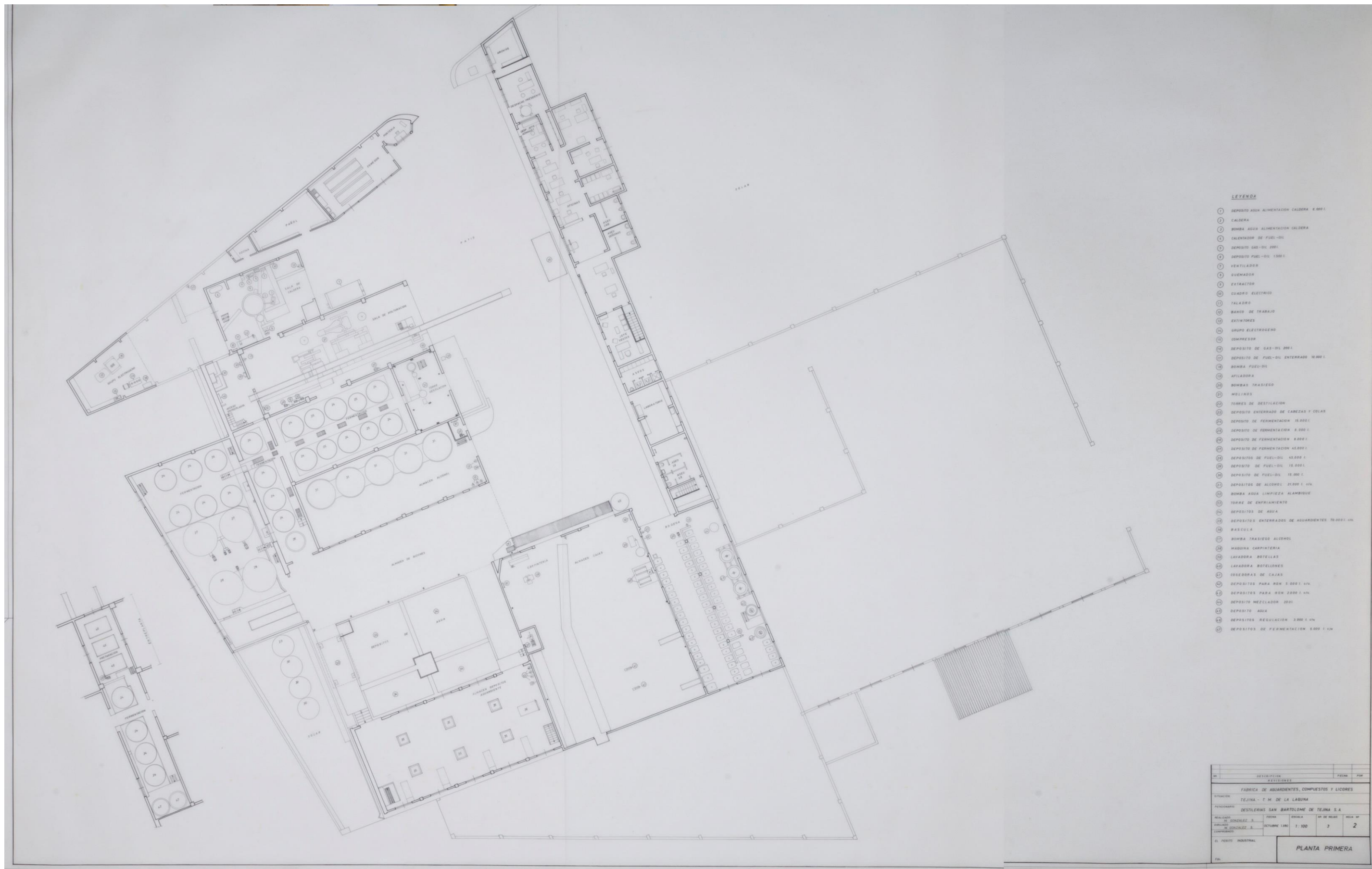
En 1957, se realizó entonces una inversión de 767.000,00 de pesetas, equivalente a la quinta parte del valor total de la maquinaria de la Destilería, esta información nos permite considerar una capacidad de producción muy superior a la homologada en la Destilería de Arehucas. No es hasta 1966, que experimenta otra ampliación con la necesidad de instalar un rectificador de alcohol de 3000 litros, de marca "Talleres David" de Valencia con un valor de 1.400.000,00 de pesetas.



*Ilustración 18. Gráfico Incremento de maquinaria y enseres de Tejina en %. (Fuente libro de actas de Destilería de San Bartolomé de Tejina, Destilería de Arehucas. La industria alcohólica en Canarias, 1940-2010, Gráfico 3.9).*



*Ilustración 19. Columnas de destilación en la actualidad. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A).*



- LEYENDA**
- ① DEPÓSITO AGUA ALIMENTACIÓN CALDERA 8.000 l.
  - ② CALDERA
  - ③ BOMBA AGUA ALIMENTACIÓN CALDERA
  - ④ CALENTADOR DE FUEL-OIL
  - ⑤ DEPÓSITO GAS-OIL 2000 l.
  - ⑥ DEPÓSITO FUEL-OIL 1500 l.
  - ⑦ VENTILADOR
  - ⑧ QUEMADOR
  - ⑨ EXTRACTOR
  - ⑩ CUADRO ELÉCTRICO
  - ⑪ TALADRO
  - ⑫ BANCO DE TRABAJO
  - ⑬ EXTINTORES
  - ⑭ GRUPO ELECTROGENO
  - ⑮ COMPRESOR
  - ⑯ DEPÓSITO DE GAS-OIL 200 l.
  - ⑰ DEPÓSITO DE FUEL-OIL ENTERRADO 10.000 l.
  - ⑱ BOMBA FUEL-OIL
  - ⑲ AFILADORA
  - ⑳ BOMBAS TRÁNSITO
  - ㉑ MÓLINO
  - ㉒ TORRES DE DESTILACIÓN
  - ㉓ DEPÓSITO ENTERRADO DE CANEZAS Y VOLAS
  - ㉔ DEPÓSITO DE FERMENTACIÓN 15.000 l.
  - ㉕ DEPÓSITO DE FERMENTACIÓN 8.000 l.
  - ㉖ DEPÓSITO DE FERMENTACIÓN 4.000 l.
  - ㉗ DEPÓSITO DE FERMENTACIÓN 45.000 l.
  - ㉘ DEPÓSITO DE FUEL-OIL 45.000 l.
  - ㉙ DEPÓSITO DE FUEL-OIL 15.000 l.
  - ㉚ DEPÓSITO DE FUEL-OIL 15.000 l.
  - ㉛ DEPÓSITOS DE ALCOHOL 2500 l. c/u.
  - ㉜ BOMBA AGUA LIMPIEZA ALAMBICOS
  - ㉝ TORRE DE ENFRÍAMIENTO
  - ㉞ DEPÓSITOS DE AGUA
  - ㉟ DEPÓSITOS ENTERRADOS DE AGUARDIENTES 10.000 l. c/u.
  - ⓫ BASTILLA
  - ⓬ BOMBA TRÁNSITO ALCOHOL
  - ⓭ MÁQUINA CARPINTERÍA
  - ⓮ LAVADORA BOTELLAS
  - ⓯ LAVADORA BOTELLONES
  - ⓰ COSEDORES DE CAJAS
  - ⓱ DEPÓSITOS PARA RON 1.000 l. c/u.
  - ⓲ DEPÓSITOS PARA RON 200 l. c/u.
  - ⓳ DEPÓSITO MEZCLADOR 300 l.
  - ⓴ DEPÓSITO AGUA
  - ⓵ DEPÓSITOS REGULACIÓN 3.000 l. c/u.
  - ⓶ DEPÓSITOS DE FERMENTACIÓN 5.000 l. c/u.

NO.	DESCRIPCIÓN	Página	Folio
EXEQUENTES			
FABRICA DE AGUARDIENTES, COMPUESTOS Y LICORES			
TEJINA - T.M. DE LA LAGUNA			
PROYECTO DESTILERIAS SAN BARTOLOME DE TEJINA S.A.			
REALIZADO	M. GONZALEZ S.	ESCALA	1:100
COORDINADO	M. GONZALEZ S.	FECHA	2
COMPROBADO			2
EL PROYECTO INDUSTRIAL		<b>PLANTA PRIMERA</b>	

Ilustración 20. Plano Planta Primera, Fabrica de Aguardientes y Licores, Destilería de San Bartolomé de Tejina, 1980. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).

Por otra parte, sorprende no encontrar ninguna referencia sobre la instalación de una línea de embotelladora durante estos años, esto implicaba que todo este proceso se realizaba de forma manual por mujeres de la zona. Sin embargo, este trabajo durante un tiempo no fue cotizado por el gerente de aquella época Don Jaime Jaimez Santana, que no les realizaba un contrato digno a las trabajadoras, situación que ha cambiado de manera radical en la actualidad, permitiendo trabajar tanto a hombres como a mujeres de forma regulada y en igualdad.

La línea de embotellamiento era realizada por 8 – 10 mujeres, todas de la comarca, de manera ordenada. Doña Marta González González, trabajó durante 4 años en la Destilería de Tejina desde muy joven, a los 17 años ya estaba arrodillada en una de las tanquillas de cemento en las cuales lavaban las botellas con sosa. Este producto les causaba irritaciones en las manos, ya que limpiaban las botellas sin ninguna medida de seguridad, además corrían el riesgo constante de cortarse las manos, ya que las botellas al ser introducidas a remojo chocaban entre ellas y con los bordes de cemento de las tanquillas provocaban la rotura de estas.

La línea de embotellado consistía en que estas mujeres, lavaban las botellas y tras secarlas eran llevadas a una mesa de unos 10 metros de largo por metro y medio de ancho, donde estaban colocadas las mujeres en línea. Comenzaban secando las botellas, se rodaba la botella a la siguiente mujer y esta les pegaba las etiquetas según el producto que fuera, pasaba a la siguiente trabajadora la cual llenaba la botella. Este proceso era peculiar ya que no tenían bombas para poder extraer el producto de las barricas, por lo que tenían que absorber por las mangueras para poder sacar el líquido, según nos explica Doña Marta era un trabajo divertido porque al final de la jornada laboral se sentían en un estado de embriaguez. Tras rellenar la botella, esta se deslizaba por la mesa hasta la siguiente trabajadora la cual las cerraba, mientras tanto la siguiente iba montando las cajas donde iban siendo guardadas por la última mujer. La habilidad y coordinación que tenían estas trabajadoras era excepcional, logrando así una producción de un camión al día de cajas. Se trataba de un trabajo completamente manual, que hoy en día sería y es totalmente automatizado, esto fue gracias al gerente Don Heraclio Torres que en la década de los 80 compró una embotelladora con capacidad de 10.000 botellas por hora.

Los turnos que realizaban estas mujeres eran de 8 horas con una hora de descanso para poder comer, con un turno de mañana y otro turno de tarde, muy diferente a como eran los turnos de los trabajadores en fábrica y de los repartidores.

Don Emilio Barreto Molina, trabajó en el trapiche, en la zona de molturación, durante la época de zafra durante la década de los 50 por 3 temporadas, explica que en los años 1952 a 1955, una vez puesta en marcha la fábrica durante la época de zafra no se paraba hasta que esta terminara. Es decir, una vez que la caldera era encendida la sala de molturación no paraba hasta que la caña de azúcar se acabara en su totalidad, lo que implica que había 3 turnos de 8 horas cada uno los siete días de la semana, con una hora de descanso en cada uno para comer. En lo que se refiere al número de

trabajadores que había en total en la Destilería junto a los trabajadores de la Cooperativa, en 1955 se llega a contabilizar un total de 40 trabajadores, en su mayoría residentes de la zona. Aunque junto al crecimiento de la fábrica, en la década de 1970 se llegó a tener en plantilla a más de 80 trabajadores, todos de la comarca, por lo que provocó un aumento en el poder adquisitivo de las familias de la zona.

Asimismo, una industria de estas dimensiones hacía bastante ruido, por lo que llegaron a tener multas debido a las quejas de los vecinos por el alto timbre que tenía la producción de la fábrica, en particular de noche. Esto provocó que, en 1970, se redujera de 3 turnos a 2, uno de mañana y otro de tarde, para así evitar tanta contaminación acústica en particular en las horas de descanso de los vecinos.



*Ilustración 21. Multa de 1000 pesetas a la Destilería por elevado timbre del generator. (Fondo Documental de la Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).*



*Ilustración 22. Masas del trapiche en la actualidad. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).*

Como es de esperar, las medidas de seguridad que existían en aquella época no tienen punto de comparación con las existentes hoy en día, es por ello por lo que uno de los accidentes más notables y conocidos que ha habido en la fábrica le sucedió al trabajador conocido por el nombre de pila de “*Chencho, El Zapatero*”.

Su accidente sucedió en la sala del trapiche donde trabajaba, cuando con la intención de hacer introducir las cañas de azúcar de una manera más eficaz en las masas (los rodillos para moler la caña), se le queda enganchado el pie, no se sabe si por el pantalón o por el zapato, entre las cañas provocando que estos rodillos comenzaran a “tragarlo”. Su compañero de trabajo el cual se encontraba separando y cortando las cañas antes de ser introducidas en la estera, se percató de lo sucedido y ante la imposibilidad de parar la estera (cinta transportadora) y las masas, decidió en un acto reflejo amputarle dicho pie atrapado en el molino con la ayuda de un machete.

Otro de los accidentes más sonados a lo largo de la historia de la planta de procesamiento, ha sido el incendio producido el 4 de octubre de 1969, que tuvo lugar en uno de los almacenes donde se encontraban las barricas, en el cual se perdieron 276.000 litros de aguardiente.



MEDGACOT APENDICE  
**LAS PALMAS-461** 21.194 005/15  
**DESTILERIAS DE SAN BARTOLOME DE TEJINA, S.A.**  
 (Sociedad Anonima)  
 PERIODO DE LA LIQUIDACION  
 Mes de **OCTUBRE** de 1.969

3	34	35	324
---	----	----	-----

4 de Octubre de 1,969

**DECLARACION**  
 4 de Octubre de 1,969

CREDITO POLIZA  
 15.7.1963/15.7 de  
 cada año C.N.A.

CLASE DE APENDICE  
**Seguro flotante**

Por este liquid. 1.417.500 234,-

**BILBAO, Cia. Anna, de Seguros**  
**Perojo, 27**  
**Las Palmas de Gran Canaria**

Por la presente comunicamos a Vds. que en el día de hoy, sobre mediodía, se ha producido un incendio en esta Destilería, sita en Tejina, desconociendo su alcance en el actual momento por estar procediéndose por los servicios de incendios a poner los medios necesarios para su extinción.

Lo que comunicamos a Vds. a los efectos correspondientes en relación a la póliza de seguro de incendio que con Vds. tenemos concertada.

Les saludamos atte.

DESTILERIAS DE SAN BARTOLOME DE TEJINA, S. A.

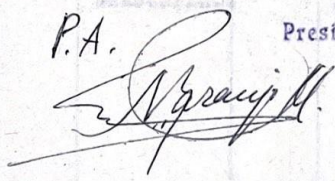
P.A.  Presidente.

Ilustración 23. Carta póliza seguro contra incendio, notificando el accidente. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).



*Ilustración 24. Cartel de la seguridad en la sala de molturación. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).*



*Ilustración 25. Carteles de la seguridad en la sala de molturación. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.).*

Del mismo modo que la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.*, era pionera a nivel industrial, también lo era en su visión de marketing y comercial, ya que una de las propuestas que tenían era colocar un stand de exposición con sus productos en el Puerto de la Cruz en 1966, zona de la isla en auge por el aumento del turismo donde poder vender los productos a los extranjeros y peninsulares, aumentando de este modo su clientela, sin embargo, no existen registros de que este proyecto se llegara a llevar a cabo.

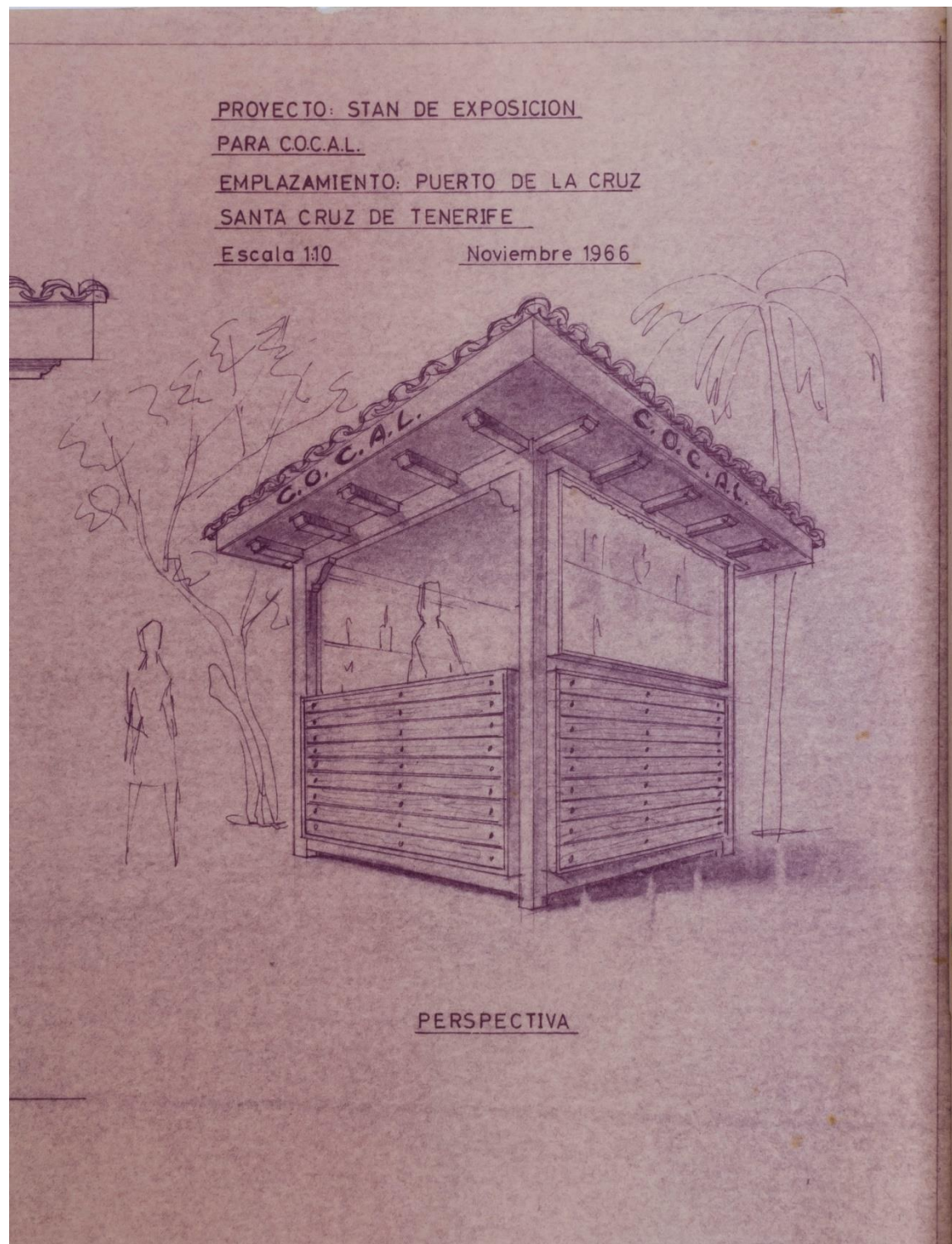


Ilustración 26. Proyecto Stand de Exposición para Cocal en Puerto de la Cruz, Santa Cruz de Tenerife, opción A, 1966. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

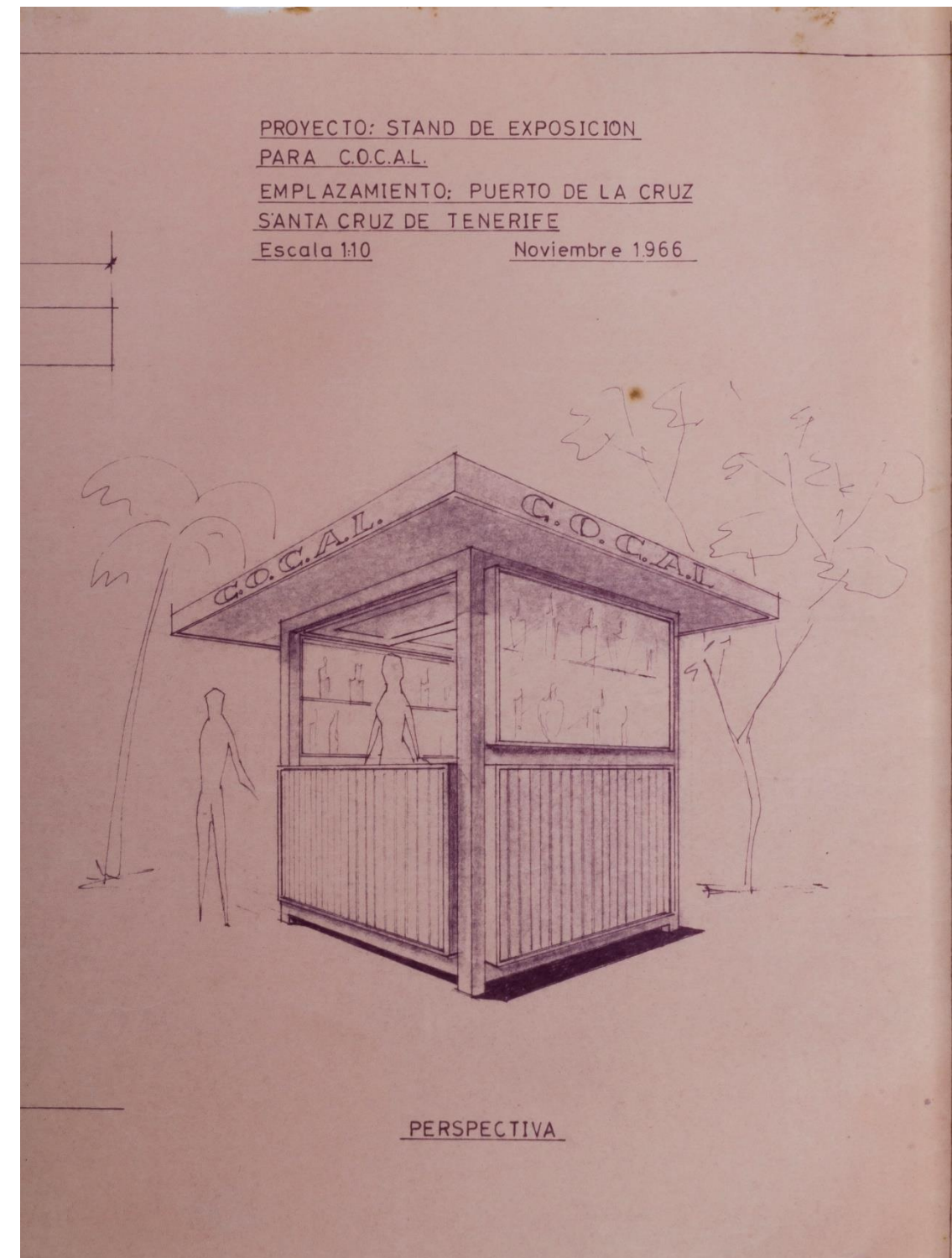


Ilustración 27. Proyecto Stand de Exposición para Cocal en Puerto de la Cruz, Santa Cruz de Tenerife, opción B, 1966. (Fondo Documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).



**DESTILERÍA  
DE TEJINA**  
·1948·

**ESTUDIO DE ANTIGUA PLANTA DE PROCESADO DE  
CAÑA, FERMENTACIÓN Y DESTILACIÓN DE LA  
INSTALACIÓN DE COCAL EN TEJINA**

SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023

## MEMORIA TÉCNICA

### DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA S. A.

SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023

# 1 INTRODUCCIÓN

*“El ron y la tafia son productos alcohólicos obtenidos por la fermentación y destilación de la caña de azúcar o de las mezclas, jarabes y vinazas producidas por las fábricas de azúcar de caña”.* Madrid, Ministerio de Hacienda, Real Decreto de 22–XII-1908.

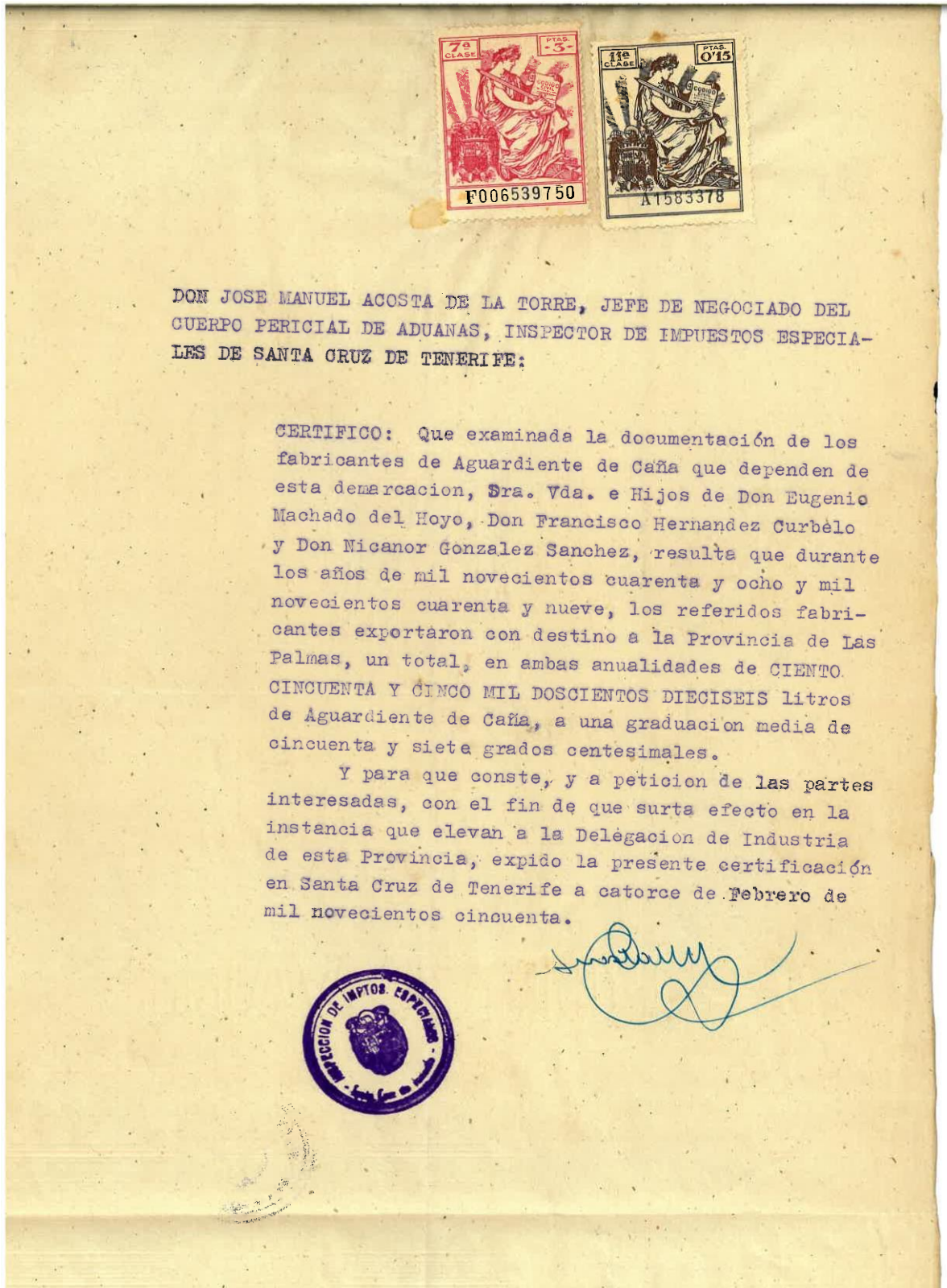
El ron es un aguardiente de caña dulce, todos los aguardientes son bebidas alcohólicas de alta graduación que se extraen mediante el procedimiento de destilación de vino u otras sustancias que contengan etanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH). Su proceso de fabricación es relativamente sencillo, cualquier vegetal o fruta madura machacada forma un mosto que fermenta y se convierte en vino, por dicho procedimiento de destilación, se transforma en un “agua espirituosa” con alcohol.

En la isla de Tenerife, existían hasta el año 1.950, las siguientes industrias de fabricación de mieles, aguardientes y azúcar de caña.

Una, en Santa Cruz de Tenerife, en la calle de la Concordia nº 5, propiedad de Don Francisco Hernández Curbelo, con un capital de instalación de 100.000,00 pesetas, con capacidad de producción de 45.000 litros de aguardiente y cinco empleados; otra en la misma capital, ubicada en la calle de Los Molinos, propiedad de Don Eugenio Machado, con un capital de instalación de 550.000,00 pesetas, con una capacidad de producción de 200.000 litros de aguardiente y catorce empleados. Y una industria en San Cristóbal de La Laguna, en la calle de San Juan, propiedad de Don Nicanor González Sánchez, con un capital de instalación de 75.000,00 pesetas, una capacidad de producción de 30.000 litros de aguardiente y diez empleados.

Debido a la insuficiencia de las industrias existentes en esta isla y a la enorme extensión cultivada de caña de azúcar, en años anteriores, los cultivadores se vieron obligados a enviarla a la isla vecina de Gran Canaria, vendiéndola en malas condiciones añadiéndole el perjuicio económico que supone el transporte, las mermas, el deterioro y pérdidas en el rendimiento, puesto que, lo conveniente es poder moler la caña antes de las veinticuatro horas de cortada.

Vista la necesidad de una destilería en esta isla, que tenga la suficiente capacidad de absorber la caña que se envía a Gran Canaria y a petición de los numerosos cultivadores de la zona de Tejina, los Señores Rodríguez Tascón y Martín Reyes, se proponen instalar dicha destilería en esta zona.



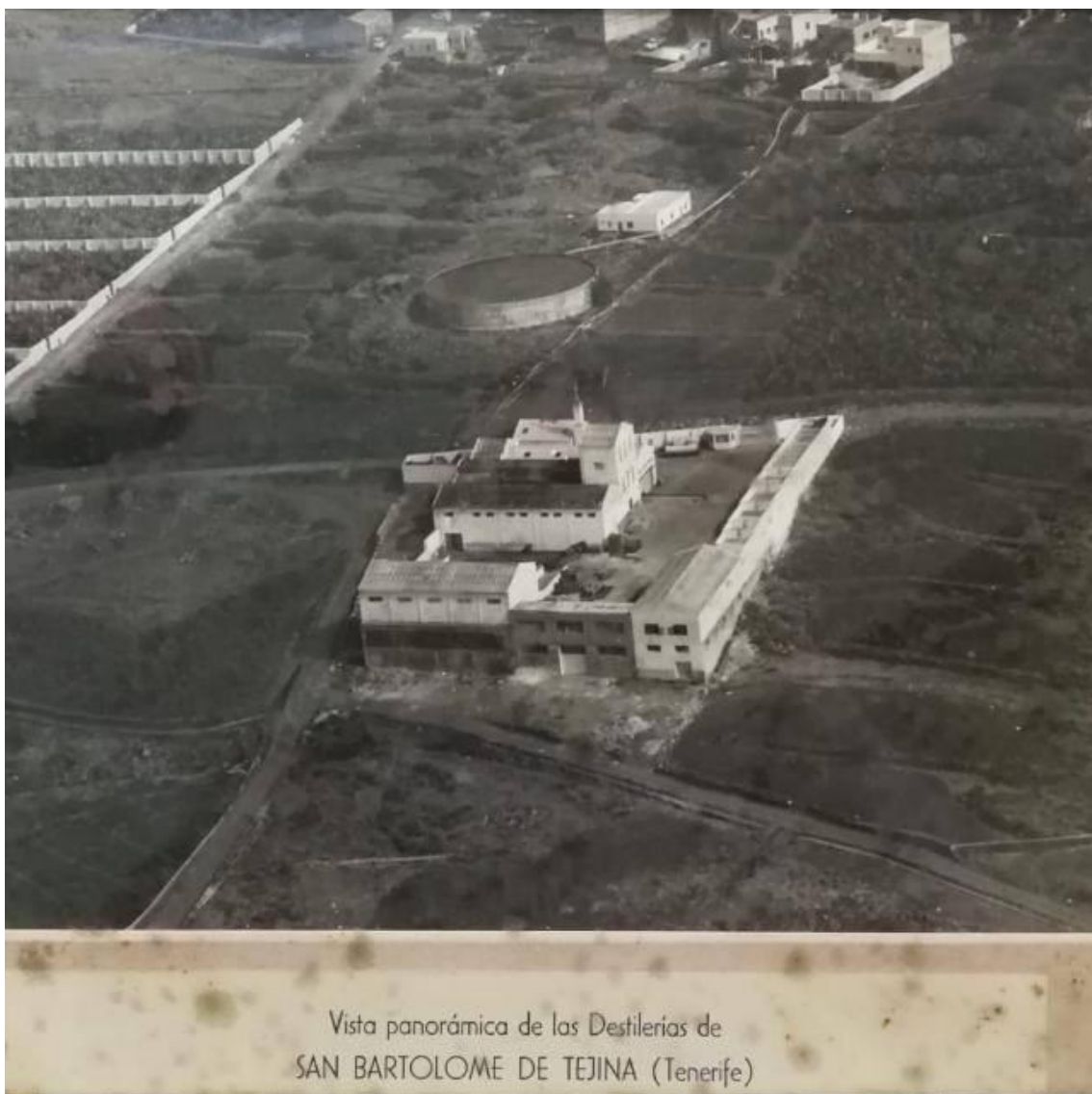
*Ilustración 28. Carta Inspector de Aduanas de Impuestos Especiales, 14 de febrero de 1950. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

## 1.1 HISTORIA.

### LAS DESTILERÍAS DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA EN TENERIFE (1948-1973).

La Destilería de Tejina antes de su incorporación al grupo de empresas Arehucas, vivió dos etapas claramente diferenciadas desde el punto de vista de la propiedad de la empresa.

En primer lugar, entre los años 1.952–1.955, cuando se constituye como sociedad “Hijos de Juan Rodríguez S.A.”, Juan Rodríguez Tascón y Alfredo Martín Reyes y sus hijos. Posteriormente, hasta 1.973, el total del capital social pertenecerá a la Cooperativa Canaria de Aguardiente y Licores (C.O.C.A.L.).



*Ilustración 29. Vista panorámica de la Destilería San Bartolomé de Tejina. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A.).*



## A) PRIMEROS AÑOS (1.949-1.955).

Hasta su traspaso a C.O.C.A.L., formaron el consejo Juan Aurelio Yanes Rodríguez, como presidente; Juan Rodríguez Tascón, como secretario; José Sintés Reyes, Juan Rodríguez Doreste, Alfredo Martín Reyes, Rodolfo Martín Rodríguez, todos ellos de Gran Canaria, y Antonio Delgado Gutiérrez de Santa Cruz de Tenerife, en calidad de vocales. La hemiplejía que sufriría Alfredo Martín Reyes en 1.952, que le dejaría parcialmente paralizado, parece ser que dejó la gestión de la nueva empresa en los socios de Telde, que son los que decidieron traspasar el negocio a C.O.C.A.L.

- La Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores (C.O.C.A.L.):

El arranque de la cooperativa a primeros de marzo de 1.950 puede ser una copia de la estructura empresarial del sector en Gran Canaria. Parece ser que la idea de crearla surgió del entonces gerente de Hijos de Juan Rodríguez S.A., Juan Rodríguez Doreste.

Como se pone de manifiesto, en uno de los primeros anuncios en la prensa de la época los empresarios asociados a C.O.C.A.L. *“Ponen en conocimiento de su respectiva clientela que, a partir de hoy 1 de marzo de 1.950, sus productos serán distribuidos por la Cooperativa Canaria de Aguardientes y Licores”* (Falange 1 de marzo de 1.950). Lo que significa que, Hijos de Juan Rodríguez vendía a C.O.C.A.L. aguardientes de la Azucarera de San Juan y de la Destilería de Tejina.

La Cooperativa se creó inicialmente para controlar el mercado de la distribución, en 1.952 dio un paso al frente cuando se hizo con la Destilería de Tejina, ampliando su campo de negocio también a la fabricación de aguardientes. Fue en ese momento cuando Hijos de Juan Rodríguez y Alfredo Martín Reyes, ganaron presencia en C.O.C.A.L., sin embargo, no queda totalmente claro, de una manera desdibujada hasta que los herederos del fundador de Arehucas, se hacen con el control total de la cooperativa a comienzo de la década de 1.970.

El 8 de julio de 1.952, se realizó el primer acto de la nueva entidad que fue ratificar la constitución de la sociedad ante notario, se puede afirmar entonces que esta es la fecha oficial de arranque de la empresa como sociedad anónima. El 6 de marzo de 1.953, los órganos de la entidad tomaron la decisión más importante que se refleja en la escueta anotación del secretario del consejo, se puede leer que:

*“Se tiene convenida por los señores accionistas la transmisión de la totalidad de las acciones con la Cooperativa Canaria de Fabricantes de Aguardientes y Licores, C.O.C.A.L., de Las Palmas, la cual será llevada a efecto cuando esté inscrita la sociedad en el Registro Mercantil de acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Ley de diecisiete de julio de 1.951”.*

Se debe tener en cuenta que la construcción y puesta en funcionamiento de la fábrica, que debió comenzarse en 1.949, no había concluido. Por lo que a principios de 1.953 se recalca la necesidad de realizar obras en el inmueble, la construcción de

tanques de orujo para una futura industria alcoholera y una nueva chimenea, además, se decide hacer un nuevo estanque y mejorar las conducciones de agua de la fábrica, así como reparar, mejorar e instalar nuevos elementos del alambique.



*Ilustración 30. Trabajadores, directivos y propietarios de la Destilería de Tejina en la década de 1.960. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A., imagen cedida por Doña Angela Palmero Hernández).*

## **B) DESTILERÍAS DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA BAJO EL CONTROL DE C.O.C.A.L. (1.955-1.973).**

El cambio de accionariado y del consejo de administración se produjo en septiembre de 1.955, como representantes de C.O.C.A.L., que asumieron la totalidad de las acciones, pasaron a ocupar la presidencia Isidro Cañas Morales, la secretaría Vicente Pérez Quevedo y la delegación en Tenerife Santiago Suárez.

*“Abierta la sesión por la presidencia manifiesta que la transmisión de la totalidad de las acciones a la Cooperativa Canaria de Fabricantes de Aguardientes Compuestos y Licores, C.O.C.A.L., de Las Palmas de Gran Canaria autorizada a los señores accionistas en reunión extraordinaria celebra por esta Junta General con fecha 6 de marzo de 1.953, ha sido efectuada en cinco de julio próximo pasado, según pólizas suscritas por el corredor de comercio de la citada Capital D. Manuel de Lara Padín; presentado en virtud de ello la renuncia de su cargo y la del resto del Consejo de Administración”. (Junta General Extraordinaria de 30-IX-1.955).*

Una de las primeras actuaciones que realizó la nueva dirección, fue trasladar la sede social de la entidad de Santa Cruz de Tenerife a La Laguna, Junta General Extraordinaria del 11 de mayo de 1.956, que posteriormente, en 1.962, se ubicará en la propia fábrica en el “Camino de Costa Tejina”. En las primeras actividades de esta nueva etapa la empresa entró en pérdidas (1.958-1.961), para iniciar después una importante recuperación (1.962-1.965).

Los asuntos de gestión de la empresa se pueden dividir en tres campos. En primer lugar, el abastecimiento de la materia prima, que hasta mediados de los años sesenta consistía en la compra exclusivamente de caña de azúcar, que posteriormente se complementaría con la importación de melaza procedente de Angola, Mozambique y Sudáfrica. En segundo término, la producción industrial que lleva en paralelo la mejora, renovación, actualización e instalación del equipo productivo. Finalmente, como campo principal, la obtención de créditos para poder hacer frente a las atenciones mercantiles de la sociedad.

En el año 1.971, en ese momento el gerente de la Destilería de Tejina era D. Jaime Jaimez Santana, en ese mismo año comenzó a trabajar D. Heraclio Torres Ledesma como auxiliar administrativo, que sucedió a Jaimez Santana como director gerente el 8 de mayo de 1.980 hasta el 30 de junio de 2.017, tras 46 años trabajando en la Destilería de Tejina, treinta y siete de director, le sucedió entonces la actual directora Dña. María Tatiana Morales Escobar.

## 2 CAÑA DE AZÚCAR.

Desde la más remota antigüedad se conocen los líquidos alcohólicos. El alcohol libre no se encuentra en la naturaleza, ya que su formación se debe a la fermentación de las materias azucaradas que poseen los vegetales.

Para preparar líquidos alcohólicos sirven las sustancias amiláceas, que son las papas y cereales, o bien las que contienen azúcar como la remolacha y principalmente, la caña de azúcar. A continuación, se da una ligera descripción del producto que se va a emplear en esta destilería: el jugo de la caña de azúcar.

La caña de azúcar, “*Saccharum officinarum*”, de la clasificación Linneo, pertenece al grupo de las Andropogoneas de la familia de las Gramineas. Sus tallos alcanzan una altura de 4 a 6 m con entrenudos de 15 cm de largo y hasta 6cm de grueso, que contienen el parénquima<sup>3</sup> atravesado por los paquetes vasculares por donde circula el zumo azucarado.

Las hojas, parecidas a las de la caña común cuelgan en forma de arco y son de 4 a 7 cm de ancho y hasta 2 m de largo, durante el crecimiento, se desprenden poco a poco, quedando en el tallo una cicatriz, que da a este su aspecto especial.

La inflorescencia es un largo racimo terminal de 40 a 80 cm de largo. La mayor parte de las flores son estériles por lo que se llegó a creer que la caña de azúcar había perdido su capacidad de dar semillas, a consecuencia del prolongado cultivo por estaca, pero ensayos realizados posteriormente han demostrado la posibilidad de obtenerlas. La composición química de la caña de azúcar es, aparte del agua: sacarosa, materias orgánicas (no azúcar) y sustancias minerales (no azúcar).

El agua entra en una proporción aproximada del 80 al 84%. La sacarosa en una proporción del 13 al 16%, y las sustancias no azúcar en la proporción del 3 al 4%. De las materias orgánicas principales son la glucosa y los ácidos málico, succínico y aconítico, además, se encuentra celulosa, gomas y clorofila. De las sustancias minerales predomina en los ácidos el salicílico y en las bases, la potasa. Por otra parte, el zumo de la caña de azúcar tiene una reacción fuertemente ácida.

---

<sup>3</sup> Tejido vegetal esponjoso de las células vivas que rellena los intersticios dejados por los vasos y que puede tener funciones diversas según su ubicación, como reservar sustancias, fotosintetizar o rellenar.



*Ilustración 31. Trabajadores de la Destilería, colocando la caña para proceder a la molienda. (Fondo documental Destilería de Tejina).*

### 2.1.1 CULTIVO Y RECOLECCIÓN.

El mejor suelo para el cultivo de la caña de azúcar es la tierra arcillosa de aluvión, y mejor aún si contiene una proporción del 1% de cal. Si el terreno es ácido no hay más remedio que agregarle cal pues si no, la riqueza en azúcar de la caña es muy escasa.

Sin embargo, lo principal es el clima, las mejores condiciones de vegetación son en aire húmedo y una temperatura media anual de 20 a 25°C. Por ello las zonas más apropiadas son las islas tropicales y subtropicales, cultivándose la caña entre los paralelos 38° de latitud norte y 20° de latitud sur, siendo las Islas Canarias una de las más apropiadas para su cultivo y en ellas, como mejores zonas dentro de la isla de Tenerife las de Güimar y Tejina.

La caña se multiplica por estaca, éstas se colocan en el suelo preparado y en surcos, variando la distancia de separación entre los 70 y 180 cm. En Tenerife se planta a 70 cm ya que, según los agricultores, la protege mejor del viento, al contrario que en Cuba que allí se planta a 180cm.



*Ilustración 32. Arehucas. (s.f). [Caña de azúcar en fardos en época de zafra para proceder a su molienda]. Recuperada el 2 de septiembre, 2022, <https://arehucas.es/arehucas-influencers-una-buena-combinacion-2/>*

A los veinte días brotan los tallos y ya los trabajos de cultivo se reducen a cavar la caña, rodearla de tierra y darle riegos regulares y periódicos sobre todo unos dos meses antes de la recolección. Según el clima, varía el tiempo de vegetación entre nueve y veinte meses. En Tejina dura un año y la recolección empieza en febrero durando hasta mayo.

Se conoce que está madura la caña por la muerte de las hojas a excepción de las situadas en el extremo superior, en la coloración e hinchazón de los botones foliáceos. Ahora bien, el porcentaje más elevado de azúcar lo conserva la caña durante poco tiempo, por lo que si no se tiene cuidado los rendimientos obtenidos son muy desiguales y bajos. Por ellos, se debe comprobar la madurez por análisis químicos.

Al recolectar la caña se corta lo más baja posible pues en los entrenudos inferiores es donde hay una mayor riqueza de azúcar.

Se envía entonces a la fábrica después de haber separado la flecha y las hojas. La elaboración en esta debe ser inmediata, salvo que no importe que se produzcan descomposiciones en el zumo, que empiezan a producirse a las veinticuatro horas de cortada.

En Canarias se recolecta la caña durante los seis años, produciendo aproximadamente por fanegada unos 30.000 kg en el primer corte y unos 20.000 kg en los restantes, durante el último año unos 15.000 kg.



*Ilustración 33. Amigos franceses de visita en la Destilería de Tejina en época de zafra en la década de 1.960. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A., imagen cedida por Doña Angela Palmero Hernández).*



*Ilustración 34. Trabajadores de la Zafra de la caña de azúcar en Tejina en la década de 1.950. Fotografía Vicente Pérez Melián.*



### 3 DESCRIPCIÓN PROCESO DE OBTENCIÓN DEL ZUMO DE CAÑA DE AZUCAR

Para obtener aguardientes de caña, también conocido como ron, se logra destilando las melazas procedentes de los residuos de la fabricación del azúcar de caña, o bien, de la destilación directa del zumo de la caña de azúcar. La fabricación del ron consta de tres fases:

- Primera fase: obtención del zumo azucarado.
- Segunda fase: Transformación del zumo en alcohol. Fermentación.
- Tercera fase: Separación de este del agua por destilación.

A continuación, comenzamos describiendo la primera fase.

#### 3.1 PRIMERA FASE: OBTENCIÓN DEL ZUMO.

El jugo de caña es preciso extraerlo por el procedimiento primitivo, que consiste en exprimir la caña triturándola en molinos llamados trapiches. Estos consisten en rodillos de dimensiones variables que oscilan entre 0,30 a 0,90 m de diámetro y 0,4 a 2,00 m de longitud, situados dos en la parte inferior, al mismo nivel y uno sobre éstos. Este último es la motriz y sus cojinetes permiten mantener una separación constante. Entre los cilindros inferiores, que van movidos por el superior, se encuentra una chapa metálica perforada denominada “bagacera”, por cuyos orificios cae el guarapo<sup>4</sup> y a su vez, sirve para guiar el bagazo<sup>5</sup> en un movimiento de avance.

Por la presión de los cilindros los vasos vegetales de la caña se comprimen y el guarapo es expulsado quedando solo el bagazo. Sin embargo, al cesar la compresión, como las paredes de los tubos son algo elásticas, tienden a recuperar su forma primitiva y reabsorben parte del jugo que habían soltado, una cantidad aproximada del 20%. De este modo el bagazo al salir del primer trapiche conservará un 20% de su jugo, si este lo regamos con agua va a absorber un 15%, por lo que en la caña se tendrá un 35% de jugo primitivo. Si a continuación comprimimos la caña en otro trapiche, vuelve a quedar la caña con un 20% de líquido y recuperamos otro 15% de líquido. Esto quiere decir que con dos trapiches hemos conseguido extraer el 88,55 % de jugo primitivo.

Con mayor número de trapiches y nuevas imbibiciones en agua se obtendría un jugo más diluido, sin embargo, esto queda limitado industrialmente por el costo de un nuevo trapiche, en relación con la cantidad de jugo a extraer.

---

<sup>4</sup> Jugo primitivo de la caña.

<sup>5</sup> Caña agotada que sale de los cilindros.

El límite práctico está en un juego de tres molinos, ahora bien, como lo que interesa es llegar a la menor cantidad posible de jugo en el bagazo. Esto solo se logra disminuyendo la reabsorción debida a la elasticidad de la caña, esta es máxima cuando se haya entera y mínima cuando se rompen los tejidos vegetales, es decir, reduciéndolas a fibras separadas.

Esta operación llamada desfibrado se logra en unos aparatos llamados desfibradores o quebrantadores, por los que pasa la caña en las grandes fábricas antes de comprimirla en los trapiches. Estos consisten en dos rodillos acanalados, colocados uno encima del otro y con muelles muy fuertes en espiral que impiden que, por la introducción de un exceso de caña se levante demasiado el rodillo superior y al no comprimirse la caña no se logre triturar la corteza de esta.

Cuando se emplea esta operación junto con tres trapiches se logra extraer el 96% del jugo contenido en la caña en lugar del 88,55% que obtenemos con dos trapiches. Por lo que vemos, para grandes producciones es más conveniente la primera configuración y en cambio, para producciones medias, conviene un juego de dos trapiches únicamente, pues no compensa la extracción de 7,45% de exceso, la amortización de la maquinaria y el aumento de personal.



*Ilustración 35. Sala de molturación. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

### 3.2 SEGUNDA FASE: TRANSFORMACIÓN DEL ZUMO AZUCARADO EN ALCOHOL. FERMENTACIÓN.

El proceso de fermentación es conocido desde tiempo inmemorial y se ha utilizado desde entonces para la preparación de bebidas alcohólicas.

La fermentación consiste en la descomposición de moléculas grandes en otras más pequeñas, provocadas por microorganismos. Los más importantes son aquellas en que fermentan materias azucaradas, siendo esta según el microorganismo que las ataque, alcohólica, butírica o láctica. En este caso nos interesa la fermentación que da como producto principal del proceso el alcohol y como secundario, anhídrido carbónico.

La fermentación va acompañada de desprendimiento de calor. En las destilerías de aguardiente de caña se inicia este proceso adicionando una pequeña cantidad de levadura de cerveza. Es conveniente iniciar la fermentación inmediatamente después del preparado de mosto para evitar se agreguen a la misma gérmenes nocivos que siempre existen en la atmósfera.

Hay dos circunstancias que dificultan en gran medida la fermentación, una es el exceso de acidez y otra el exceso de concentración. Por ello, el guarapo obtenido en el trapiche se pasa primero por las cubas de preparación, en donde se diluye en agua hasta un punto que permita la fermentación sin pérdida de rendimiento.

El grado de acidez conveniente es el de 0,3 a 0,4 de sosa normal para 20 cm<sup>3</sup> de la mezcla de guarapo y agua.

Una vez lograda la mezcla conveniente de guarapo y agua se pasa ésta a las cubas de fermentación. Estas, consisten en cubas abiertas de madera donde se agrega la cantidad necesaria de levadura de cerveza y se efectúa la fermentación en un periodo de tiempo que oscila entre dos o tres días. Es conveniente que la zona esté bien ventilada, debido a que hay que evitar las altas temperaturas en la fermentación, ya que favorecen la formación de CO<sub>2</sub> y por consiguiente la evaporación.

Una vez terminada la fermentación, cosa que se comprueba viendo la densidad del mosto con el sacarómetro y con lo que tenemos descompuesta la mezcla de agua y guarapo en una de alcohol, agua y vinazas, queda finalizada la segunda fase de la fabricación que estudiamos y pasamos a la tercera fase, es decir, separación del alcohol del agua por destilación.

### 3.3 TERCERA FASE: SEPARACIÓN DEL ALCOHOL DEL AGUA POR DESTILACIÓN.

Consiste, como ya hemos indicado, en separar el alcohol del agua. Como el producto que vamos a aislar es el alcohol etílico que es miscible en todas las proporciones con el agua y cuantas sustancias se forman durante el proceso de ebullición (vinazas), aprovechamos su punto de ebullición a 78,4°C, inferior al del agua a 100°C, para separarlas.

Si se hace hervir la mezcla, los vapores producidos tendrán mayor proporción del alcohol que de agua y si se condensan dichos vapores tendremos una mezcla de agua-alcohol. Esto es lo que se conoce como destilación sencilla. El recipiente donde se forman los vapores es la retorta y donde se condensan el refrigerante. Si unimos dos o más retortas superpuestas de forma que los vapores formados en la primera pasen al líquido de la segunda y así sucesivamente, va aumentando el grado alcohólico de los vapores, siempre que, a su vez, el líquido pase de una vasija a otra en dirección descendente. Este refuerzo de la destilación se llama rectificación.

Siempre que queramos obtener de líquidos fermentados, es necesario emplear rectificadores. Hay dos sistemas: que la mezcla de vapor y de líquido, el primero pase por el segundo y se difunda en éste, o por la distribución del líquido en una gran superficie para conseguir un buen contacto entre el vapor y el líquido.

La instalación más sencilla consiste en una vasija a la cual se conduce el tubo de espíritu que produce de la retorta desde la parte superior hasta la parte más baja. De este modo se obliga a los vapores alcohólicos a fluir por el líquido de condensación con lo que se logra un enriquecimiento en alcohol.

Como se va a obtener una producción media e interesa extraordinariamente la finura y calidad del producto obtenido el tipo de columna de destiladora-rectificación que se emplea es la descrita por el francés Savalle. Esta emplea columnas cuadrangulares con canales longitudinales fijos sobre hendiduras, estos canales e hendiduras están distribuidos de tal forma que el líquido tiene que caer en ambos sentidos entre los mismos hasta llegar al extremo opuesto de la superficie cuadrangular, donde sobre el rebosadero pasa al compartimento inmediatamente inferior. Los tubos de dos compartimentos vecinos están practicados en esquinas opuestas y el vapor atraviesa el líquido desde los canales de forma de tejado en dirección horizontal, así que los dos chorros de vapor han de encontrarse, siendo la velocidad suficiente.

Es conveniente alturas de líquido en las distintas cajas de 2,2 cm, para que la velocidad de los vapores sea la más apropiada y dado que, el mosto que empleamos es claro, nos basta como dimensión de los rebosaderos la de 100 mm de lado, con lo que se evita entorpecimientos. Ya que es imposible evitar que algunos vapores pasen por el rebosadero y de no ser suficiente la sección, dificultaría la salida del líquido. Así mismo, la altura de los pisos debe ser entre 20 y 40 cm para evitar que debido a la proximidad

los vapores arrastrasen líquido al ascender de uno a otro o que, por estar muy alejados, ocurra que se enfríen los vapores y se condensen en su mayor parte, en los pisos inferiores, no logrando obtener destilado de la riqueza en alcohol que se desea.

Este sistema tiene ventajas e inconvenientes. La ventaja consiste en que la finura del producto es excelente, por otra parte, los inconvenientes, los encajes cuadrangulares de cobre ofrecen dificultad y no adaptarse a grandes producciones. También otro inconveniente de este aparato cuando se quiere obtener alcohol de gran graduación es que no pueden lograrse vinos de graduaciones máximas de 70°, sin embargo, como el ron de mejor calidad no tiene mayor graduación de 65°, el empleo de este aparato favorece los propósitos de la producción.

Se ha dado una somera idea de la destilación-rectificación, como vemos, con ella, se logra de un mosto formado por agua, alcohol y residuos, separar en dos partes dicha mezcla: una formada por vapores muy ricos en alcohol y otra formada por líquido sin alcohol, casi exclusivamente por agua y residuos de fermentación, es decir, las vinazas.

Una vez obtenidos de la columna de destilación los vapores, es necesario lograr su licuefacción. A continuación, se describe ligeramente esta operación.

### 3.1.1 LICUEFACCIÓN.

La licuefacción consiste simplemente e introducir dichos vapores, que se encuentran a elevada temperatura, en un refrigerante de agua. Los sistemas más convenientes son tres: de tubos, de cajas y de serpentines, todos funcionan por el sistema de contracorriente. El más sencillo, y, por lo tanto, el que se emplea en este proceso es el de serpentín. En éste los vapores de alcohol penetran por la parte superior del refrigerante en el serpentín y el agua de refrigeración baña su pared exterior. El depósito de agua puede ser de hierro, madera o cobre, circular y por el centro de su parte inferior penetra el agua de refrigeración, proveniente de un depósito elevado y en la parte superior cerca de la tapa, sobre el cilindro, lleva una boquilla, para la salida del agua de refrigeración, que es más ancho que la boca de entrada debido a la disminución de velocidad que experimenta en el depósito dicha agua. El serpentín, que está formado por un tubo de cobre, tiene mayor diámetro en la entrada que va disminuyendo a medida que avanza la condensación de los vapores.

Por otra parte, hay que tener cuidado con dos cosas en la refrigeración: que los vapores alcohólicos no recorran demasiado el serpentín del refrigerante, lo que haría que no se condensen estos. Y evitar que el agua de salida de la refrigeración pase por muchos codos, lo que provocaría que se separase el aire disuelto y se quedase en los codos, cosa que dificultaría grandemente la salida de dicha agua de refrigeración. Es mejor la transferencia de calor en los refrigerantes en la parte superior, debido a que, ahí se efectúa entre vapor y líquido.

En la tubería de salida, hay que tener en cuenta un tubo de aire, para dejar un escape para los gases no condensables, aire, CO<sub>2</sub>, etc. Del tubo de refrigeración fluye el destilado a un recipiente y de este, a los depósitos.

La diferencia entre la temperatura del agua de refrigeración y el destilado, no debe exceder la de 1°C y la temperatura entre los vapores de alcohol y el agua caliente puede llegar a 12°C. Por tanto, para el cálculo de éstos, se puede tomar como diferencia de temperatura media 6°C.

### 3.1.2 PRECALENTADOR.

De entrar el guarapo directamente en la torre de destilación, como la temperatura media a la que está es de 20°C, se necesitaría una gran cantidad de gasto de combustible para poder llevarlo a la temperatura cercana a la de ebullición. Para ahorrar este gasto tan elevado de vapor, se hace pasar previamente el guarapo a un aparato denominado precalentador, condensador o calienta vinos, donde calentamos el mismo aprovechando los vapores del alcohol procedentes de la columna de destilación. Con esto se consigue dos cosas: la primera, el calentar el mosto antes de su entrada en la columna de destilación y la segunda, el enfriar los vapores alcohólicos antes de su entrada en el refrigerante. Con lo que ahorramos, por una parte, consumo de vapor y por otra, una disminución de la superficie de refrigeración al pasar los vapores a menor temperatura.

### 3.1.3 VINAZAS.

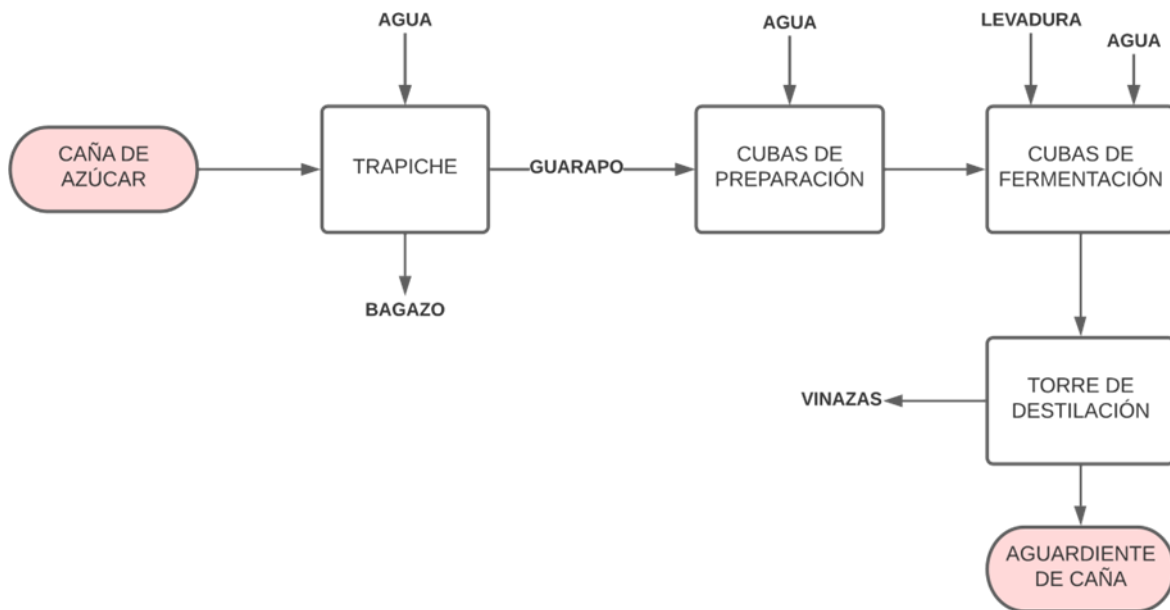
Como ya se indicó al describir la destilación, se obtienen dos productos, uno formado por vapores muy ricos en alcohol y pobres en agua, a los que hemos seguido hasta su transformación en ron. Y otras, formados por un líquido sin alcohol y casi exclusivamente formado por agua y residuos de la fermentación.

Estos residuos no pueden aprovecharse como alimento para el ganado debido a su alto contenido en sustancias nitrogenadas y sales, por ello, para lo que suelen utilizarse, es como abonos. Se puede calcular, que 100 L de vinazas contiene 4 kg de nitrógeno y 15 kg de potasio.

Como vemos, las materias primas necesarias para esta fabricación serán principalmente la caña de azúcar y agua. Como secundarias la levadura y, en caso de no emplear el bagazo como combustible para la caldera, el fuel-oil.

## 4 ESQUEMA Y DESARROLLO DE FABRICACIÓN

A continuación, una vez descrita la marcha y las diferentes fases de la fabricación de ron, se va a describir el esquema de fabricación de esta industria, cuyo diagrama de flujo se muestra en la siguiente figura (ilustración 2).



*Ilustración 36. Diagrama de flujo de las fases de fabricación de aguardiente.*

Una vez cortada la caña de azúcar pasa a la fábrica y una vez llegue a esta, es introducida en un primer trapiche. Al salir de este trapiche, hacemos que la caña absorba agua caliente y pasa a continuación al segundo trapiche, de donde sale ya transformada en bagazo, que puede emplearse, como combustible para la producción del vapor que necesita la fábrica o como alimento para el ganado. Estos dos trapiches están movidos por una máquina monocilíndrica de vapor.

El jugo procedente de los trapiches pasa a un pocillo de donde es elevado por medio de una bomba a las cubas de preparación, donde se prepara el mismo añadiéndole agua procedente de un depósito elevado. De dichas cubas, pasa a los depósitos de fermentación donde se le añade la levadura de cerveza y al cabo de dos o tres días, se ha obtenido el mosto fermentado ya en condiciones para proceder a su destilación.

Este mosto se eleva por medio de una bomba a otro depósito que se encuentre en alto, pasando de ahí al precalentador, donde se calienta por los vapores alcohólicos y ya caliente entran por el palto de alimentación de la columna de destilación.

Una vez ya calentado el mosto y dentro de la columna, produce los vapores ricos en alcohol que, saliendo por la parte alta de la torre, penetran en el condensador/precalentador, donde se enfrían por ceder su calor al mosto. Estos vapores continúan por el refrigerador donde se condensan completamente, obteniendo así el producto destilado que se desea. El agua de refrigeración procede del mismo depósito elevado que la empleada en las cubas de preparación, pero al salir caliente del refrigerador es llevada a otro tanque del cual por medio de una bomba es introducida en el generador de vapor.

Esta caldera genera el vapor necesario para mover la máquina monocilíndrica que mueve los trapiches, las bombas de elevación del guarapo, del mosto fermentado y la bomba que eleva el agua al depósito de la fábrica. Por otro lado, suministra el vapor necesario a la columna de destilación. El vapor en la torre se encuentra controlado por medio de un regulador de presión.

El ron procedente del refrigerador se hace pasar un aparato de medida, para a continuación con la ayuda de unas probetas comprobar el grado alcohólico del producto destilado. Según sea su riqueza se vierte en el depósito de cabezas y colas, o es enviado a los depósitos de almacenamiento. Por el regulador de salida de la columna salen las vinazas, de las que parte serán enviadas a un depósito donde servirán para acelerar el proceso de fermentación y el resto se venderá a los agricultores.

Ya vez llegados a este punto ya no queda más labor que envasar el producto, bien en barriles o en botellas, listo para su venta.



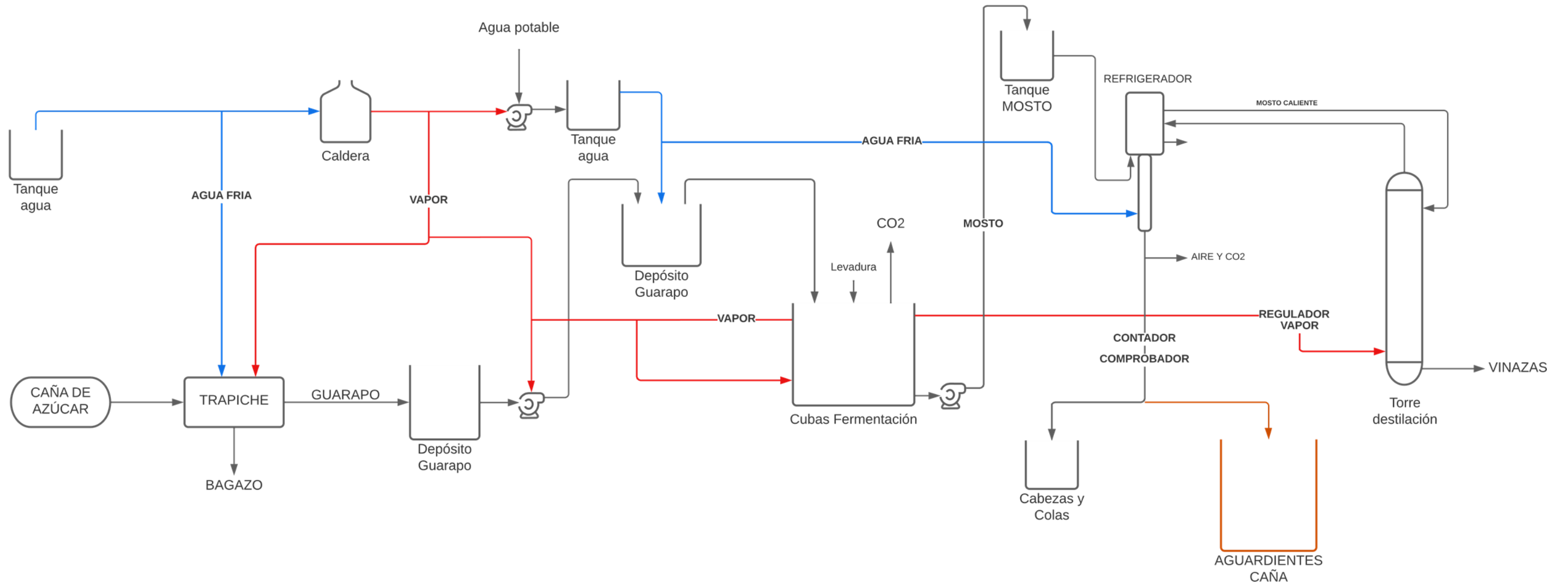
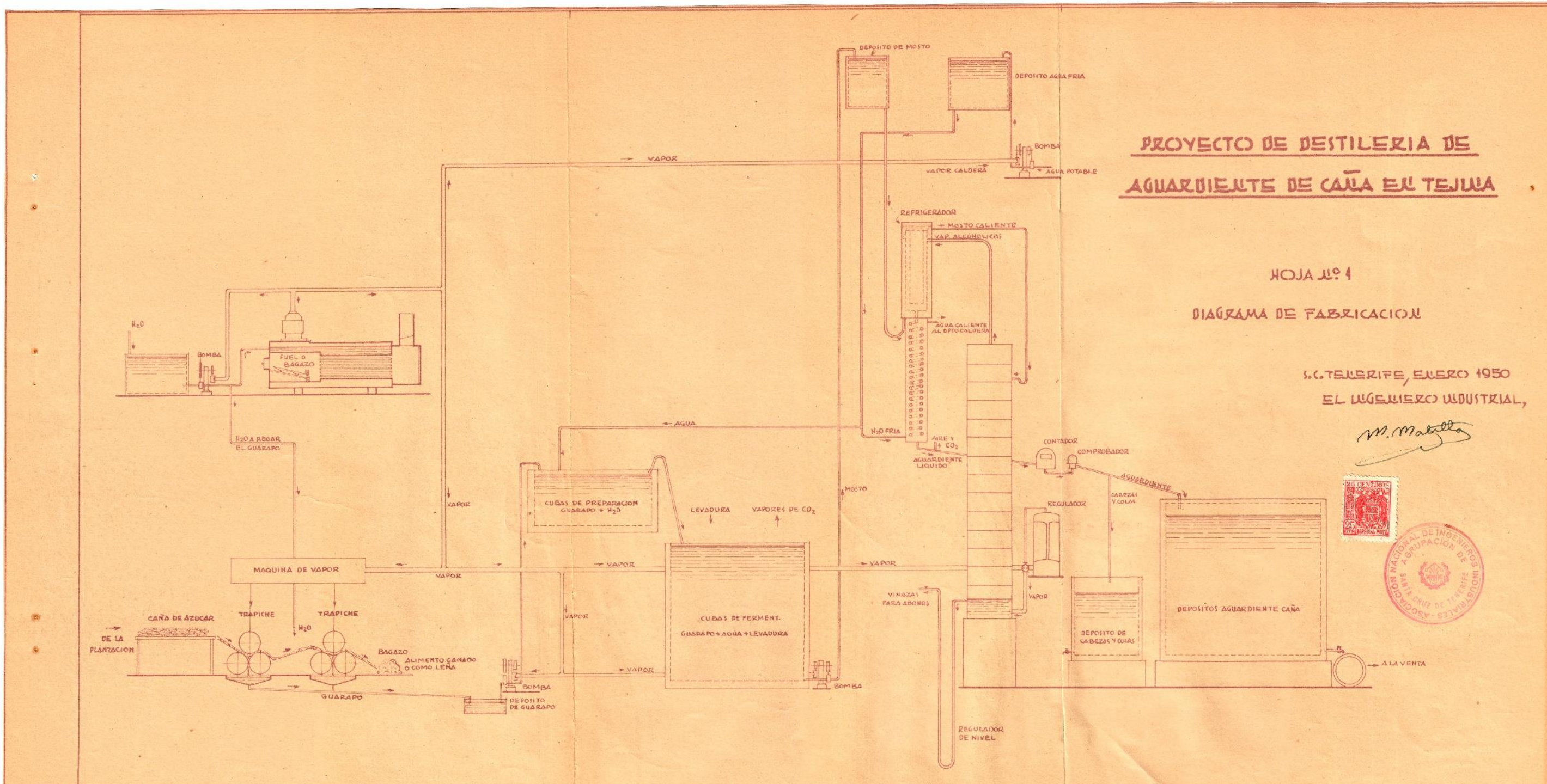


Ilustración 37. Diagrama de proceso de fabricación de aguardiente.



**PROYECTO DE DESTILERIA DE  
AGUARDIENTE DE CAÑA EN TEJINA**

HOJA Nº 1

DIAGRAMA DE FABRICACION

S.C. TEJERIFE, ENERO 1950  
EL INGENIERO INDUSTRIAL,

*M. Matilla*



Ilustración 38. Diagrama de fabricación de aguardiente, 1.950. (Fondo documental Destilería de Tejina).

## 5 DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y ACCESORIOS UTILIZADOS

### 5.2 TRAPICHES.

La primera máquina que se necesita es un equipo de molienda de la caña de azúcar, que en este caso se utiliza uno de la casa “Stewart & Co. Ltd”. Formado por una plataforma de madera de 2,5 x 1,5 m y otras dos de 2,8 x 0,8 m, sostenida por tubos de fundición que a su vez sirven como almacén de la caña con que hemos de alimentar el trapiche.

Dos trapiches formados cada uno de ellos por un grupo de tres cilindros, que tienen 0,40 m de diámetro y 0,6 m de largo. Los cilindros o mazas son de hierro fundido muy duro, con estrías hondeadas, que se conservan por la acción del jugo de caña y que se aseguran la alimentación uniforme de la caña. Los ejes son del grueso máximo, forjados en la mejor clase de acero “Martin Siemens” y están insertados en los cilindros por presión hidráulica y ajustados firmemente por medio de cuñas gruesas. Las chumaceras de los rodillos son de una pieza hechas de bronce, las demás, están forradas de metal apropiado para resistir la fricción y bien labrados. Las ruedas dentadas grandes son de semi-acero, mientras que las de las masas y los piñones son de acero fundido. Los bastidores de los trapiches son de hierro fundido, muy pesados y labrados a máquina. Su forma está diseñada para lograr un desagüe rápido del guarapo. Los pernos de sujeción son de acero.

Estos trapiches van movidos por una máquina de vapor, monocilíndrica, horizontal, de 40 HP, con un volante pesado y con un distribuidor para el cambio de marchas. Las dimensiones del cilindro son 14 pulgadas de diámetro y 20 de carrera del embolo.

Todo el conjunto formado por los dos trapiches y la máquina de vapor va soportado en un bastidor de fundición de hierro de 2,50 x 2,50 m, que sirve al mismo tiempo de recipiente para recoger el guarapo.



*Ilustración 39. Equipos de molienda de la caña de azúcar. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

Resumiendo, las características del equipo de molienda de caña de azúcar son las siguientes:

CARACTERÍSTICAS DE EQUIPO DE MOLIENDA DE CAÑA DE AZUCAR	
Marca	Steward & C <sup>o</sup> .Ltd
Dimensiones depósito caña	3 x 3,5 x 1,5 m
Dimensiones exteriores del trapiche y de la máquina de vapor	2,50 x 2,50 m
Número de trapiches	2
Tamaño de las mazas	40 cm diámetro y 60 cm longitud
Máquina de vapor	Monocilíndrica, horizontal de 40 HP
Diámetro del émbolo	35 cm
Carrera del émbolo	50 cm
Peso total aproximado	28 toneladas
Capacidad horaria	3,5 toneladas
Jugo extraído	88,55 %
Precio	300.000,00 ptas

*Tabla 3. Características fundamentales de equipo de molienda de caña de azúcar.*

### 5.3 EQUIPO DE DESTILACIÓN.

Se emplea la columna de destilación de Sevalle, construida por la casa “*Sevalle & Cº.*”. Se emplea vapor directo y tanto la columna, como el condensador y el refrigerante, son de plancha de cobre de 3 mm de espesor, siendo las tuberías de unión, también de cobre.

La columna, que descansa sobre una base de hormigón, es cuadrangular y se compone de 14 pisos de 86 cm de longitud y 40 cm de ancho, teniendo el primer piso 57 cm de altura y los pisos restantes 40 cm. Cada uno de ellos, a excepción del primero, tiene una ranura horizontal en la base, para la entrada de los vapores de 20 cm de ancho por 40 cm de largo, cubierta con plancha de cobre en forma de tejado a dos aguas y en esquinas opuestas, van llevando los tubos rebosaderos, que tiene de abertura 10 x 10 cm. La altura del líquido es de 3 cm. En el primer piso hay una entrada de vapor, que viene directamente del generador y a una altura conveniente el rebosadero de las vinazas que está unido a un regulador de salida.

En la parte superior del último piso de la columna está unido a la parte alta del precalentador, pasando antes por un pequeño depósito de dimensiones 30 x 30 cm de altura, donde al expansionarse los vapores, los ricos en alcohol continúan al condensador y los pobres en alcohol se liquidan y vuelven a entrar a la columna por el penúltimo piso. El mosto a destilar pasa por inferior del precalentador y se introduce a la columna por el antepenúltimo piso.

El precalentador, con dimensiones 58 cm de diámetro y 1,85 m de altura, también es de cobre, en él circulan los vapores de alcohol y el mosto en el sentido contrario. Los vapores de alcohol casi en el punto de licuefacción pasan al refrigerante, este está formado por una caldera de cobre con 3 mm de espesor, 44 cm de diámetro y 2,45 m de altura, con un serpentín también de cobre, en cuyo interior circula el ron. A la salida se encuentra un tubo que sirve de escape del aire, que se dilató por el calentamiento o el ácido carbónico que pueda llevar el mosto.

Resumiendo, las características de estos aparatos son las siguientes:

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE DESTILACIÓN		
Marca		Savalle & Cº. S.A.
Dimensiones de la columna	Largo	0,86 m
	Ancho	0,40 m
	Alto	5,25 m
Dimensiones del precalentador	Diámetro	0,58 m
	Alto	1,85 m
Dimensiones del refrigerante	Diámetro	0,44 m
	Alto	2,45 m
Material		Plancha cobre de 3 mm
Capacidad de producción		70 L por hora
Calidad del producto		Ron de 60º

Tabla 4. Características del equipo de destilación.



Ilustración 40. Columna de destilación y regulador de vapor. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

### 5.3.1 REGULADOR DE VAPOR.

Con el manómetro que lleva el precalentador, se sabe en todo momento la presión de vapor que tiene. Sin embargo, esto no es suficiente para evitar las irregularidades por las variaciones de presión de la caldera, para evitar estos desarreglos que pueden influir en la calidad del producto, es por lo que se instala un regulador de vapor. También ideado por “Savalle” y que regula automáticamente la entrada de vapor en el aparato. Este consiste en dos cámaras de cobre de 70 cm de diámetro la inferior y 75 cm la superior y, con 60 cm y 27 cm de altura, respectivamente.

La cámara de vapor de la columna de destilación está unida a la inferior del regulador y por lo tanto, tienen la misma presión. La cámara está llena de agua hasta la entrada del vapor y lleva un tubo, que se engancha hacia arriba, desembocando en la cámara superior. Esta lleva un gran flotador unido por medio de una varilla a una palanca, que transmite todos los movimientos a la válvula reguladora de la conducción del vapor. Cuando no hay presión y está cerrada la válvula principal de dicha conducción, el agua refluye de la cámara superior a la inferior y el flotador se apoya en la base de la primera, abriéndose totalmente la válvula reguladora. Al producirse la

tensión, una parte del agua es impelida a la superior, con la entrada del agua se levanta el flotador, lo que determina por la transmisión del movimiento a la palanca, un cierre de la válvula reguladora.

Como la altura de la capa del agua, que soporta el flotador, es proporcional a la presión en el aparato, dicha altura del agua ha de ser regulable según la presión necesaria. Por ello, por la parte superior, están instaladas unas barras de modo que puedan moverse para alargar o acortar el tubo que va introducido en la cámara inferior.

### 5.3.2 CONTADOR Y COMPROBADOR DE CALIDAD.

Por razones fiscales, debe existir un aparato que mida la cantidad de producto destilado, para ello se emplea el contador de “*Siemens y Halske*”.

Al salir el producto destilado, ya medido, para enviarlo a los depósitos de almacenamiento, es necesario saber la calidad de dicho producto. Para ello se emplea otro aparato, también de “*Siemens*” y que figura en alzado y planta en la ilustración 10.

### 5.3.3 VALORACIÓN DEL EQUIPO DE DESTILACIÓN.

El equipo de destilación está formado por la columna de destilación, el precalentador, el refrigerante, el regulador de nivel, el de presión, el contador, el comprobador de calidad y 100 metros de tubería de cobre. Todo con un coste de 186.061,90 ptas.

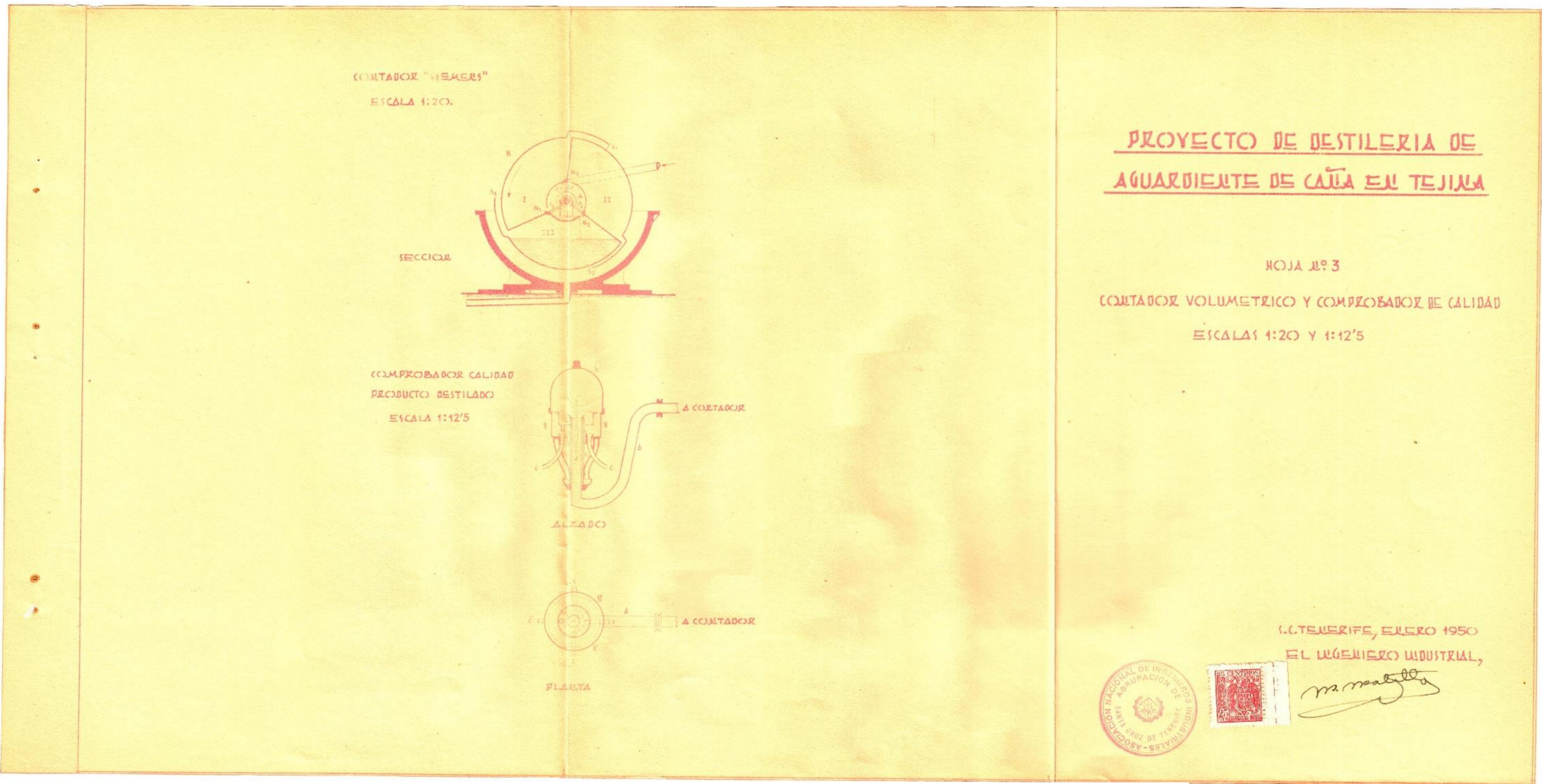


Ilustración 41. Figura y alzado contador volumétrico y comprobador de calidad, 1.950. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).



#### 5.4 GENERADOR DE VAPOR.

Para producir el vapor necesario, tanto para mover los trapiches como para mover las bombas de elevación del agua y mosto, y de inyección a la caldera, se adquiere una máquina de vapor portátil, que se instalará de forma fija.

CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE VAPOR	
Tipo	Caldera de tubos de humo
Superficie de calefacción	25 m <sup>2</sup>
Presión de timbre	8 kg / cm <sup>2</sup>
Planta de la caldera	4,50 m <sup>2</sup>
Contenido de agua	1.750 L
Contenido de vapor	1.000 L
Superficie de vaporización	1,50 m <sup>2</sup>
Kg de vapor producidos por hora	375 kg
Precio de adquisición	100.000,00 pts

*Tabla 5. Características del generador de vapor.*

DATOS Y CARACTERISTICAS DEL RECIPIENTE APPRESION CUYO TIMBRADO SE SOLICITA  
=====

- 1º.e Nombre y domicilio del usuario.- Alfredo Martín Reyes.-S. Francisco 28.-  
Santa Cruz de Tenerife.
- 2º.-Tipo de generador, vaporización normal por hora y en marcha forzada; tipo de hogar y clase de combustible.  
Tipo locomovil, de tubos de humos, de hogar interno con caja de fuego.  
Planta de la caldera F = 4,50 m2.  
Volumen de agua J<sub>a</sub> = 100 litros por m2. de superficie de caldeo.  
" " vapor J<sub>v</sub> = 40 litros " " " " " "  
Area de evaporación O = 3 m2.  
Contenido de agua = 2.500 litros.  
" " vapor = 1.000 "  
Superficie de calefacción H = 25 m2.  
Producción de vapor D = 500 Kg. hora.  
Vaporización específica N = D/H = 20 Kg. por hora.  
Vapor obtenido por m2. de planta = M/F = 4,45 Kg.  
Tipo de hogar, interho con caja de fuego.  
Clase de combustible, bagazo ó fuel. Para ésto último dispone en la actualidad quemador que pulveriza el combustible con inyección de vapor de la misma caldera. Para la próxima campaña se instalará inyector de aire.
- 3º.- Presión normal de trabajo ó tiembre 8 Kg. por cm2.
- 4º.- Aparatos de seguridad y auxiliares de que está provisto.  
Dispone de dos válvulas de seguridad, una de resorte y otra de contrapeso. Tiene dos tubos de nivel. Tiene un manómetro graduado en libras por pulgada cuadrada de 0 á 240, con presión de trabajo 120 ( en Kg. por cm2. sería de 0 á 16,89 y presión de trabajo 8,44 ).  
Se alimenta por bomba duplex, recogiendo el agua procedente del refrigerante ya caliente. Puede además alimentarse directamente del depósito general de la fábrica situado a 9 m. de altura. Tiene una sola válvula de alimentación y una de retención.
- 5º.- Nombre del constructor y del vendedor cuando éste no es el fabricante del mismo. Se desconocen, pues lleva más de 20 años en Santa Cruz ésta caldera, estando antes situada en la trilladora de Tacoronte y habiéndose adquirido al propietario de la misma.
- 6º.- Sitio de su emplazamiento. En Tejina, en la Destilería propiedad de los interesados.
- 7º.- Número de fabricación de la caldera NOVECIENTOS VEINTIUNO ( 921 ).
- 8º.- Naturaleza o clase de Industria u objeto a que se destina.- En la Destilería de Aguardientes de Caña de Tejina, para producir vapor para mover las distintas máquinas de vapor y para el necesario para la destilación.
- 9º.- Planos de generador y de su instalación.- Se adjuntan dichos Planos.

Santa Cruz de Tenerife 2 de Julio de 1.950.

*entregado 11-8-50*

Ilustración 42. Datos y Características del Generador de Vapor, 2 de julio de 1.950. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

## 5.5 BOMBAS ELEVADORAS.

Ya se ha explicado las características del equipo de molienda, las del equipo de destilación y las de la caldera. Como ya se ha indicado, se necesitan una serie de bombas elevadoras, en concreto cuatro. Una para elevar el agua que se adquiere para las necesidades de la fábrica al depósito, otra para inyectar el agua caliente que sale del refrigerante a la caldera. Una para elevar el guarapo a las cubas de preparación y por último otra, para elevar el mosto fermentado al depósito donde se suministra al equipo de destilación. El valor total de las cuatro bombas es 222.000,00 pts. Las características fundamentales de cada una de ellas son:

### 5.5.1 BOMBA ELEVACIÓN DE AGUA.

Esta bomba de elevación es del tipo vertical, de émbolo, acoplada directamente a una máquina de vapor.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES	
Diámetro del cilindro	135 mm
Carrera del cilindro	155 mm
Presión de régimen	5 kg / cm <sup>2</sup>
Revolución del cigüeñal	125 por minuto
Potencia absorbida	3,4 HP
Valor con tubería y accesorios	55.200,00 pts

*Tabla 6. Características fundamentales bomba de elevación de agua.*

### 5.5.2 BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE LA CALDERA.

Esta es del tipo horizontal dúplex, también de vapor con pistones de bronce (ilustración 17).

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES	
Diámetro impulsión de agua	51 mm
Diámetro de aspiración de agua	76 mm
Diámetro cilindro vapor	52 mm
Diámetro pistones agua	102 mm
Carrera del cilindro	152 mm
Presión de régimen	8 kg / cm <sup>2</sup>
Longitud total	1.120 mm
Ancho total	440 mm
Potencia absorbida	7 HP
Valor con tuberías y accesorios	75.000,00 pts

*Tabla 7. Características fundamentales bomba de alimentación de la caldera.*

### 5.5.3 BOMBA DE ELEVACIÓN DEL GUARAPO.

También del tipo vertical, de émbolo movido por caballito de vapor, directamente acoplado.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES	
Diámetro de cilindro	60 mm
Carrera del cilindro	35 mm
Presión del régimen	3 kg / cm <sup>2</sup>
Revoluciones del cigüeñal	150 por minuto
Potencia absorbida	3 HP
Valor de esta	15.000,00 pts

*Tabla 8. Características fundamentales bomba de elevación del guarapo.*

### 5.5.4 BOMBA DE ELEVACIÓN DEL MOSTO.

Esta bomba es análoga a la de elevación de agua, pero con las siguientes características.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES	
Diámetro del cilindro	155 mm
Carrera del cilindro	205 mm
Presión del régimen	5 kg / cm <sup>2</sup>
Revoluciones del cigüeñal	150 por minuto
Potencia absorbida	4,8 HP
Valor con tubería y accesorios	76.800,00 pts

*Tabla 9. Características fundamentales bomba de elevación del mosto*

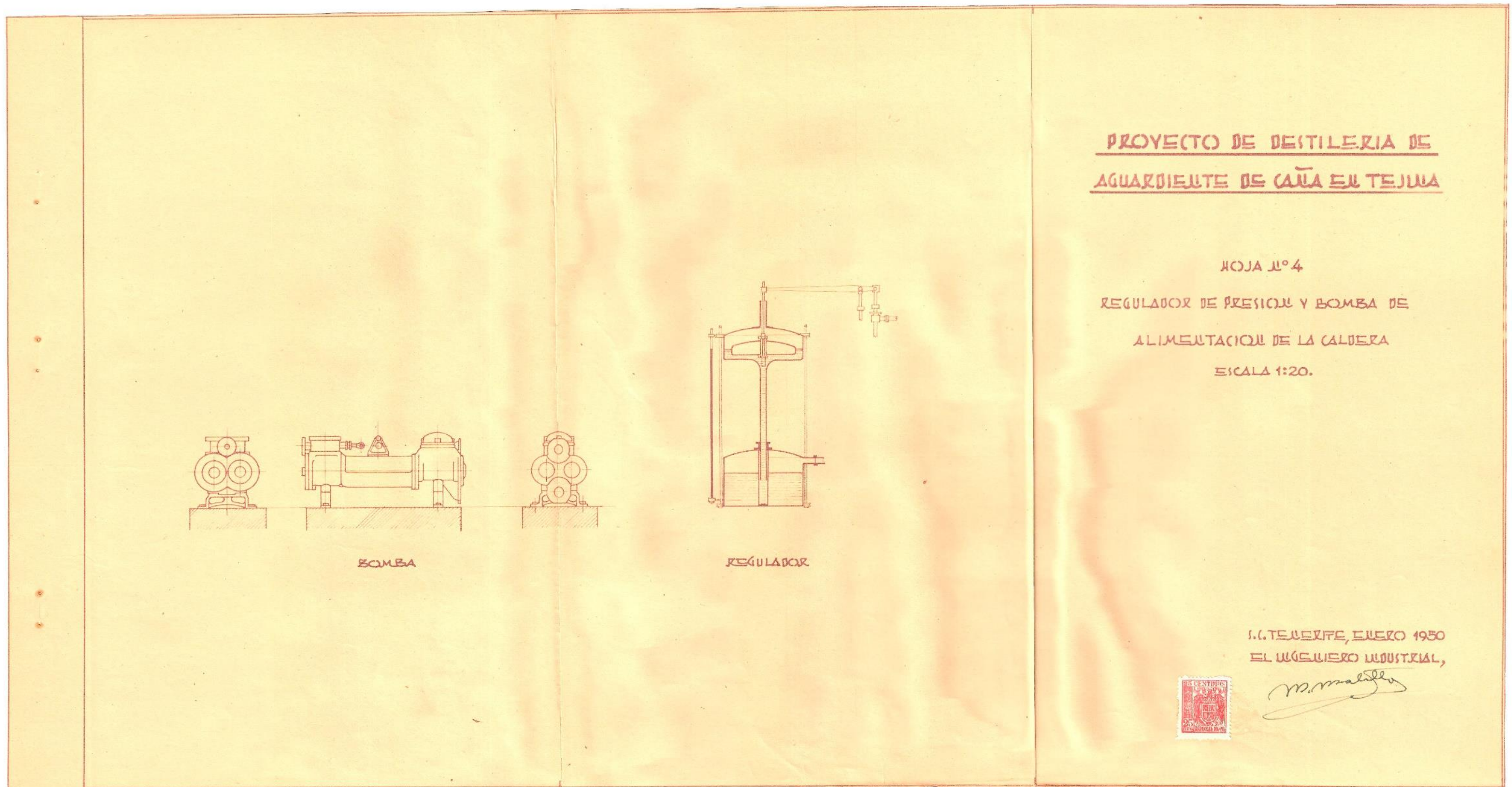


Ilustración 43. Bomba de alimentación de la caldera y regulador de presión, 1.950. (Fondo documental de la Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

## 5.6 DEPÓSITOS.

### 5.6.1 DEPÓSITOS DE HIERRO.

Hacen falta varios depósitos. Uno como depósito general del agua, para cubrir las necesidades de la fábrica, otro para el agua caliente procedente del refrigerante y con la que se va a alimentar la caldera y, por último, otro depósito para emplearlo como regulador del mosto que va a ser enviado a destilación. Los tres depósitos son de chapa de hierro de 5 mm de espesor, rectangulares y de las dimensiones, capacidad y precio que se muestra a continuación:

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE AGUA FRÍA	
Longitud	3,00 m
Anchura	1,00 m
Altura	1,10 m
Volumen	3.300 litros
Valor	12.746,00 ptas

*Tabla 10. Características depósito de agua fría*

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE	
Longitud	1,30 m
Anchura	0,94 m
Altura	0,90 m
Volumen	1.100 litros
Valor	4.577,10 ptas

*Tabla 11. Características depósito de agua caliente*

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE MOSTO	
Longitud	1,32 m
Anchura	0,81 m
Altura	1,00 m
Volumen	1.070 litros
Valor	4.485,40 ptas

*Tabla 12. Características depósito de mosto*

El valor total de los tres depósitos es de 21.808,50 ptas.

## 5.6.2 DEPÓSITOS DE HORMIGÓN ARMADO.

De este tipo de depósitos se emplearán uno para las cabezas y colas procedentes de la destilación y otro para las vinazas, que se emplean para acelerar la labor de las levaduras. Además de los depósitos necesarios para el almacenamiento del producto destilado.

### 5.6.2.1 DEPÓSITOS CABEZAS Y COLAS.

Ambos son cilíndricos, sus dimensiones y valor son:

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITOS DE CABEZAS Y COLAS	
Diámetro interior	1,50 m
Altura interior	1,65 m
Espesor	0,10 m
Volumen	2.915 litros
Valor con tuberías y accesorios	6.195,74 ptas

*Tabla 13. Características depósitos de cabezas y colas de destilación*

### 5.6.2.2 DEPÓSITO VINAZAS.

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO DE VINAZAS	
Diámetro interior	1,20 m
Altura interior	1,10 m
Espesor	0,08 m
Volumen	1.244 litros
Valor con tuberías y accesorios	3.750,00 ptas

*Tabla 14. Características depósito de vinazas.*

### 5.6.2.3 DEPÓSITOS DE RON.

Para almacenar el producto destilado, interesan cubas de máxima capacidad, para ello se emplean cinco depósitos de hormigón armado, cilíndricas, iguales, con tapa de hormigón provista de un agujero de hombre, de dimensiones y valor siguiente:

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITOS DE RON	
Diámetro interior	3,00 m
Altura interior	3,50 m
Espesor en la boca	0,08 m
Espesor en la base	0,12 m
Espesor en la tapa	0,08 m
Volumen	24.740 litros
Valor	14.000,00 ptas
Valor de los cinco depósitos	70.000,00 ptas

*Tabla 15. Características depósitos de ron*

### 5.6.3 CUBAS DE PREPARACIÓN Y FERMENTACIÓN.

Para ello se emplean doce cubas de madera de roble, con forma troncocónica, dedicando a preparación dos cubas iguales de las siguientes dimensiones y valor:

CARACTERÍSTICAS CUBAS DE PREPARACIÓN	
Diámetro interior en la boca	2,25 m
Diámetro interior en la base	2,50 m
Altura interior	1,08 m
Espesor	0,04 m
Capacidad	4.784 litros
Valor	7.787,50 ptas

*Tabla 16. Características cubas de preparación.*

Para fermentación se emplean 10 cubas de las cuales, 6 son iguales, con doce llaves macho de 40 mm y seis llaves sistema válvula, del mismo diámetro. Además, tienen las siguientes dimensiones y valor:

CARACTERÍSTICAS CUBAS DE FERMENTACIÓN	
Diámetro interior en la boca	2,05 m
Diámetro interior en la base	2,25 m
Altura interior	2,10 m
Espesor	0,04 m
Capacidad	7.624 litros
Valor	12.075,00 ptas

*Tabla 17. Características de 6 cubas de fermentación.*

Las otras cuatro cubas restantes tienen las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO Nº 9	
Diámetro interior de la boca	2,45 m
Diámetro interior de la base	2,70 m
Altura interior	2,40 m
Espesor	0,05 m
Capacidad	12.497 litros
Valor	19.745,25 ptas

*Tabla 18. Características cuba de fermentación número 9.*



CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO N° 10	
Diámetro interior de la boca	2,65 m
Diámetro interior de la base	2,90 m
Altura interior	2,50 m
Espesor	0,05 m
Capacidad	15.119 litros
Valor	23.586,50 ptas

*Tabla 19. Característica cuba de fermentación número 10.*

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO N° 11	
Diámetro interior de la boca	2,55 m
Diámetro interior de la base	2,80 m
Altura interior	2,80 m
Espesor	0,05 m
Capacidad	15.736 litros
Valor	24.608,50 ptas

*Tabla 20. Característica cuba de fermentación número 11.*

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITO N° 12	
Diámetro interior de la boca	2,15 m
Diámetro interior de la base	2,40 m
Altura interior	2,70 m
Espesor	0,05 m
Capacidad	10.975 litros
Valor	19.608,75 ptas

*Tabla 21. Característica cuba de fermentación número 12.*

En resumen, se hayan 12 cubas de fermentación de madera con una capacidad total de: 109.639 litros, y un valor de: 175.574,00 ptas.

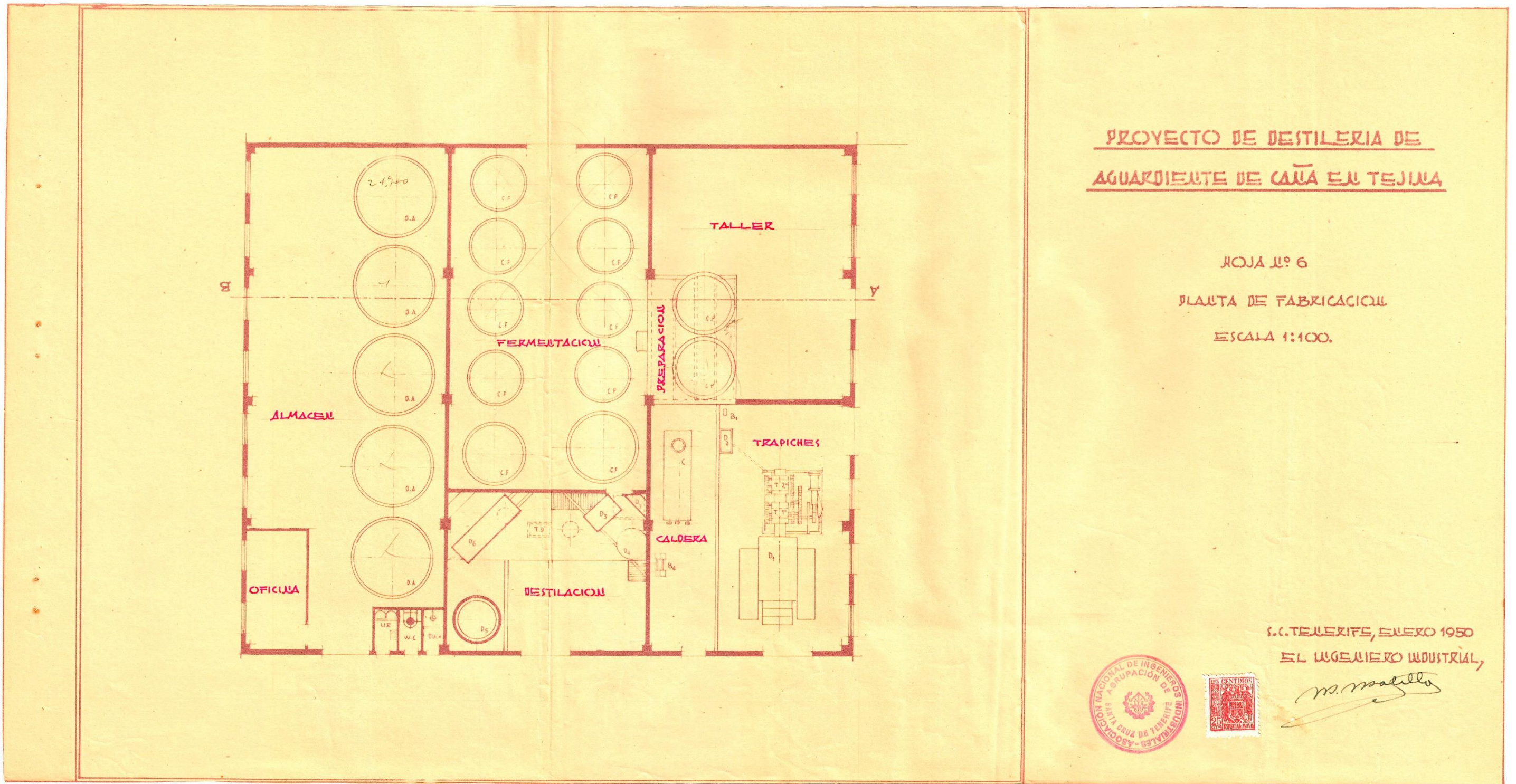


Ilustración 44. Plano distribución maquinaria, 1.950. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

**AÑO 1.950**

**PROYECTO DE DESTILERÍA DE AGUARDIENTE DE CAÑA EN TEJINA, PARA  
DON JOSE RODRIGUEZ TACON Y DON ALFREDO MARTIN REYES.**

**SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023**

# 1 PROYECTO DE DESTILERÍA DE AGUARDIENTE DE CAÑA EN TEJINA AÑO 1950

## 1.1 OBJETO DEL PROYECTO.

Debido a que no existían en la provincia destilerías con la suficiente capacidad para poder consumir toda la caña de azúcar cultivada, los agricultores envían la caña a la isla vecina de Gran Canaria, con el perjuicio económico para los mismos. Además, pudiendo ocurrir, que, de continuar en esa situación, tuvieran que dejar este cultivo que, en caso de tener una destilería en la zona de este, es bastante remunerador.

Por lo tanto, Don José Rodríguez Tascón y Don Alfredo Martín Reyes, proyectan tener terminada la instalación de la Destilería de aguardiente, en un plazo máximo de seis meses y una vez puesta en marcha, la producción que se obtendría sería de unos 300.000 litros de aguardiente de caña, de 60°.

El proceso industrial a seguir, como ya se ha indicado ampliamente, consiste en moler la caña en unos trapiches para obtener el jugo azucarado de la misma, que, por medio de la levadura de cerveza, hacemos fermentar. Separando posteriormente el alcohol que se ha producido del agua en que está disuelto, consiguiendo un producto de una riqueza alcohólica de 60°. Logrando con ello, un líquido de fuerte aroma y sabor agradable, que es el ron.

Como quedan residuos en el trapiche, bagazo, se aprovecha como leña o como alimento de los animales. Y en la cuba de destilación, las vinazas, se aprovechan en las cubas de preparación del mosto.

otf/jmr



JEFATURA AGRONÓMICA  
DE  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

Sección .....

I N F O R M E

D. JOSE RODRIGUEZ TASCÓN y D. ALFREDO MARTIN REYES, solicitan autorización para instalar una industria, en el pago de Tejina del término municipal de La Laguna, con -- destino a la producción de aguardientes de caña.

La referida industria se proyecta con capacidad para molturar 3.000 toneladas de caña en 120 días de campaña y una producción de 300.000 lts. de aguardiente de 60° al cohólicos.

Según los datos que obran en esta Jefatura existe en la isla de Tenerife una producción de caña de azúcar de unas 5.000 toneladas, de las que el 75% se produce en la zona de Tejina, Tegueste, Valle de Guerra y Tacoronte, próxima al emplazamiento de la industria que se proyecta establecer.

Considerando la conveniencia de disponer de capacidad de molturación para poder efectuarla en el momento en que la caña llegue a su madurez, sin que sufra retrasos que den lugar a pérdidas de azúcar, esta Jefatura estima que si las instalaciones hoy existentes no son capaces de asegurar la referida necesidad, sería conveniente la instalación de la industria que se solicita.

Santa Cruz de Tenerife, 4 de Febrero de 1.950.

EL INGENIERO JEFE,

Ilustración 45. Carta Jefatura Agrónoma, considerando la conveniencia de la instalación de la Destilería de Aguardiente, 4 de febrero de 1.950. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A.).

## 1.2 MAQUINARIA.

La maquinaria de que se compone esta industria ha quedado completamente descrita en el epígrafe 4. Por otra parte, su resumen y valoración es la siguiente:

- a) Un equipo de molienda de caña de azúcar marca “*Stewart & C<sup>o</sup>. Ltd.*”, compuesto de dos trapiches y una máquina de vapor monocilíndrica horizontal de 40 HP de potencia.
- b) Un equipo de destilación completo, formado por la caldera rectangular marca “*Savalle Fils & Cie*”, un calienta-vinos, un refrigerante, un regulador de vapor, un contador de la casa “*Siemens*”, una probeta medidora de la riqueza del producto, un regulador de nivel y las llaves y tuberías necesarias.
- c) Un generador de vapor de 25 m<sup>2</sup> de superficie de calefacción y de 8 kg por cm<sup>2</sup> de presión de timbre.
- d) Cinco bombas de elevación de líquidos, movidas por caballos de vapor, cuyas características se especificaron en el apartado 4.4.
- e) Tres depósitos de hierro, dos depósitos de hormigón armado, cuyas dimensiones y aplicación se detallan en el apartado 4.5.
- f) Cinco cubas cubiertas de hormigón armado de unos 25.000 litros de capacidad cada una, para el almacenamiento del producto destilado.
- g) Doce cubas de madera abiertas, que se emplean para preparación y fermentación del guarapo.
- h) Doce llaves de macho y seis de válvula de 40 mm empleadas en las cubas anteriores.



## DELEGACION DE INDUSTRIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

citese la contestación

su referencia	su escrito	Referencia	Fecha	N.º Registro
		IN-2460	21-8-50	5009

Asunto:

### ACTA DE COMPROBACION Y AUTORIZACION DE PUESTA EN MARCHA

Don Mario Campos Ibañez, Ayudante Industrial afecto a la Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife, ha visitado en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto del Ministerio de Industria y Comercio de 8 de Septiembre de 1939 y Orden Ministerial de 12 de igual mes la industria de aguardiente de caña, situada en el camino de Valle Guerra del término municipal de La Laguna, propiedad de D. José Rodríguez Tascón y D. Alfredo Martín Reyes, habiendo comprobado que la instalación de la industria concedida por esta Delegación con fecha 13-3-50, consta de los siguientes elementos:

Generador de vapor tipo locomóvil, horizontal, pirotubular, superficie calefacción 25 m<sup>2</sup>, vaporización normal 400 Kg/h, presión timbre 8,8 Kg/cm<sup>2</sup>.

Bomba embolo a vapor, duplex, 5 m<sup>2</sup>/h, 12 m.c.a.

Molino triturador "Stewart Co Ltd" con dos grupos de tres cilindros, dimensiones: 584,2 x 406,4 mm., accionados por máquina de vapor horizontal, monocilíndrica, doble efecto, simple expansión, descarga atmósfera, de 40 HP. efectivos, 120 R.p.m.

Aparato de destilación metódica continua "Savalle Fils Cie" con una columna de sección rectangular 860 x 400 y 5250 mm. altura, con 13 platos calefacción por vapor y borboteo.

Regulador entrada de vapor "Savalle".

Desflemador.-Condensador, tubular refrigerado por vino, dimensiones: 580 mm.  $\phi$ . y 1850 mm. altura.

Refrigerante de serpentín de 440 mm.  $\phi$ . y 2450 mm. altura. Producción 1680 l./24 horas aguardiente caña de 60<sup>o</sup> centígrados 1000 litros absolutos.

Regulador de salida vinazas a mano. Contador de líquido alcohólico "Siemens Halske" Probeta de comprobación.

Bombas de embolo con volante, simple efecto, verticales a vapor: Elevación agua refrigeración "Salmson" 16 m<sup>3</sup>/h.; 40 m.c.a. Elevación mosto "Salmson" 34 m<sup>3</sup>/h; 30 m.c.a.-Bomba de embolo sin volante duplex elevación "guarapo".

Depósito prismáticos, sección rectangular de palastro: Agua refrigeración 3,3 m<sup>3</sup>, Agua caliente 1,1 m<sup>3</sup> Mosto 1 m<sup>3</sup>. Cabezas y col.

Depósito enterrado hormigón para vinazas de 12 m<sup>3</sup>.

Depósitos tronco-cónicos de madera: preparación mosto dos de 4,7 m<sup>3</sup>. Fermentación: seis de 7,6 m<sup>3</sup> c/u; Dos de 12 m<sup>3</sup> c/u y dos

Ilustración 46. Acta de Comprobación y Autorización de puesta en marcha, Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife, 4 de agosto de 1.950. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A.).

DELEGACION DE INDUSTRIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE



palastro cilindricos de 10 m<sup>3</sup> c/u.  
Depósitos cilindricos de hormigón, almacenamiento: cinco de 22,6 m<sup>3</sup>.  
Depósito enterrado hormigón para agua refrigeración de 23,5 m<sup>3</sup>.  
Grifería y tubos.  
Instalación y montaje.

Y resultando que la instalación reconocida se ajusta a los términos de la autorización concedida por esta Delegación de Industria, queda autorizada su puesta en marcha a los efectos contenidos en las disposiciones antes citadas.

Santa Cruz de Tenerife, 4 de Agosto de 1950.

*[Firma manuscrita]*

V2.B2.  
EL INGENIERO JEFE



Ilustración 47. Acta de Comprobación y Autorización de puesta en marcha, Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife, 4 de agosto de 1950. (Fondo documental de Destilerías San Bartolomé de Tejina, S.A.).



### 1.3 CAPITAL.

El capital que se invierte en la industria para su realización total y en su totalidad propiedad de los solicitantes es de **TRES MILLONES CINCUENTA MIL PESETAS, 3.050.000,00 pesetas**, distribuido de la siguiente manera:

Maquinaria e instalación	1.146.881,63 ptas
Capital circulante	1.500.500,00 ptas
Valor del edificio	403.118,37 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>3.050.000,00 ptas</u></b>

*Tabla 22. Capital invertido en la industria Destilería de Aguardiente, Tejina.*

### 1.4 MATERIAS PRIMAS.

Las materias primas en esta instalación son el agua, que se gastarán unos 10.000 m<sup>3</sup> y la caña de azúcar que se gastarán unas 3.000,00 Tm aproximadamente. No se emplea energía eléctrica más que para el alumbrado.

Por otra parte, se necesitan unos cuarenta hombres para trabajar bajo la dirección de los propietarios, en tres turnos, desde que empieza la zafra de la caña de azúcar, que suele ser a primeros de marzo hasta finales de junio.

## 2 PRESUPUESTOS DE DESTILERÍA DE AGUARDIENTE DE CAÑA EN TEJINA

### 2.1 PRESUPUESTO GENERAL DEL VALOR DE MAQUINARIA E INSTALACIÓN.

#### PRESUPUESTO GENERAL

EQUIPO	VALOR
1 EQUIPO DE MOLIENDA MARCA "STEWART & C <sup>o</sup> . LTD", COMPUESTO POR DOS TRAPICHES DE MAZAS DE 40CM DE DIÁMETRO Y 60 CM DE LONGITUD Y UNA MÁQUINA DE VAPOR MONOCILÍNDRICA HORIZONTAL DE 40 HP	300.000,00 ptas
1 EQUIPO DE DESTILACIÓN COMPUESTO POR UNA CALDERA RECTANGULAR DE 0,86 X 0,40 X 5,25 M, 1 PRECALENTADOR CIRCULAR DE 0,58 X 1,85 M, 1 REFRIGERANTE CIRCULAR DE 0,44 X 2,45 M. TODOS ELLOS DE PLANCHA DE COBRE DE 3 MM. 1 REGULADOR DE NIVEL, 1 REGULADOR DE VAPOR, AMBOS MARCA "SAVALLE FILS & CIE". 1 CONTADOR Y 1 COMPROBADOR DE CALIDAD MARCA "SIEMENS".	186.061,90 ptas
1 GENERADOR DE VAPOR DE TUBOS HUMOS DE 25 M <sup>2</sup> DE SUPERFICIE DE CALEFACCIÓN Y 8 KG/CM <sup>2</sup> DE PRESIÓN DE TIMBRE, CON UNA PRODUCCIÓN DE VAPOR DE 375 KG/HORA.	100.000,00 ptas
1 BOMBA DE ELEVACIÓN DE AGUA MOVIDA POR VAPOR CON UNA PRESIÓN DE 5 KG/CM <sup>2</sup> Y UNA POTENCIA DE 3,4 HP, INCLUIDAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS.	55.200,00 ptas
1 BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE LA CALDERA TIPO HORIZONTAL DÚPLEX CON 8KG/CM <sup>2</sup> DE PRESIÓN Y 7 HP DE POTENCIA, INCLUIDAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS.	75.000,00 ptas
	15.000,00 ptas

1 BOMBA PARA ELEVAR EL GUARAPO MOVIDA POR VAPOR CON PRESIÓN DE 3 KG/CM <sup>2</sup> Y UNA POTENCIA DE 3 HP.	
1 BOMBA PARA ELEVAR EL MOSTO, VERTICAL, MOVIDA POR VAPOR CON PRESIÓN DE RÉGIMEN 5 KG/CM <sup>2</sup> Y UNA POTENCIA DE 4 HP, INCLUIDAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS.	76.800,00 ptas
1 DEPÓSITO DE HIERRO DE 3,00 X 1,00 X 1,10 M, CON CAPACIDAD DE 3.000 LTS Y UN ESPESOR DE 5 MM LA CHAPA, INCLUIDOS ACCESORIOS.	12.746,00 ptas
1 DEPÓSITO DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE EL ANTERIOR, PERO DE DIMENSIONES 1,30 X 0,94 X 0,90 M Y UNA CAPACIDAD DE 1.100 LITROS, INCLUIDOS ACCESORIOS.	4.577,10 ptas
1 DEPÓSITO DE MOSTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DOS ANTERIORES, PERO DE DIMENSIONES 1,32 X 0,81 X 1,00 M Y UNA CAPACIDAD DE 1,070 LITROS, INCLUIDOS ACCESORIOS.	4.485,40 ptas
1 DEPÓSITO DE HORMIGÓN ARMADO CIRCULAR DE 1,20 X 1,10 M, Y UN ESPESOR DE 8 CM CON UNA CAPACIDAD DE 1.244 LITROS, INCLUIDAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS.	3.750,00 ptas
5 CUBAS DE HORMIGÓN ARMADO CUBIERTAS DE 25.000 LITROS DE CAPACIDAD CADA UNA, CIRCULARES DE 3,00 X 3,50 M Y 10 CM DE ESPESOR MEDIO. CADA CUBA TIENE UN VALOR DE 14.000,00 PTS.	70.000,00 ptas
2 CUBAS DE ROBLE DE 2,25 X 1,08 M CON UNA CAPACIDAD CADA UNA DE 4.784 LITROS A 7.787,50 PTS CADA UNA.	15.575,00 ptas
6 CUBAS DE MADERA TRONCOCÓNICAS DE DIÁMETRO 2,10 M Y ALTURA 2,15 M CON UNA CAPACIDAD DE 7.624 LITROS, CADA UNA A 12.075,00 PTS.	72.450,00 ptas
	19.745,25 ptas

1 CUBA DE MISMAS CARACTERÍSTICAS, PERO DE 2,65 X 2,40 M Y 12.497 LITROS DE CAPACIDAD.	
1 CUBA DE 2,75 X 2,90 M Y 15.119 LITROS DE CAPACIDAD.	23.586,50 ptas
1 CUBA DE 2,70 X 2,80 M, DE UNA CAPACIDAD DE 15.736 LITROS.	24.608,50 ptas
1 CUBA DE 2,25 X 2,70 M, DE CAPACIDAD 10.975 LITROS Y CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE LOS ANTERIORES.	19.608,75 ptas
12 LLAVES MACHO Y 6 VÁLVULAS DE 40 MM PARA LAS CUBAS ANTERIORMENTE RESEÑADAS.	13.500,00 ptas
MONTAJE DE LA INSTALACIÓN Y PEQUEÑOS MATERIALES AUXILIARES	47.991,49 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>1.146.881,63 ptas</u></b>

Tabla 23. Presupuesto general valor maquinaria e instalación.

## 2.2 PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA DEL EDIFICIO.

<b>PRESUPUESTO DEL EDIFICIO</b>	
Valor del edificio a construir para la instalación de la Destilería.	403.118,37 ptas

Tabla 24. Presupuesto de obra del edificio.

## 2.3 RESUMEN.

---

Valor total de la maquinaria e instalación.	1.146.881,63 ptas
Valor total del edificio	403.118,37 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>1.550.000,000 ptas</u></b>

---

*Tabla 25. Resumen de presupuesto general.*

Asciende este presupuesto a las figuradas **UN MILLÓN QUINIENTAS CINCUENTA MIL PESETAS.**

AÑO 1.952

CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA MERCANTIL ANÓNIMA  
DESTILERÍAS DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, SOCIEDAD ANÓNIMA

SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023

## 1 CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA MERCANTIL ANÓNIMA DE LA DESTILERÍA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA

Los socios fundadores de “*Destilerías de San Bartolomé de Tejina, S.A.*” son D. Alfredo Martín Reyes, D. José Rodríguez Tascón y D. Juan A. Yanes Rodríguez, este último en representación de la Sociedad “*Hijos de D. Juan Rodríguez, S.A.*”, constituida ante Notario D. Lorenzo Martínez Fuset el día 6 de agosto de 1.952.

El capital social de esta sociedad es de seis millones de pesetas, dividido en mil doscientas acciones con un valor nominal de cinco mil pesetas cada una. Quedan todas suscritas y divididas de la siguiente manera:

- D. Alfredo Martín Reyes, dos millones trescientas mil pesetas, correspondiendo las acciones números “uno” al “cuatrocientos sesenta y seis”, inclusive.
- D. José Rodríguez Tascón, un millón ciento setenta mil pesetas, correspondiendo las acciones números “cuatrocientos setenta y siete” al “setecientos” inclusive.
- La firma “*Hijos de Juan Rodríguez, S.A.*”, dos millones quinientas mil pesetas, correspondiendo las acciones números “setecientos uno” al “mil doscientos”, inclusive.

En enero de 1.957, la empresa “*Destilerías San Bartolomé S.A.*” bajo el nombre de sus propietarios los Sres. Martín Reyes y Rodríguez Tascón, cedieron sus acciones a la Cooperativa Canaria de Aguardientes Compuestos y Licores (C.O.C.A.L.), cambiando en el Registro del Censo Industrial a este nombre, C.O.C.A.L.

### 1.1 ESTATUTOS DE LA EMPRESA.

En este año, 1.952, se creó la Constitución de Compañía Mercantil Anónima, denominada Destilería de San Bartolomé de Tejina, con los siguientes Estatutos.

#### ***DENOMINACION, DURACION Y DOMICILIO.***

**Artículo 1º.** – La sociedad Anónima que se constituye, tiene por denominación la de «*DESTILERÍAS DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA, SOCIEDAD ANÓNIMA*», siendo el tiempo de duración indefinido a contar del día primero de septiembre de mil novecientos cincuenta y dos, fijando su domicilio en Santa Cruz de Tenerife, calle de Porlier número diecisiete donde establece su representación legal, sin perjuicio de crearse Sucursales,

Agencias, o Delegaciones en otras localidades, cuando así lo acuerde el Consejo de Administración.

### **OBJETO SOCIAL**

**Artículo 2º.** – El objeto social es la obtención de productos derivados de la caña de azúcar o de la remolacha, que sean susceptibles de transformación, así sean como la compra y venta de dichas materias, de vinos y residuos vínicos u otros similares; la adquisición de fincas rústicas para el cultivo o el arrendamiento de inmuebles con destino a la obtención de cosechas de tales frutos; la propaganda y exportación de los productos manufacturadas; todo cuanto fuere incidental o accesorio a los fines que se enuncian, y, en general, cualquier otra actividad lucrativa o lícita que acuerde la Junta General de Accionistas.

### **CAPITAL. ACCIONES**

**Artículo 3º.** – El capital de la compañía, se fija en seis millones de pesetas, dividido en mil doscientas acciones al portador, con valor unitario de cinco mil pesetas, representados por títulos talonarios numerados correlativamente del «uno» al «mil doscientos», firmados por el Presidente y Secretario del Consejo de Administración, con las circunstancias del artículo 43 de la Ley de 17 de Julio de 1.951 e intransferibles a extranjeros en un setenta y cinco por ciento de ellas, extremo que se acreditará en la estampilla o sobrecarga inserta en cada título.

Se declaran todas ellas suscritas y desembolsadas íntegramente las que ostentan los números “setecientos uno” al “novecientos treinta y dos”, inclusivos, y pendientes de serlo en un setenta y cinco por ciento las distinguidas con los números “novecientos treinta y tres” al “mil doscientos”, para cubrir todo su valor nominal.

### **TITULARIDAD DE ACCIONES**

**Artículo 4.** – Cada acción confiere a su titular legítimo la condición de socio y los derechos de participación económica, preferencia de suscripción y voto en juntas generales, en la forma regulada en el artículo 39 de la ley que se cita; son indivisibles ante la Sociedad y a sus copropietarios incumben los de representación única, cuya responsabilidad solidaria que impone el artículo 40 de la ley, sometiendo a su titular a los acuerdos de la Junta General en los términos del artículo 48 del texto legal invocado y creando los derechos y obligaciones que resulten de los preceptos legales de estos Estatutos.



### **ACCIONES EN USUFRUCTO Y PRENDA**

**Artículo 5.** – No obstante, lo dispuesto en los artículos 41 y 42 de la ley de 17 de julio de 1951, el usufructo de acciones además de participar en los beneficios sociales ejercerá total o parcialmente los demás derechos de socio, si así le hubiera convenido en escritura pública con los nudos propietarios, o así hubiera sido ordenado testamentariamente por el causante. El acreedor pignoraticio ejercerá todos o parte de los derechos de accionistas respecto de las acciones que custodia en prenda, si en la escritura o póliza de pignoración así se hubiera estipulado. En cualquiera de dichos supuestos, no podrán ser ejercitados tales derechos si no hubiese sido notificada fehacientemente la Sociedad del correspondiente otorgamiento.

### **ENAJENACIÓN DE ACCIONES**

**Artículo 6.** – A los efectos del artículo 46 de la ley invocada, se establece que la sociedad no reconocerá ninguna transmisión onerosa de acciones, sea voluntaria, litigiosa o por apremio, si previamente no se hubiere comunicado a la Sociedad el propósito o el procedimiento alineatorio, para que durante el mes siguiente a la notificación, los restantes accionistas de la Compañía, todos o algunos, pueden adquirirlas preferentemente por el valor que les resulte del último balance aprobado, o si se cotizan en bolsa, por el promedio de su cotización en los ciento veinte días anteriores a la *notificación expresada*.

### **ADMINISTRACIÓN O REPRESENTACIÓN**

**Artículo 7.** – Los accionistas, debidamente constituidos en Junta General, asumen el supremo poder administrativo y dispositivo de la Sociedad.

El Consejo de Administración corresponde la representación en juicio y fuera de él, en cuantos asuntos pertenezcan al giro o tráfico de la empresa.

La Gerencia, si tal cargo se proveyera, tendrá las facultades administrativas y representativas que se le atribuyen por la Junta General o por el Consejo de Administración.

### **JUNTA GENERAL. COMPETENCIAS**

**Artículo 8.** – Las Juntas generales son ordinarias o extraordinarias y se celebrarán en la localidad donde la Sociedad tenga su domicilio.

La ordinaria se reunirá, necesariamente, dentro del primer semestre de cada ejercicio económico, para conocer y resolver acerca de la gestión social, cuentas, balances y distribución de beneficios del ejercicio anterior.

La extraordinaria se reunirá por acuerdo del Consejo de Administración o a petición de accionistas que representen la décima parte, o más, del capital desembolsado, cuantas veces se crea necesario y para conocer de todos los demás asuntos que se le sometan.

En Junta ordinaria o extraordinaria, podrá resolverse válidamente acerca de nombramiento, ratificaciones y renunciaciones de administradores y de los asuntos que enumera el artículo 58 de la Ley, cumpliendo los requisitos de convocatoria del artículo 84 de dicho texto legal.

### ***JUNTA GENERAL. CONVOCATORIAS Y ASISTENCIAS***

**Artículo 9.** – Las Juntas generales ordinarias y extraordinarias serán convocadas por anuncios insertos en el Boletín Oficial del Estado y en uno de los diarios de la Provincia del domicilio social y con una antelación de quince días a la fecha fijada para celebrarse.

El anuncio expresará la fecha de primera convocatoria y todos los asuntos que hayan de tratarse; y podrá hacerse constar en la fecha en la que, si procediera y mediando un plazo de veinticuatro horas como mínimo, podrá la Junta en segunda convocatoria.

Se estimarán válidas las Juntas generales de todos los accionistas, aun cuando no se hubieran dado los requisitos de publicidad antes enunciados.

Podrán asistir a las Juntas generales, los accionistas que tengan depositadas sus acciones en un Banco o establecimiento de crédito, con la antelación que señala el artículo 59 de la Ley.

Si no asisten personalmente los accionistas, podrán hacerlo delegando en otra persona, sea o no accionista; bien por medio de apoderamiento ante Notario o por designación escrita y eficaz para cada Junta solamente.

### ***JUNTA GENERAL. CONSTITUCIÓN Y ACUERDOS***

**Artículo 10.** – Las Juntas generales, salvo las del artículo 53 de la Ley, quedarán válidamente constituidas en primera convocatoria si concurre mayoría de socios o la mitad, por lo menos, del capital desembolsado; y en segunda, con los socios concurrentes cualquiera que sea su número.

Las presidirá el presidente del Consejo de Administración, cuyo secretario también lo será de las Juntas Generales.

Cada acción suscrita da derecho a un voto; los acuerdos se tomarán por mayoría de votos emitidos y se consignarán en acta que se extenderá en el libro correspondiente; contendrá la lista de asistencia que previene el artículo 64 de la Ley; y deberá ser aprobada en una de las dos formas preceptuadas por el artículo 62, firmándolas el presidente y el secretario, o ambos, con los dos interventores, si estos llegasen a actuar.

Los acuerdos de las Juntas generales serán ejecutados por quién al efecto designe la misma Junta que los adopte; y a falta de expresa designación, por el Consejo de Administración.

### ***JUNTA GENERAL UNIVERSAL***

**Artículo 11.** – No obstante, lo dispuesto en los artículos anteriores, la Junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida para resolver cualquier asunto social siempre que esté presente todo el capital desembolsado, se acepte por unanimidad de los asistentes la celebración de la Junta y se firme por todos ellos el acta que al efecto se levante.

### ***CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN. ORGANIZACIÓN***

**Artículo 12.** – El Consejo de Administración estará formado por siete miembros de los que uno desempeñará la Presidencia y otro la Secretaría, debiendo ser todos ellos accionistas de la Empresa. Los consejeros serán nombrados por la Junta General y su mandato llegará indefinidamente. Por excepción el primer Consejo será designado en la escritura fundacional y será renovado por mitad y por sorteo a los tres y a los cinco años, respectivamente, entendiéndose que para el primer trienio solo son renovables el presidente y dos consejeros.

Como Retribución al Consejo y sin perjuicio de las dietas fijas que la junta general pueda acordar, se destina el diez por ciento de los beneficios líquidos sociales en la forma que dispone el artículo 74 de la ley y sin carácter acumulativo, en el caso de que en algún ejercicio no pudiera completarse tal porcentaje.

El Consejo podrá cubrir provisionalmente, sus vacantes, ínterin la junta general no formule los nombramientos definitivos.

### ***CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN. COMPETENCIA***

**Artículo 13.** – Como Se ha determinado en el artículo 9 del estos Estatutos y como previene el artículo 76 de la Ley, el Consejo representará a la sociedad judicial y extrajudicialmente en todos los asuntos de su giro y tráfico; entendiéndose como tales, los no reservados expresamente por la Ley o por estos Estatutos al conocimiento de la Junta General; y entre ellos, se enumeran, con alcance no limitativo, los siguientes: suscribir instancias, suplicos, y escritos ante toda clase de oficinas del Estado, provincia, isla, municipio, empleadas autónomas o ante particulares; Abrir cancelar cuentas corrientes o de crédito en el Banco de España, en cualquiera de sus sucursales o en todo otro establecimiento bancario, firmando los talones, cheques, transferencias y hojas de reintegro que fueren necesarios; formular y contestar requerimientos; designar procuradores causídicos ante los tribunales y con las atribuciones que tuviere a bien conferirles; Inspeccionar los libros de contabilidad y documentación de la Empresa; admitir y despedir empleados, y, en general, todo cuanto se relacione con la actividad de la compañía.

### ***CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN. SESIONES. ACUERDOS Y ACTAS***

**Artículo 14.** – El Consejo se reunirá obligatoriamente una vez cada trimestre, y voluntariamente por iniciativa del presidente o a petición de dos consejeros. La presidencia la convocará y se considerará válidamente constituida mediante la asistencia personal o por representación de otro consejero, de la mitad más uno de sus miembros. adoptará sus acuerdos por mayoría de asistencia

**AÑO 1.955**

**PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE INDUSTRIA CON LA  
INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PARA OBTENCIÓN DE MIEL DE CAÑA.**

**SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023**

# 1 PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE INDUSTRIA CON LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PARA OBTENCIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA DESTILERÍA DE AGUARDIENTE DE CAÑA

## 1.1 OBJETO DEL PROYECTO.

En la isla de Tenerife, existían varias industrias de fabricación de aguardientes, la mayor, la Cooperativa Canaria de Fabricantes de Aguardientes y Licores, C. O. C. A. L., emplazada en Tejina, con capital de instalación de 6.000.000,00 de pesetas, una capacidad de producción de 500.000 litros y 25 empleados.

A pesar de la capacidad de producción de todas las industrias de la isla, debido a la enorme extensión cultivada de caña de azúcar, principalmente en la zona de Tejina, Bajamar, Tegueste, etc., los agricultores se vieron obligados a enviarla a la isla vecina de Gran Canaria. Vendiendo la caña en malas condiciones, con el perjuicio económico que suponía el transporte, el deterioro y pérdidas de rendimiento, debido a que lo conveniente es moler la caña antes de las 24 horas de cortada.

Vista la necesidad de una nueva instalación en la isla de Tenerife que tenga la capacidad de absorber la caña que se estaba exportando a la isla de Gran Canaria, la Cooperativa Canaria de Fabricantes de Aguardiente y Licores, C. O. C. A. L., se propuso montar en la Destilería de aguardientes, emplazada en Tejina, una fábrica para la obtención de miel de caña directamente del jugo de ésta.

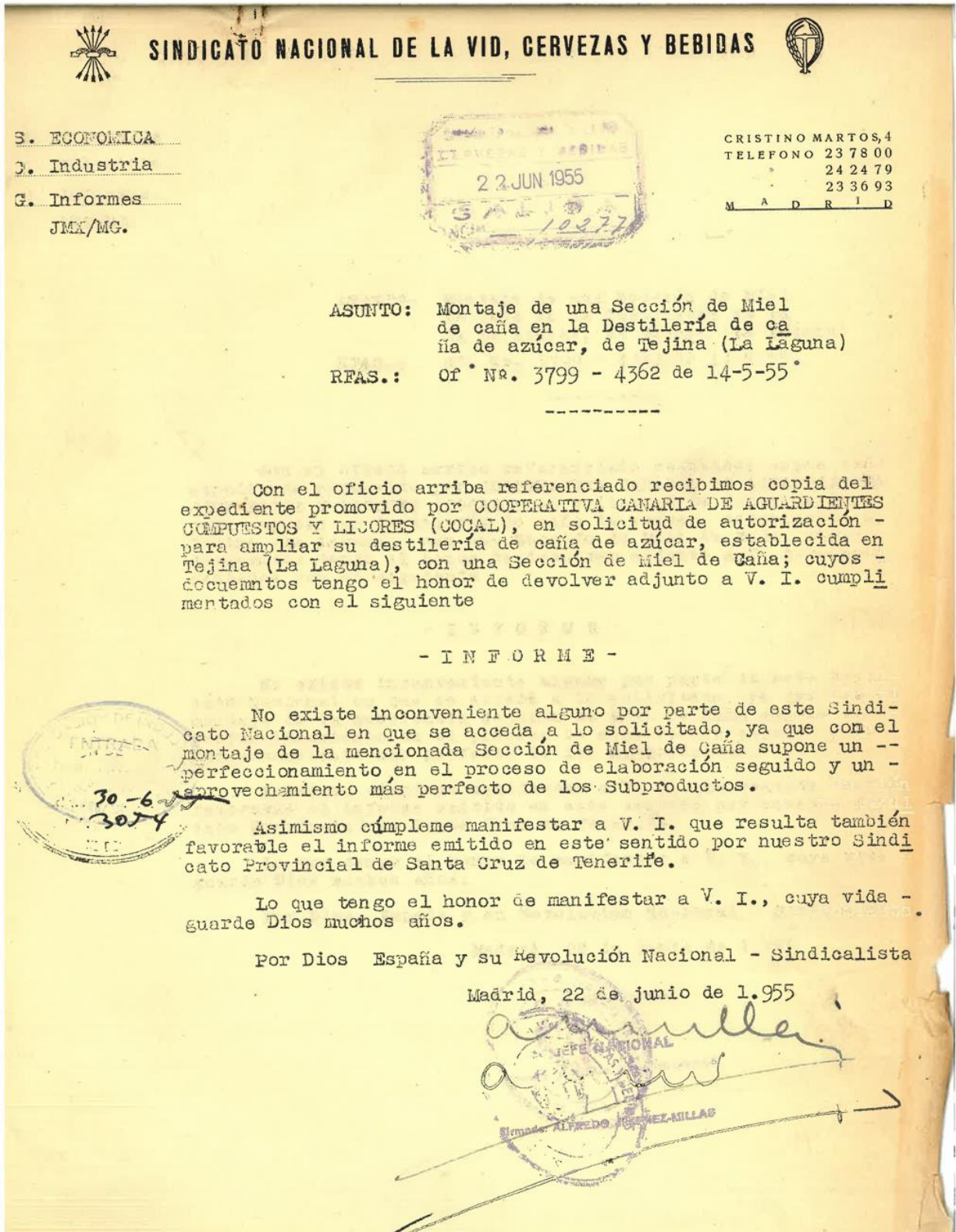
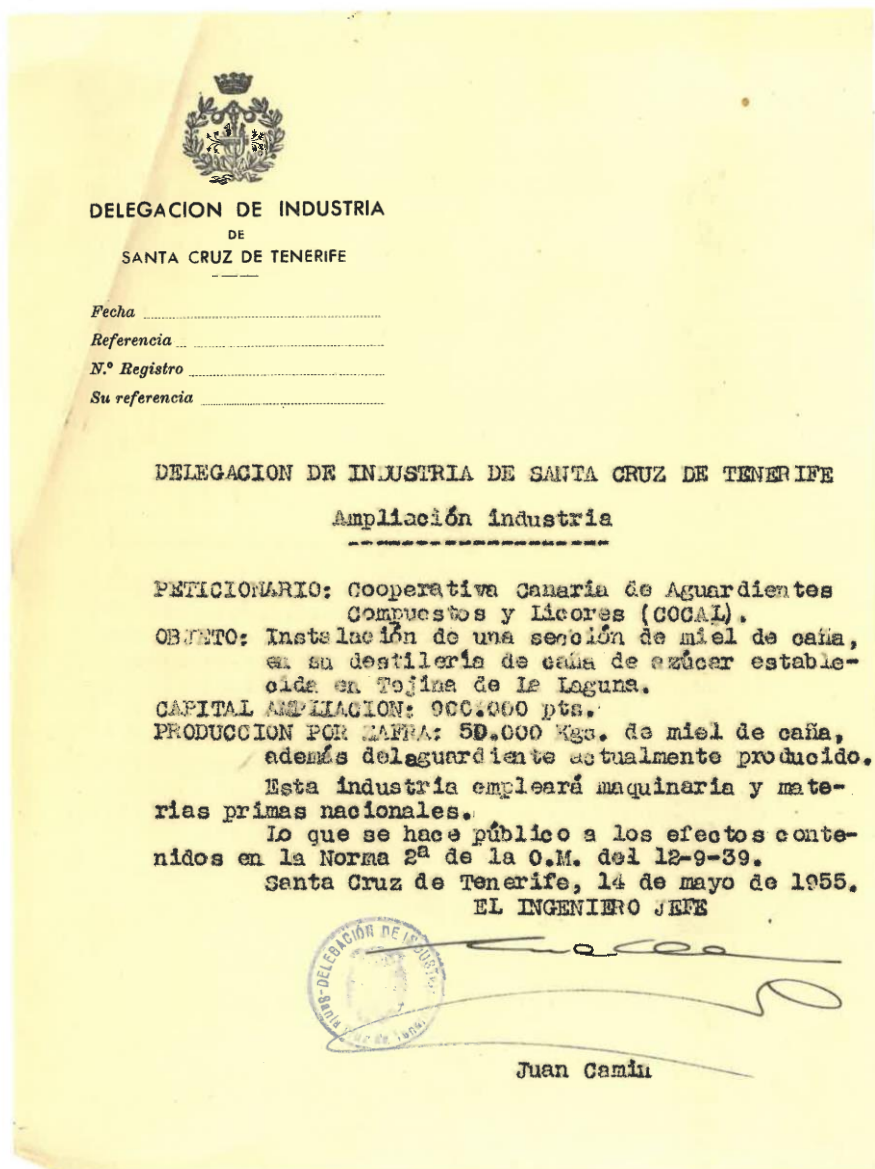



Ilustración 48. Carta Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas, 22 de junio de 1.955. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

Los motivos anteriormente expuestos y la mejora de la industria de aguardiente de caña son los principales motivos de la redacción del proyecto del año 1955.

Siendo la miel de caña una materia prima básica para la elaboración de un producto elaborado en las industrias colindantes y en la propia Destilería, denominado "Ronmiel", de gran consumo y que para su fabricación se tenía que solicitar esta materia prima a la península, con las malas condiciones que sufría. Es por esto por lo que esta Cooperativa se vio en la imperiosa necesidad de la instalación de una fábrica que pudiera suministrarle sin interrupción y a su gusto, un producto que pudiera competir en el mercado peninsular en calidad y precio.



  
**DELEGACION DE INDUSTRIA**  
DE  
**SANTA CRUZ DE TENERIFE**

Fecha .....  
Referencia .....  
N.º Registro .....  
Su referencia .....

**DELEGACION DE INDUSTRIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE**  
**Ampliación industria**  
-----

**PETICIONARIO:** Cooperativa Canaria de Aguardientes  
Compuestos y Licores (COCAL).  
**OBJETO:** Instalación de una sección de miel de caña,  
en su destilería de caña de azúcar estable-  
cida en Tejina de La Laguna.  
**CAPITAL AMPLIACION:** 900.000 pts.  
**PRODUCCION POR CAÑA:** 50.000 Kgs. de miel de caña,  
además del aguardiente actualmente producido.  
Esta industria empleará maquinaria y mate-  
rias primas nacionales.  
Lo que se hace público a los efectos conte-  
nidos en la Norma 2ª de la O.M. del 12-9-39.  
Santa Cruz de Tenerife, 14 de mayo de 1955.  
EL INGENIERO JEFE


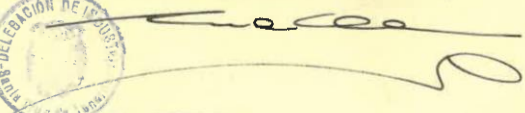
  
  
Juan Camín

Ilustración 49. Carta Delegación Industria para ampliación de Destilería de Aguardientes e instalación de una sección de miel de caña, 14 de mayo de 1.955. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).



## 1.2 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.

La capacidad de producción de esta industria de miel de caña es de unos 50.000 kg, que a 7,50 pesetas (incluyendo impuestos), importan 375.000,00 pesetas.

La producción de bagazo correspondiente a la caña que pasa por el trapiche para la obtención de miel de caña son aproximadamente 150.000 kg, que a 0,25 pesetas el kilo, importan 37.500,00 pesetas.

### 1.2.1 MATERIAS PRIMAS.

Para la capacidad de producción anteriormente reseñada, se necesitan las siguientes materias primas:

- CAÑA DE AZUCAR: 500.000 kg que, a 0,55 pesetas, importan 275.000,00 pesetas, procedente en su totalidad de la isla de Tenerife, principalmente de Tejina, Valle Guerra, Tegueste, etc.
- AGUA: 500 m<sup>3</sup>.
- FUEL-OIL: 10.000 kg que, a 0,75 pesetas incluido transporte, importan 7.500,00 pts.
- LUBRICANTES: 200 kg que, a 10,00 pesetas, importan 2.000,00 pts.
- FLUJO ELÉCTRICO: 5.000 KW que, a 2,00 pesetas, importan 10.000,00 pts.
- NÚMERO DE OBREROS: la dirección técnica de esta industria se encontraba a cargo de Don Rodolfo Martín Rodríguez y el personal administrativo y auxiliar era el siguiente:
  - Administrativo: 1.
  - Auxiliar: 1.
  - Obreros: 4.

## 2 PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA MIEL DE CAÑA

La caña cortada y procedente de las plantaciones llega a la fábrica y se deposita en la explanada delantera. Desde este lugar pasa al depósito del molino para entrar en el primer trapiche, el bagazo resultante después de ser regado con agua caliente pasa el segundo trapiche y de este sale a una explanada lateral. Este bagazo obtenido se emplea para venderlo o utilizarlo como combustible.

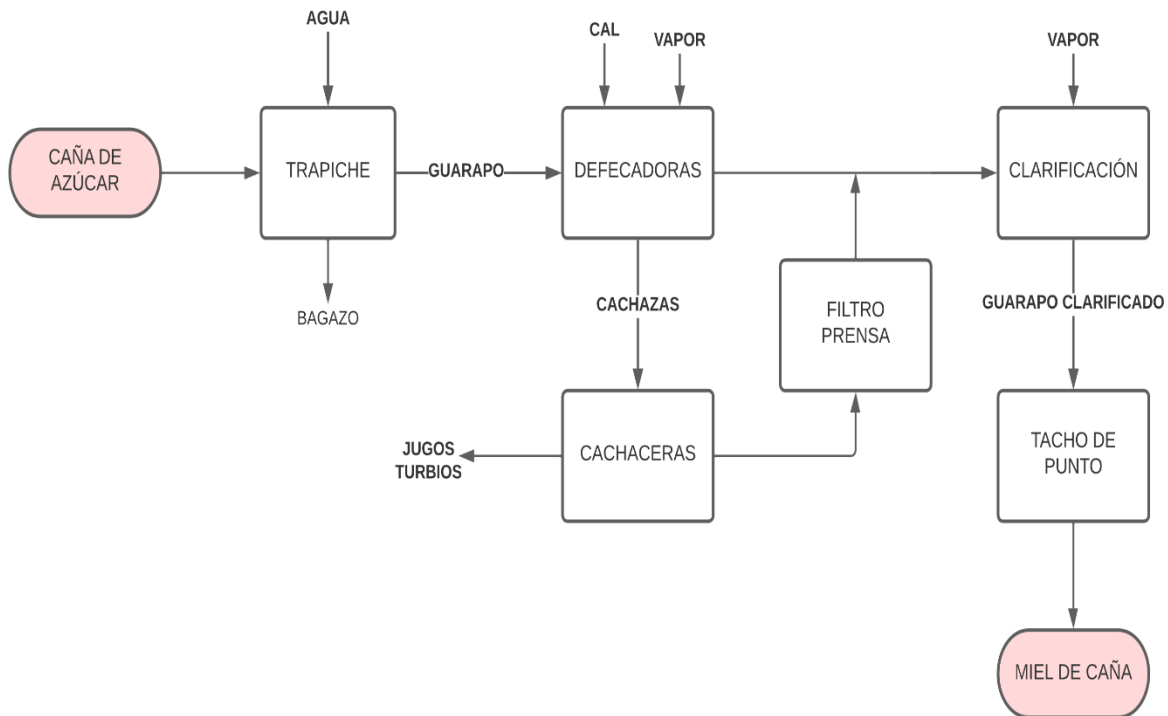


Ilustración 50. Diagrama de flujo, proceso de producción miel de caña.

En los trapiches, el producto deseado que se ha obtenido es el guarapo que, por un pequeño canal, va a parar a un pequeño depósito de donde por medio de una bomba elevadora es enviado a unos depósitos denominados defecadoras.

Una vez el guarapo se encuentra en estos depósitos se añade cal y se calienta con vapor. Se deja en reposo el tiempo suficiente para decantar y separar los jugos y cachazas<sup>6</sup>, pasando seguidamente al proceso de clarificación. Una vez que el jugo llega a las clarificadoras, se procede a clarificarlo y a su vez evaporarlo hasta una graduación de unos 12 a 15 Bé<sup>7</sup>, mediante los serpentines de vapor.

Una vez conseguida esta operación, el jugo pasa al proceso de concentración, donde en el tacho de punto, se somete a una ebullición hasta que marca una graduación

<sup>6</sup> Jugos turbios.

<sup>7</sup> Escala Baumé.

de 35° Bé., y a cuya densidad se da por terminada la operación. La miel obtenida pasa a los depósitos de almacenamiento y de ahí al consumo.

Los jugos turbios procedentes de la defecadora son enviados a unos depósitos llamados cachaceras. Una vez ahí se decanta el jugo y se procede a su filtración mediante un filtro-prensa, el producto obtenido a través de una bomba, es incorporado en el proceso de clarificación.

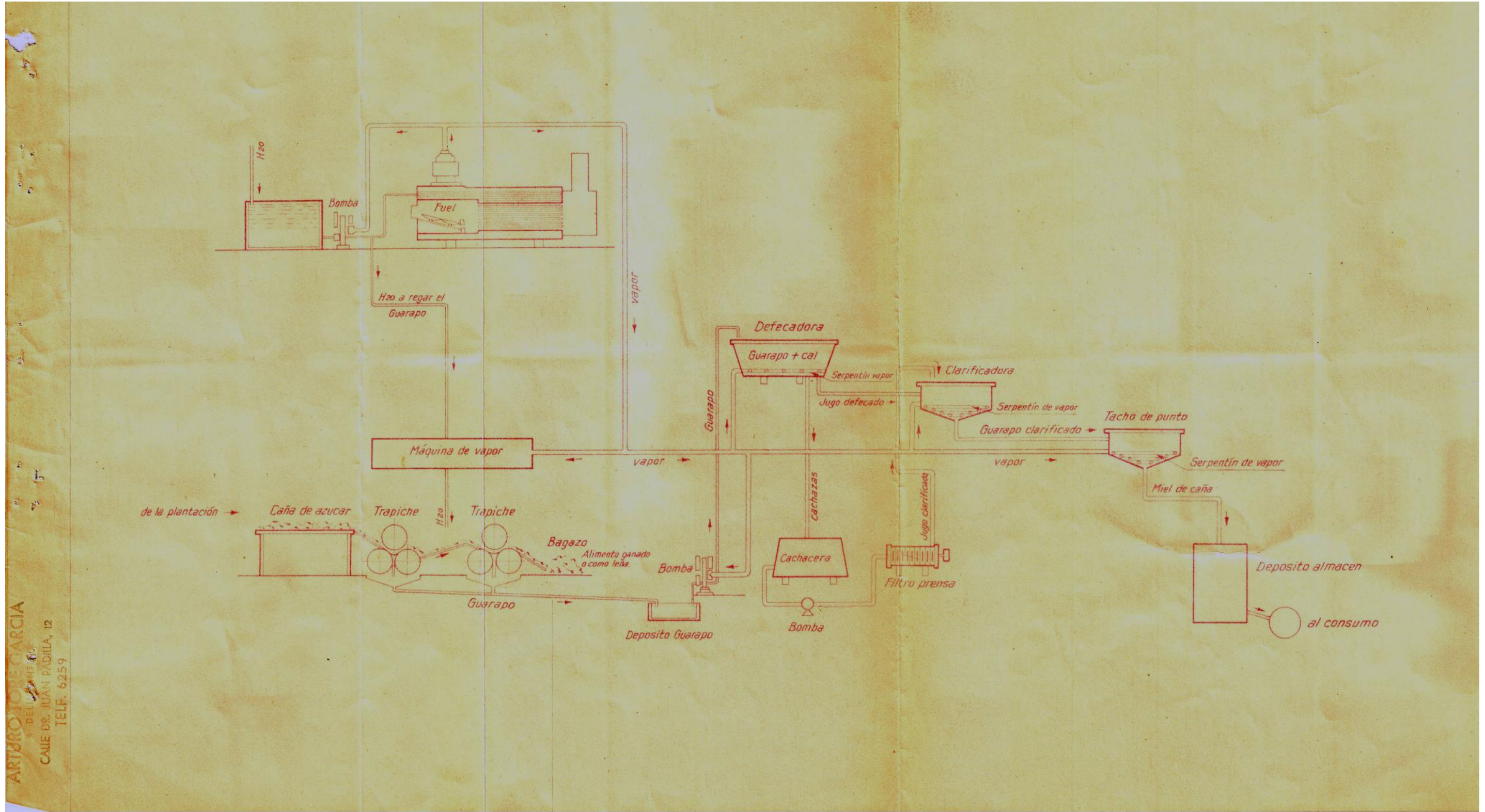


Ilustración 51. Diagrama de fabricación de miel de caña, 1.955. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

### 3 MAQUINARIA

#### 3.1 DEFECADORAS.

3 defecadoras de plancha de hierro de forma de pirámide truncada y de dimensiones:

CARACTERÍSTICAS DEFECADORAS	
Longitud de la base	1,70 m
Anchura de la base	1,00 m
Longitud de la boca	2,70 m
Anchura de la boca	1,70 m
Espesor de la plancha	4 mm
Altura total	1,00 m
Volumen	3.000 litros
Valor en pesetas	6.700,00 c/u

*Tabla 26. Características fundamentales de las defecadoras.*

Alrededor de la boca se encuentra un canal de unos 15 cm de ancho por 20 cm de alto, que está destinado para en caso de desbordamiento no se desperdicie producto. En el fondo de las defecadoras están instalados los serpentines de vapor para la calefacción con una longitud cada uno de seis metros y un diámetro de 45 mm. Además de los serpentines, se encuentran en el fondo las válvulas de limpieza y la de salida del guarapo.

#### 3.2 CLARIFICADORAS.

2 clarificadoras de forma cilíndrica en el cuerpo y cónica en el fondo, siendo sus dimensiones las siguientes:

CARACTERÍSTICAS CLARIFICADORAS	
Diámetro del cuerpo	2,10 m
Altura del cuerpo	1,00 m
Diámetro del cono	2,10 m
Altura del cono	0,25 m
Espesor	4 mm
Volumen	3.000 litros
Valor en pesetas	9.500,00 c/u

*Tabla 27. Características fundamentales de las clarificadoras*

En la parte troncocónica se encuentran los serpentines de calefacción de cobre que tienen una longitud de 20 metros y 45 mm de diámetro. En el vértice del cono invertido, en el fondo, se encuentra una llave de paso con tubería para el desagüe, de 3 pulgadas de diámetro y que desemboca en el tacho de punto.

### 3.3 TACHO DE PUNTO.

Un tacho de punto, de plancha de hierro de forma cilíndrica en el cuerpo y de cono invertido en su fondo, de las siguientes dimensiones:

CARACTERÍSTICAS TACHO DE PUNTO	
Diámetro del cilindro del cuerpo	1,40 m
Altura del cilindro del cuerpo	1,40 m
Diámetro del cono	2,30 m
Altura del cono	1,00 m
Espesor de la plancha	0,004 m
Volumen	5.436 litros
Valor	15.000,00 ptas

*Tabla 28. Características fundamentales tacho de punto.*

En el fondo se encuentran los serpentines de vapor, de cobre, que tienen una longitud de 35 m y 0,050 m de diámetro.

### 3.4 DEPÓSITOS.

Tres depósitos de madera de forma troncocónica destinados a cachaceras, con las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITOS DE CACHAZAS	
Diámetro interior de la boca	2,25 m
Diámetro interior de la base	2,50 m
Altura interior	1,08 m
Espesor	0,040 m
Capacidad	4.784 litros
Valor en pesetas	7.787,50 c/u

*Tabla 29. Características fundamentales depósitos de cachazas.*

### 3.5 FILTRO-PRENSA.

1 filtro-prensa cuyas características aproximadas son las siguientes:

CARACTERÍSTICAS FILTRO-PRENSA	
Número de placas filtrantes	35
Superficie	1 m <sup>2</sup>
Litros filtrados por hora	1000 L/h
Tejidos filtrantes	Lona
Valor	55.000,00 ptas

*Tabla 30. Características fundamentales filtro-prensa.*

Las placas son de aluminio y de forma cuadrada, con ranuras para filtraje y grifos de salida. Para inyectar el líquido a presión en el filtro-prensa, se emplea una electrobomba de 220V y 3 CV, con un valor aproximado de 8.000 pesetas.

### 3.6 ALMACENAMIENTO DE MIEL.

Para almacenar la miel, se dispone de un depósito de mampostería, situado fuera del edificio y contiguo al estanque de suministro de agua, cuyas dimensiones son las siguientes:

CARACTERISTICAS DEPÓSITO MAMPOSTERÍA	
Longitud interior	4,13 m
Anchura interior	3,93 m
Altura interior	4,38 m
Espesor	1 m
Capacidad	140.462 litros
Valor	35.000,00 ptas

*Tabla 31. Características fundamentales depósito de almacenamiento de miel.*

### 3.7 MAQUINARIA ADICIONAL.

En la propuesta de mejora para la Destilería de aguardiente, también se solicitó instalar:

Un alternador con las siguientes características:

CARACTERISTICAS ALTERNADOR	
Marca	INDAR
Número	40.265
Potencia eléctrica	5 KW
Voltios	127 – 220 V
Amperios	13 A
Frecuencia	50 periodos
Revoluciones por minutos	1.500 r.p.m.
Valor	7.500,00 ptas

*Tabla 32. Características fundamentales Alternador*

Este alternador, está accionado mediante una correa por una máquina de vapor, vertical, de doble efecto y con un volante de 0,40 m de diámetro.

CARACTERÍSTICAS MÁQUINA DE VAPOR	
Diámetro del cilindro	100 mm
Carrera del cilindro	130 mm
Presión del régimen	5 kg/cm <sup>2</sup>
Número de revoluciones	500 r.p.m.
Valor	8.500,00 ptas

*Tabla 33. Características fundamentales máquina de vapor.*

Para el suministro de agua a la fábrica se instalará una electrobomba centrífuga de las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA	
Marca	SIEMENS
Tipo	RU – 44s – 2
Número	211.628
Potencia eléctrica	1,5 KW
Voltios	125 – 220 V
Amperios	5,5 – 9,7 A
Revoluciones por minuto	2.860 r.p.m.
Frecuencia	50 periodos
Valor	5.850,00 ptas

*Tabla 34. Características fundamentales electrobomba centrífuga.*

Como la capacidad de almacenaje de la fábrica con los cinco depósitos de hormigón armado que posee es insuficiente, se procede a instalar 2 depósitos de mampostería, situados fuera del edificio y contiguo al estanque de suministro de agua, de las siguientes dimensiones:

CARACTERÍSTICAS DEPÓSITOS MAMPOSTERÍA	
Longitud	4,13 m
Anchura	3,93 m
Altura	4,38 m
Espesor	1,00 m
Capacidad	71.091 litros
Valor en pesetas	35.000,00 c/u

*Tabla 35. Características fundamentales depósitos de mampostería.*



Para el trasiego del aguardiente de estos depósitos al almacén de llenado, se instalará otra electrobomba centrífuga de las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA	
Marca	KLOCH
Número	56.646
Potencia eléctrica	1 KW
Voltios	125 – 220 V
Amperios	1,7 – 3 A
Frecuencia	50 periodos
Valor	3.500,00 ptas

*Tabla 36. Características fundamentales electrobomba centrífuga para el trasiego de aguardiente.*

## 4 CAPITAL

El capital destinado a esta industria antes de la ampliación era el de **SEIS MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y SIETA PESETAS CON CINCUENTA CENTIMOS**, distribuidas de la siguiente manera:

Capital móvil	2.299.187,50 ptas
Valor de la maquinaria, elementos de trabajo, solar y edificio.	3.800.000,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>6.099.187,50 ptas</u></b>

*Tabla 37. Capital inicial antes de la ampliación.*

Sin embargo, con la ampliación solicitada hacía falta aumentar el capital en **NOVECIENTAS MIL OCHOCIENTAS DOCE PESETAS CON CINCUENTA CENTIMOS**, distribuidas de la siguiente manera:

Capital móvil	600.000,00 ptas
Valor de la maquinaria, elementos de trabajo, solar y edificio.	300.812,50 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>900.812,50 ptas</u></b>

*Tabla 38. Ampliación solicitada del capital*

Que con el capital inicial nos queda ampliado a **SEIS MILLONES DE PESETAS, 6.000.000,00 ptas**, aproximadamente.

#### 4.1 PRESUPUESTO MAQUINARIA.

MAQUINARIA	UNIDADES	VALOR POR UNIDAD	VALOR TOTAL
DEFECADORAS	3	6.700,00	20.100,00
CLARIFICADORAS	2	9.500,00	19.000,00
TACHO DE PUNTO	1	15.000,00	15.000,00
DEPÓSITOS	3	7.787,50	23.362,50
FILTRO-PRENSA	1	55.000,00	55.000,00
BOMBA	1	8.000,00	8.000,00
DEPÓSITO ALMACENAMIENTO	1	35.000,00	35.000,00
ALTERNADOR	1	7.500,00	7.500,00
MÁQUINA DE VAPOR	1	8.500,00	8.500,00
ESTANQUE	1	30.000,00	30.000,00
BOMBA CENTRÍFUGA SIEMENS	1	5.850,00	5.850,00
DEPÓSITOS MAMPOSTERIA	2	35.000,00	70.000,00
BOMBA CENTRÍFUGA BLOCH	1	3.500,00	3.500,00

**VALOR TOTAL**

**300.812,50 pesetas**

*Tabla 39. Presupuesto maquinaria a instalar para el proyecto de ampliación y mejora de industria con la instalación de una fábrica de obtención de miel de caña en la destilería de aguardientes de caña.*

Valor total de la maquinaria objeto de la ampliación: **TRESCIENTOS MIL OCHOCIENTAS DOCE PESETAS CON CINCUENTA CENTIMOS.**

**AÑO 1.958**

**PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE INDUSTRIA  
DESTILERIA DE AGUARDIENTES Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA EN TEJINA**

**PRIMERA FASE DE AMPLIACIÓN**

**SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023**

# 1 PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA DE DESTILERIA DE AGUARDIENTE Y FABRICA DE MIEL DE CAÑA EN TEJINA

## 1.1 ANTECEDENTES.

En el mes de enero del año 1950, se redacta un Proyecto por el Ingeniero Industrial Sr. Matilla Bento para la instalación de una Destilería de Aguardiente de Caña de azúcar en Tejina, a nombre de los Sres. Don José Rodríguez Tascón y Don Alfredo Martín Reyes. Con esto se da principio en la Delegación de Industria de esta Provincia, se levanta la correspondiente Acta de Inspección y puesta en marcha quedando desde esa fecha legalizada la situación de la Industria.

El 6 de agosto de 1952, se constituyó la sociedad denominada “Destilerías de San Bartolomé, S.A.”.

En 1955 se redactó un Proyecto de Ampliación y Mejora de Industria por el Perito Industrial Sr. Martín Rodríguez, que consistía en una ampliación de la industria original con una Fábrica de obtención de Miel de Caña.

En el año 1957, se solicitó en forma la legalización de la sustitución de seis depósitos troncocónicos de madera por otros tantos de palastro lo cual, fue legalizado el 14 de febrero de dicho año.

En la actualidad, se ha encargado el Ingeniero Industrial Carlos Díaz López, la redacción del oportuno Proyecto con vistas a:

- Sustituir el generador de vapor instalado desde un principio, de la marca “*Mirrlees Watson y Yaryan*”, de 900 kg/h de producción a 5,6 kg/cm<sup>2</sup>, por un moderno aparato de importación automático de importación fabricada por la casa alemana “*Standard Kessel*” de Duisburgo, con una producción de 3.780 kg/h a una presión de timbre de 8,75 kg/cm<sup>2</sup>.
- Sustituir el aparato de destilación “*Savalle*” también instalado en un principio, con una producción de 1.680 litros en 24 horas, de aguardiente de caña de 60° por otro que efectúa la misma función, fabricado por la casa “*Dacar, S.L.*” de Valencia, que tiene una producción de 6.000 litros en 24 de aguardiente de caña de 60 a 65°.
- Algunas variaciones de depósitos de fermentación y mejora del tratamiento del agua, todo ello con la finalidad de mejorar el proceso de fabricación.

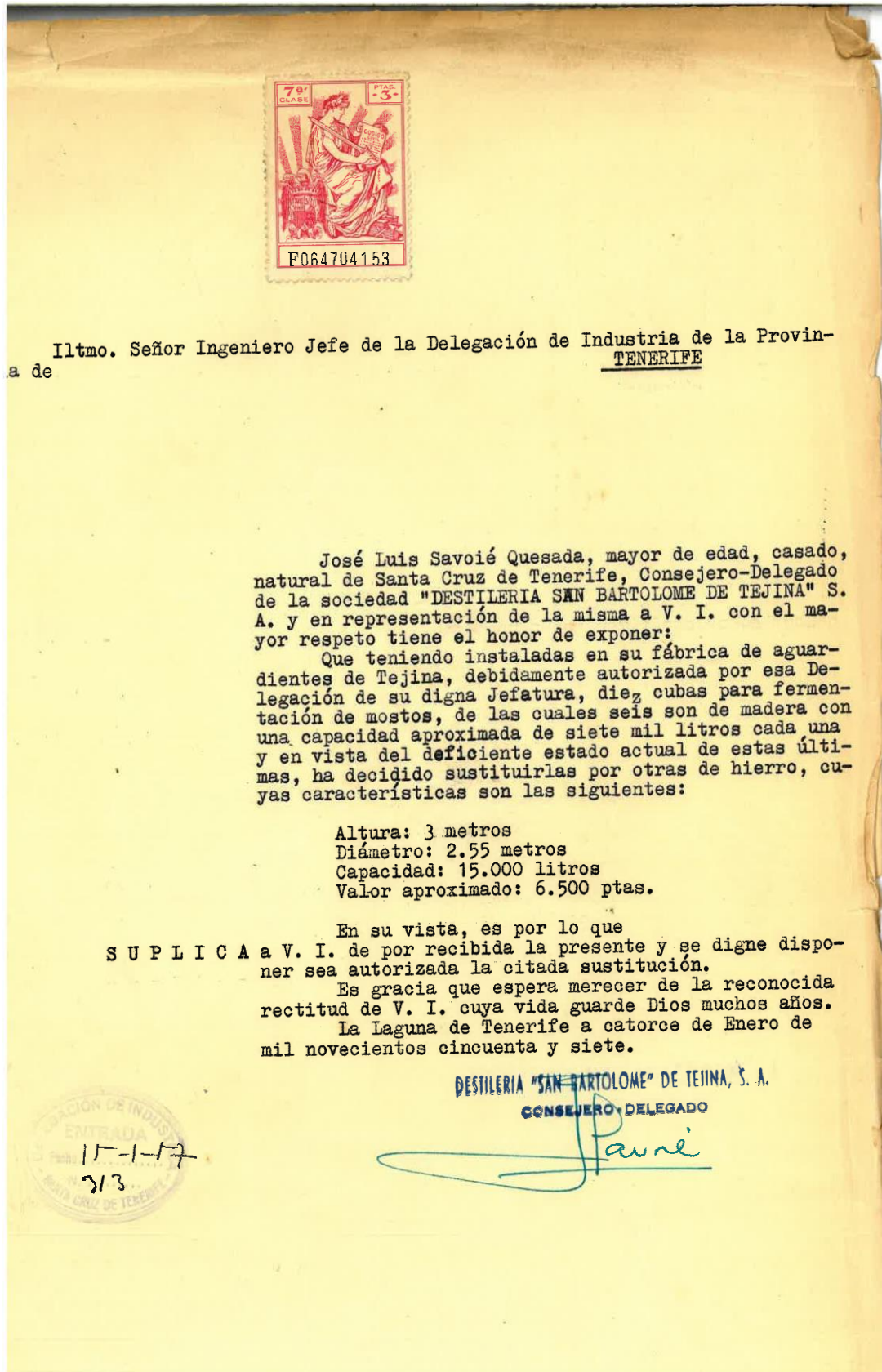


Ilustración 52. Carta a la Delegación Industrial de la Provincia de Tenerife, para la sustitución de seis depósitos troncocónicos de madera, 14 de enero de 1957. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

## 1.2 OBJETO DEL PROYECTO.

El presente Proyecto trata principalmente de una mejora de la industria y podemos decir que es la primera etapa de la transformación de ésta pues, interesa señalar, que las nuevas máquinas a instalar, el generador de vapor y el equipo de destilación, tienen mayor capacidad que las que sustituyen. Sin embargo, la capacidad de producción de la industria queda fijada por el equipo de molienda y este no sufre variación de momento.

En esta primera etapa, por lo tanto, queda preparada la fábrica para que, en su día, cuando se instale el nuevo trapiche, se disponga de una mayor capacidad en todos los elementos auxiliares del proceso de fabricación sin nuevas reformas. También se desea legalizar una serie de depósitos de almacenamiento de producto terminado, nuevas cubas de fermentación de más capacidad, etc.

Finalmente, en lo que concierne a la importación de Alemania del nuevo generador de vapor, se intentó adquirir dicho elemento de fabricación nacional. La casa más importante de fabricación de Calderas en el ámbito nacional, la “S.E. de Construcciones Babcock Wilcox” con fábrica en Bilbao, remite una oferta de fecha 12 de agosto de 1958, a solicitud de la dirección de la industria, en la cual se indica su precio de 1.453.578,00 pesetas. Siendo su entrega sobre vagón de galindo (Bilbao) y principalmente para el plazo de entrega se dice textualmente:

*“Seis meses en nuestros citados Talleres, salvo casos de fuerza mayor, desde la fecha en que recibiéramos de nuestras suministros las primeras materias para comenzar la construcción y siempre que los pedidos declarados oficialmente de carácter preferente nos permitieran seguir sin interrupción el curso normal de fabricación”.*

En la oferta de la casa alemana “Standar Kessel Gesellschaft” de Duisburgo, también por una caldera automática, se indica un precio CIF Tenerife de 71.865,00 DM, al cambio, hacen unas 718.650,00 pesetas. En cuanto al plazo de entrega se señala el de tres meses.

## 1.3 COMPARACIÓN.

En la comparación de ambas ofertas se sigue lo siguiente:

- I. Los precios. El costo de la caldera nacional puesta en esta isla, con los gastos de transporte, seguro, etc, es aproximadamente de 1.670.000,00 pesetas, resultando, por lo tanto, un 132% más cara que la oferta alemana.
- II. Los plazos de entrega. Se deja ver por lo indicado en la oferta de la casa “Babcock”, que el plazo de entrega de 6 meses es muy dudoso y casi se puede asegurar que no será cumplido si depende de:
  - a. De la entrega de las primeras materias.
  - b. De los pedidos preferentes.



c. De una importación de materiales extranjeros.

En cambio, la casa extranjera, señala 3 meses e indica que ya dispone de calderas de este tipo construidas y dispuestas para su entrega previo ligeros trabajos de terminación.

Todos estos datos inclinan a solicitar el Generador de Vapor de la casa "*Standard Kesse*", teniendo en cuenta, sobre todo, que se desea disponer antes de la zafra de febrero de 1959, que, con el plazo de entrega señalado, se puede cumplir debidamente.

# SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES BABCOCK & WILCOX



## PRESUPUESTO

Sevilla, 12 de agosto de 1.958.

NUESTRA REFERENCIA: PC. ...  
(CS.6229 (SB. 26)).

A DESTILERIAS "SAN BARTOLOME", S.A.- La Laguna. (Tenerife).

JLG.

UN GENERADOR DE VAPOR de funcionamiento automático, modelo "STEAMBLOC", tipo 400, de hogar interior de doble retorno de llama, capaz para una producción de 4.000 Kgs/h. de vapor saturado a una presión de trabajo de 8,75 at, provisto de equipo de combustión para utilizar fuel-oil.

Todos los relés para funcionamiento automático están agrupados en un pupitre de mando completo, que aloja también los contactores para la puesta en servicio de los motores, bombas y ventilador, por medio de pulsadores de botón.

La caldera con su base, su depósito de alimentación, bomba e inyector de alimentación, calentadores, bomba y quemador de combustible y equipo de control, constituyen una unidad completa que se prueba en Talleres.

Al ser trasladada al lugar de la instalación, basta conectar el agua, el combustible, la energía eléctrica y el conducto de gases y en veinticuatro horas puede estar en condiciones de servicio.

La disposición general de esta caldera puede verse en el folleto que acompañamos.

Rendimiento de ensayo.- Referido al poder calorífico inferior del combustible y sujeto a la tolerancia de  $\pm 3$  unidades de porcentaje ... .. 85%

Rendimiento aproximado en marcha industrial.- ... .. 80%

Pesos totales aproximados: Neto = 13.900 Kilos  
Bruto = 14.700 "

PRECIO TOTAL ... .. PESETAS = 1.453.578,00

(UN MILLON CUATROCIENTAS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTAS SETENTA Y OCHO PESETAS.

Precio de acuerdo con el presupuesto-tipo presentado en el Sindicato Nacional del Metal.

/...

Ilustración 53. Presupuesto Generador de Vapor de la casa "Babcock & Wilcox", Sociedad Española de Construcciones. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

CONDICIONES DE VENTA.

Las generales impresas al dorso de este presupuesto, en cuanto no se opongan a las que siguen:

PRECIO.- Incluye el embalaje necesario y se halla sujeto a variación desde esta fecha hasta la de expedición del material, como consecuencia de los aumentos que pudiere haber en el coste de las primeras materias, mano de obra, cargas sociales, etc.- El timbre del pedido, así como los Derechos Reales y cualquiera otra clase de impuestos que lo pudiere gravar, será por cuenta del comprador, tanto por el importe cotizado, como sobre los aumentos que pudiere tener hasta la terminación del pedido. El importe de nuestra factura por los gastos de Derechos Reales y Timbre, deberá ser satisfecho a su presentación.

Para el estudio de las variaciones que pudiere sufrir el precio, como consecuencia de los aumentos en materiales, jornales, cargas sociales, etc.-, se empleará la fórmula de variación que normalmente aplica esta Sociedad.

PUNTO DE ENTREGA.- Franco sobre vagón Galindo (Bilbao).

PLAZO DE ENTREGA.- Seis meses en nuestros citados Talleres, salvo casos de fuerza mayor, desde la fecha en que recibáramos de nuestros suministradores las primeras materias para comenzar la construcción y siempre que los pedidos declarados oficialmente de carácter preferente nos permitieran seguir sin interrupción el curso normal de fabricación.

NOTA.- El plazo de entrega señalado está supeditado a que dentro del mismo se consiga la importación de diversos materiales relativos a los dispositivos automáticos, cuyo importe representa, aproximadamente, un 20% del precio cotizado.

CONDICIONES DE PAGO:

- 40% del importe total del pedido al hacer el encargo.
- 30% contra aviso de haber efectuado en nuestros Talleres la prueba hidráulica del material.
- 20% contra envío de los documentos acreditativos de la expedición del material.
- 10% después de efectuados por nosotros el montaje y prueba de recepción satisfactoria del material objeto de nuestro suministro en el punto de instalación, pero si se retrasaran o no se realizara por causas ajenas a nuestra voluntad, o bien se encargara de ello por su cuenta y riesgo el comprador, en letra aceptada a 90 días después del tercer pago.

PARTES Y MATERIALES NO COMPRENDIDOS EN NUESTRO SUMINISTRO:

El gas para el encendido, que puede ser gas del alum-  
...

Mod. 1.053 A4

Ilustración 54. Presupuesto Generador de Vapor de la casa "Babcock & Wilcox", Sociedad Española de Construcciones. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

# FACTURA PRO-FORMA

STANDARD KESSEL GESELLSCHAFT GEBRUDER FASSEL Buchholzstr 23

D U I S B U R G. Alemania.

FECHA: 12 Julio 1958

Sr. DESTILERIAS SAN BARTOLOME DE TEJINA S.A.

Ad lantado N° 13

LA LAGUNA,

CANTIDAD	DESIGNACION	TOTAL D.M.
UNA	CALDERA de vapor automatica tipo <del>CALDERA</del> de 94m <sup>2</sup> de su erficie de calefaccion con una produccion horaria de vapor de 3780 kilogramosm y trabajando a una pre ion de 8,75 atmosferas. Completa con tdos los accesorios para su puesta en marcha. Inklusos bombas e iyectotesm aparatos de control. y seguridad segun los reglementos vigentes en España.  Precio Fob puerto mar del Norte.  Flete y seguro Tenerife  Total C.I.F. Tenerife..... DM.	67,580.00 4.285.00 ----- 71.865.00 ===== S. E. u O.
PLAZO DE ENTREGA TRES MESES. Pagadero por medio de un credito confirmado e irrevocables abierto a nuestro favor en el VEREINSBANK IN HAMBURG. Alter Wall 20/30 HALBURGO pagadero contra entrega de los documentso de embarque.		

*Ilustración 55. Factura compra Caldera de Vapor de la casa "Standard Kessel Geselschft Gebruder Fassel", Duisburg, Alemania. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

## 2 MAQUINARIA

Se describe primero la maquinaria que se retira y a continuación la que compone la ampliación.

### 2.1 MAQUINARIA QUE SE RETIRA.

#### 2.1.1 SECCIÓN DE AGUARDIENTE DE CAÑA.

- a) El Generador de Vapor de la marca "*Mirrlees Watson y Yaryan, Cº Ltd*", que se sustituirá por otro moderno de importación.
- b) El aparato de destilación de la casa "*Savalle Fils*" de sección rectangular y 13 platos, con regulador de entrada de vapor de la misma casa. Regulador de salidas de vinazas a mano, un contador de líquido alcohólico, probetas, un condensador tubular refrigerado por vino y un refrigerante serpentín. A excepción del contador de líquido alcohólico "*Siemens Halske*" y las probetas, se sustituirá por uno nuevo de fabricación nacional.

#### 2.1.2 SECCIÓN DE MIEL DE CAÑA.

- c) La electrobomba para elevación de guarapo de "*General Electronic*" de 2 HP.
- d) Los dos depósitos para decantación de madera y forma troncocónica de 4.784 litros c/u, que se sustituyen por otros dos de palastro de 15 m<sup>3</sup> cada uno.
- e) La máquina de vapor vertical de doble efecto de la casa "*Indar*", que acciona el alternador de 5 KW.

### 2.2 MAQUINARIA DE AMPLIACIÓN.

#### 2.2.1 GENERADOR DE VAPOR.

Un Generador de Vapor que sustituye al señalado anteriormente y como se ha indicado, se obtiene de importación procedente de Duisburg (Alemania) y fabricado por la casa "*Standard Kessel Duisburg*".

Las características técnicas más sobresalientes, dadas por la casa fabricante, nos dicen que el rendimiento térmico asciende a más de un 80% en servicio continuo. La caldera es totalmente automática, de tres pasos de gases, por combustión de aceite y suministra con todos los aparatos de seguridad y control instalados. Sobre un almacén de acero, dispuesta para entrar en servicio bastando únicamente acoplar a las bridas

correspondientes la toma de agua de alimentación, agua condensada, vapor, cables eléctricos y aceite.

El equipo de automatismo integrado funciona de tal manera que se desconecta inmediatamente el generador de aceite, al detectar la menor anomalía que pueda ocasionar cualquier complicación indeseable. Tiene también la particularidad de no necesitar tiro de chimenea ya que, todo el humo producido es evacuado por la acción del ventilador de aire de capacidad prevista. Sin embargo, se empleará la chimenea que se utiliza para el tiro de la caldera anterior, para evitar que los humos molesten en las proximidades de la fábrica.

Las características técnicas son las siguientes:

CARACTERISTICAS GENERADOR DE VAPOR "STANDARD KESSEL"		
Potencia		250 HP
Superficie de calefacción		94 m <sup>2</sup>
Presión de trabajo		8,75 kg/cm <sup>2</sup>
Producción máxima de vapor		3.780 kg/h
Temperatura del vapor		173°C
Producción térmica		2,25 · 10 <sup>6</sup> Kcal/h
Consumo de fuel-oil de 10.000kcal en producción máxima		278 kg/h
Cabida de agua a caldera llena		9.160 litros
Cabida de agua a nivel medio		7.580 litros
Dimensiones	Largo	6,25 m
	Ancho	2,85 m
	Alto	3,35 m
Diámetro de la chimenea		0.60 m
Peso bruto		12,1 Tm

Tabla 40. Características Generales Generador de Vapor de la casa "Standard Kessel".

### 2.2.2 EQUIPO DE DESTILACIÓN.

Un equipo de destilación continua, marca "Dacar, S.L." de Valencia, que sustituye al señalado anteriormente, produce unos 6.000 litros de 60 a 65° atemperador a 15°C, cada 24 horas de trabajo.

El equipo se compone por una columna destrozadora continua, provista de caldereta base con serpentín de barbotaje, cubeta reguladora con hoyo automática para salida de vinazas, con tres hileras de tapones de metal y cacerolas especiales desmontables para su limpieza, de chapa de cobre de 18 – 20/10 mm.

Un tren elevador de grado, compuesto de platos y cacerolas especiales, sobrepuesta a la anterior columna por medio de cierre de reducción, empleando chapa de cobre. Un recuperador tubular a gran superficie todo de cobre de 15 – 20/10 mm. Un condensador tubular a gran superficie también de chapa de cobre. Un condensador

mixto tubular y serpentín, un refrescante pasteurizador de serpentín, un regulador automático de vapor y un refrescante de serpentín, todos de chapa de cobre de 15 - 20/10 mm.

Además de probetas adaptadas al reglamento, grifos, válvulas de reglaje y otras, construido todo con bronce de primera calidad.

### 2.2.3 DEPÓSITOS:

Cinco depósitos cilíndricos de palastro, para fermentación de mostos de 15 m<sup>3</sup> cada uno. Dos de dichos depósitos sustituyen a otros señalados anteriormente en el punto 2.1.2. Tres depósitos de mampostería para almacenamiento de aguardiente de 71 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. En total, existen seis depósitos de 71 m<sup>3</sup> de los cuales, tres ya están en la maquinaria actual, dos para almacenamiento de aguardiente y uno para almacenamiento de miel.

### 3 CAPITAL

El capital que se invierte en la industria, después de la sustitución de los dos aparatos y resto de elementos descritos en el epígrafe “Maquinaria”, es de NUEVE MILLONES DE PESETAS. Distribuidas de la siguiente manera:

	MAQUINARIA	CIRCULANTE	TOTAL
Actual	4.200.000,00 pts	2.800.000,00 pts	7.000.000,00 ptas
Ampliación	1.991.150,00 pts	435.850,00 pts	2.427.000,00 ptas
Suma	6.191.150,00 pts	3.235.850,00 pts	9.427.000,00 ptas
Retiro	427.000,00 pts	-	427.000,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	5.764.150,00 pts	3.235.850,00 pts	<b><u>9.000.000,00 pats</u></b>

*Tabla 41. Capital invertido para el Proyecto de ampliación y mejora de la Destilería de Aguardiente y fábrica de Miel de Caña, Tejina. Año 1958.*

#### 3.1 PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA.

##### PRESUPUESTO GENERAL MAQUINARIA AMPLIACIÓN

IMPORTE DE LA MAQUINARIA ACTUAL	4.200.000,00 ptas
IMPORTE DE LA MAQUINARIA QUE SE RETIRA	427.000,00 ptas
DIFERENCIA	3.773.000,00 ptas



IMPORTE DE LA MAQUINARIA QUE CONSTITUYE LA AMPLIACIÓN	1.991.150,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>5.764.150,00 ptas</u></b>

*Tabla 42. Presupuesto General Proyecto de Ampliación y Mejora de la Destilería de Aguardiente y fábrica de Miel de caña, Tejina. Año 1958.*

**AÑO 1.966**

**PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE MAQUINARIA  
DESTILERÍA DE AGUARDIENTES Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA DE SAN  
BARTOLOMÉ, TEJINA**

**SEGUNDA FASE DE AMPLIACIÓN**

**LA LAGUNA, MAYO 2023**

# 1 PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE MAQUINARIA EN DESTILERIA DE AGUARDIENTES Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA DE SAN BARTOLOMÉ, TEJINA

En el año 1.958 se redactó el proyecto de ampliación y mejora de industria, denominada la primera fase, donde se detallada que se realizó la ampliación de la Destilería debido a que en aquel año se aumentó la producción porque las necesidades de mercado lo imponían.

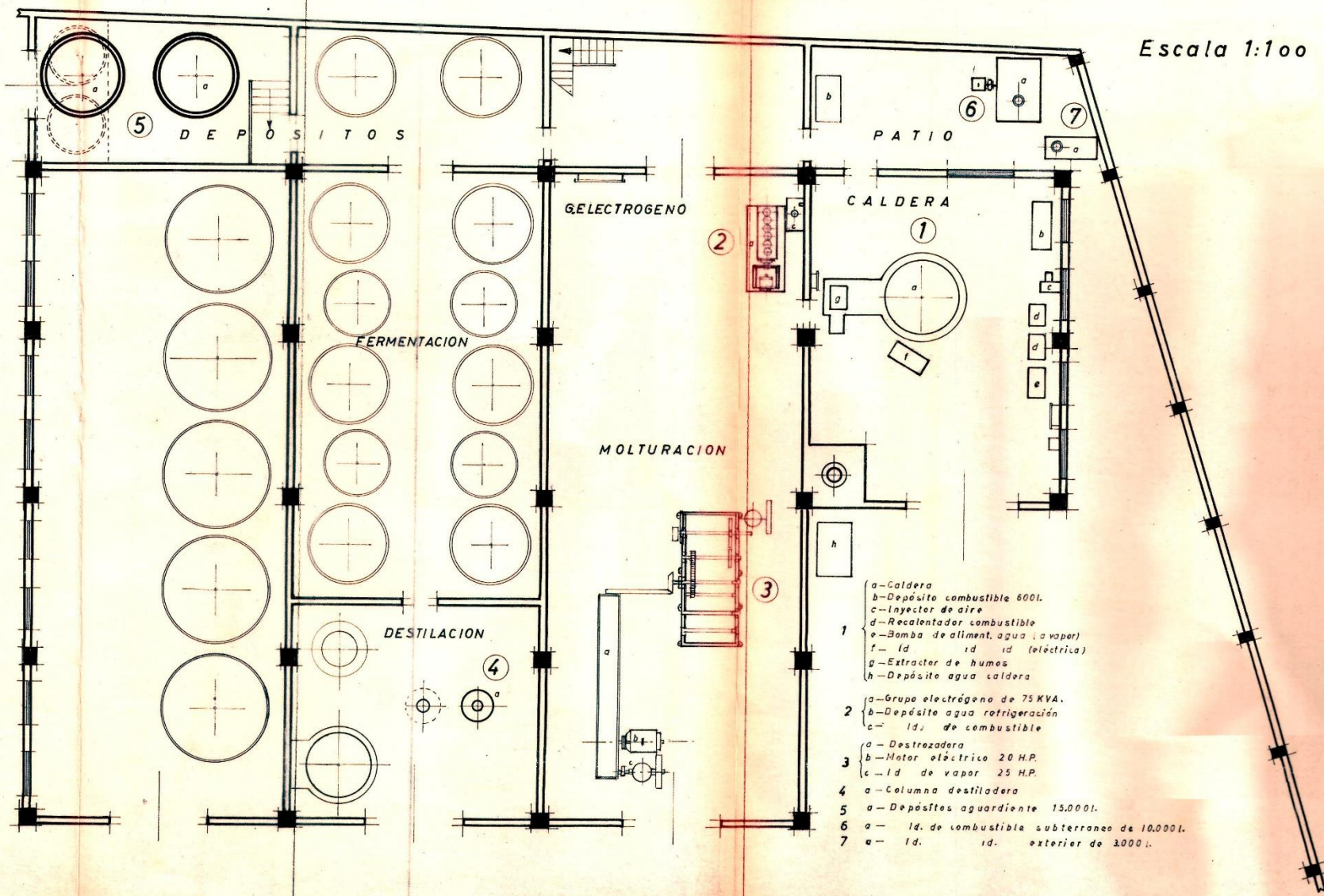
El cultivo de la caña de azúcar ha ido en aumento de forma notable en las zonas de Tejina, Valle Guerra y Tegueste, por lo que se ha hecho necesario el instalar nuevas máquinas que incrementen la producción de Aguardiente y Miel de Caña. La producción de la industria oscilaba entre los 300.000 a 450.000 litros de aguardiente de 60°. Al aumentar la maquinaria objeto de este proyecto, esta producción alcanzará anualmente la cifra de 400.000 a 650.000 litros de aguardiente de la misma graduación.

Las materias primas empleadas en esta industria, como ya han sido mencionadas en epígrafes anteriores, son: caña de azúcar, agua y gasoil. Las necesidades de la caña de azúcar, que, en el anterior proyecto del año 1.958, se cifraban de 3.000 a 4.500 Tm por campaña, ahora se pueden estimar, con las nuevas instalaciones, de 4.000 a 7.000 Tm por zafra. Aumenta también las necesidades de agua, debido a la mayor potencia del generador de vapor y adición una nueva columna de destilación, de 1.000 a 1.500 m<sup>3</sup> por año. Por otra parte, el gasoil se estima en 220.000 litros, 75.600 litros corresponden al grupo electrógeno y 144.400 litros al generador de vapor. Todo esto dependiendo de la duración de la zafra, supuesta en tres meses.

Con esta ampliación, se hace eco a la política de estado de la época, de industrializar las zonas rurales como primer paso para la transformación agraria española, aumentando el nivel de vida de estas zonas rurales.

Los epígrafes que integran este proyecto son:

- Proyecto de Instalación de Maquinaria Desfibradora y Moltura de Caña.
- Proyecto de Instalación de Columna de Destilación.
- Proyecto de Instalación de Generador de Vapor.
- Proyecto de Instalación de Grupo Electrógeno.
- Proyecto de Instalación de Depósito de Combustible.



PROYECTO de ampliación y modernización de maquinaria en la Destilería de Aguardiente y Fábrica de Miel de caña en Tejina (La Laguna)

PLANO nº 2

Disposición de la nueva maquinaria

LA LAGUNA SETBRE. 1964

CARLOS DÍAZ LÓPEZ  
INGENIERO INDUSTRIAL

VISADO  
22/1/66 1032  
DIRECCIÓN DE TENERIFE

Ilustración 56. Plano disposición de la nueva maquinaria, segunda ampliación y modernización de 1.966. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

## 2 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE MAQUINA DESFIBRADORA Y MOLTURA DE CAÑA

### 2.1 OBJETO DEL PROYECTO.

Se redactó el presente proyecto, acompañado de los planos correspondientes, para obtener la autorización de la Delegación Provincial de Industria y del Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna, para la instalación y puesta en marcha de la siguiente maquinaria.

La producción de a Destilería no era capaz de satisfacer la demanda de aguardiente en las Islas, por lo que se ve precisada esta empresa a aumentar la producción, ampliando la instalación de trapiche. Este aumento ha de conseguirse a través de todo el proceso de producción, y la molienda de la caña es lo primero y más importante de ellos, por lo que se hace imprescindible su instalación.

La máquina que se pretende instalar ha sido construida por los “*Talleres Díaz*” de Málaga y con instalación y puesta en servicio completaría junto con la actual de la casa “*Stewart & Co. Ltd*”, la sección de trapiche de la Destilería. La instalación se realiza en la sala correspondiente a la molturación de la caña de la Destilería de aguardiente.

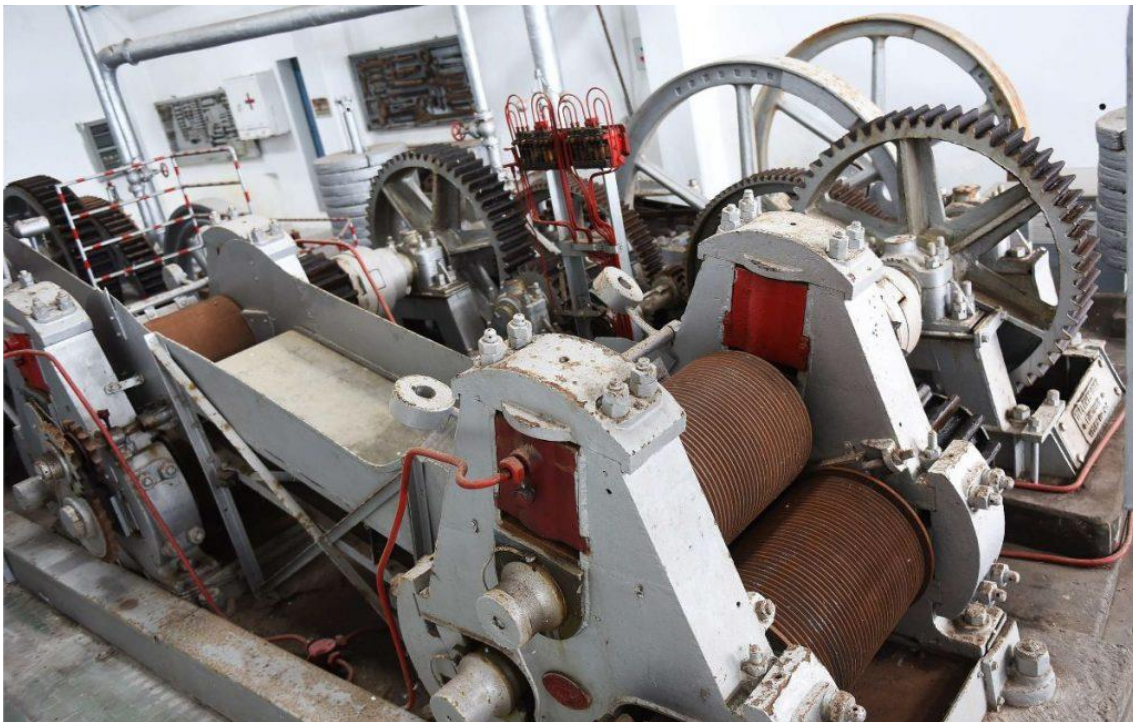


*Ilustración 57. Sala de molturación. Destilería de aguardiente, Tejina. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

## 2.2 MAQUINARIA.

La maquinaria del molino forma un conjunto de elementos enumerados a continuación (Diario de Avisos, s.f.):

- Una CINTA TRANSPORTADORA: articulada de 14,6 m de longitud y 65 m de anchura.
- Una CORTADORA DESFIBRADOR: con 14 cuchillas para el corte de la caña.
- Un MOLINO PARA TRITURACIÓN DE CAÑA: compuesto por dos grupos de 3 cilindros de 487 mm de diámetro por 50 cm de carrera del pistón y 150 r.p.m., que mediante un tren de engranajes rectos acciona el molino.
- Una MAQUINA DE VAPOR: de un cilindro, simple expansión, vertical de 20 CV de potencia, con 22 cm de diámetro y 24 cm de carrera de pistón, para accionar la cinta y cortadora-rayadora.
- Un ELECTROMOTOR: trifásico, de reserva para la máquina cortadora desfibradora, de 14,7 kW de potencia, tipo CW – 405, número KR – 90646, de 220 – 127 voltios, 750 r.p.m. y factor de potencia de 0,8.



*Ilustración 58. Diario de Avisos. (s.f.). [Imagen maquinaria marca "Talleres Díaz"]. Recuperado el 18 de agosto, 2022, de <https://diariodeavisos.elespanol.com/2018/04/los-testigos-del-antiguo-trapiche/>.*

### 2.3 CAPITAL.

El capital destinado a la adquisición de este molino es propiedad de la entidad, fue adquirido en el mercado nacional con un valor de 1.500.000,00 pesetas.

En esta cifra está comprendida la instalación y modificación de algunos elementos, como el cambio de engranajes y transmisión que primitivamente eran de hierro fundido y se suplieron por otros idénticos de acero fundido.

### 2.4 MATERIAS PRIMAS.

Las materias primas a usar se limitan a: caña de azúcar, vapor y energía eléctrica (auxiliar).

La cantidad de caña necesaria para este molino durante 24 horas del día, que es a jornada en época de zafra, se estima en 70 a 90 toneladas. El vapor necesario para la misma jornada para la máquina de 60 CV es de 11.685 kg. Para la máquina de 20 CV el consumo es aproximadamente de 5.200 kg.

El motor eléctrico solamente funciona en sustitución a esta máquina pequeña de 20 CV, y el consumo es de 352 kWh en la misma jornada.

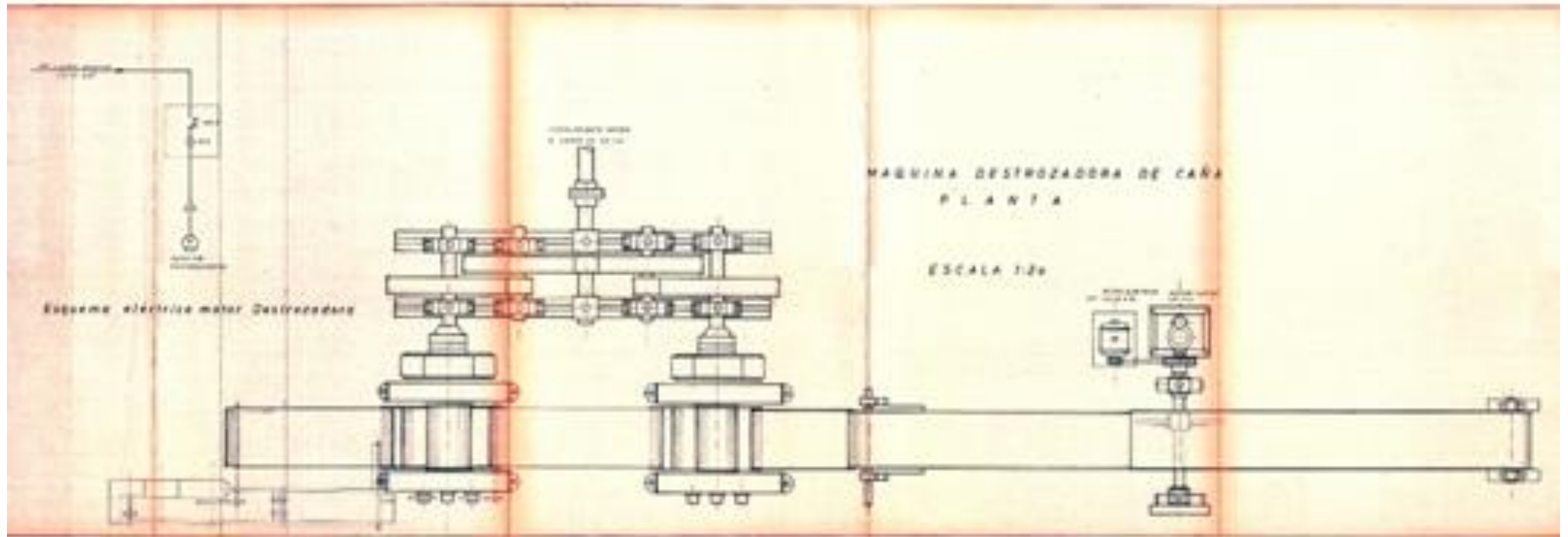


Ilustración 59. Plano máquina destrozadora de caña, 1.966. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

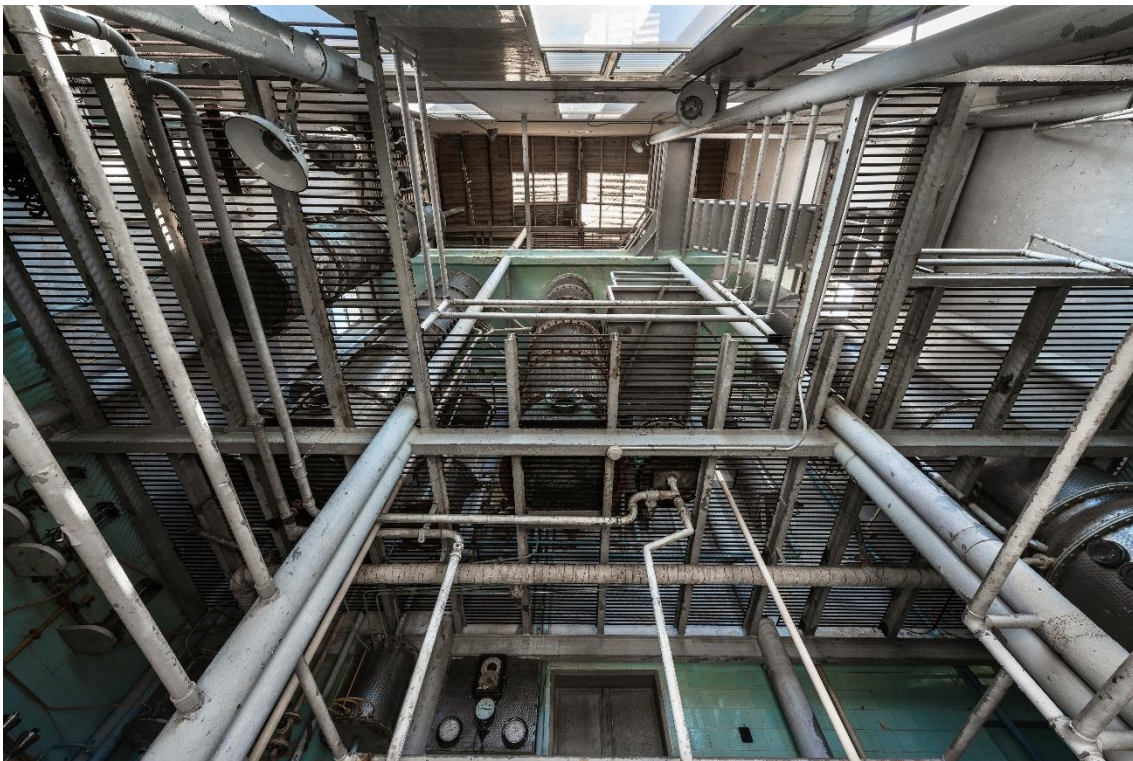


### 3 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE COLUMNA DE DESTILACIÓN

#### 3.1 OBJETO DEL PROYECTO.

En el año 1958, se instaló en sustitución de la anterior columna destiladora de la marca “Savalle”, una nueva columna de la casa “Dacar, S.L.”. Con lo que aumentó sensiblemente la producción y mejoró grandemente su pureza, produciendo 6.000 litros de aguardiente cada 24 horas, a 60°. A pesar de este incremento, este ha sido insuficiente para abastecer el mercado de la Isla.

Por este motivo, la Dirección de la Destilería decide instalar una nueva columna, de la misma marca. Esta columna se instalaría en la misma sala de destilación, en donde se encuentra la anterior, aprovechando la instalación de vapor y otros elementos de entrada.



*Ilustración 60. Sala de destilación, en la actualidad, Destilería de Aguardiente, Tejina. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).*

### 3.2 MAQUINARIA.

La maquinaria y elementos instalados es como sigue:

- Un EQUIPO DE DESTILACIÓN: de la marca “*Dacar, S. L.*” de Valencia, con una producción por 24 horas de 1.700 – 1.800 litros de aguardiente a 60°. Su capacidad es de 1.033,07 litros y se compone de:
  - o Columna de destilación continua, de 2,90 m de altura y 0,60 m de diámetro, con serpentín y cubeta reguladora para salidas de vinazas, construida en chapa de cobre.
  - o Condensador tubular de 0,45 m de diámetro y 1,25 m de altura, construido con chapa de cobre.
  - o Condensador mixto tubular con serpentín, de 0,40 m de diámetro y 1,00 m de altura, también de cobre.
  - o Condensador tubular de 0,40 m de diámetro y 1,25 m de altura, de chapa de cobre.
  - o Un regulador automático de vapor.
  - o Un serpentín de refrigeración, de tubo de cobre.

La columna consta de 14 platos, y la rectificadora de 6. Todas las tuberías de conexión, grifos, válvulas, etc., son de bronce.

- Una ELECTROBOMBA: de 2 CV de potencia, para el trasiego de los mostos, con tensiones de trabajo de 220 – 380 V y 2.400 r.p.m.

### 3.3 CAPITAL.

El capital invertido por la empresa en la adquisición de esta columna de destilación es de 180.000,00 pesetas, incluido en este precio el montaje de esta.

### 3.4 MATERIAS PRIMAS.

Las materias primas precisas en este equipo se limitan a: mostos, vapor y electricidad. Para la obtención de los 1.800 litros que certifica la fábrica, en 24 horas, con un rendimiento del 76%, la cantidad de mosto necesario en el mismo tiempo es de 2.400 litros.

El consumo de vapor es de 310 Kg/h, que equivale en las 24 horas a 7.440 kg.

## 4 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GENERADOR DE VAPOR

### 4.1 OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto de este proyecto es la instalación de un generador de vapor para la Destilería de Aguardientes y Fábrica de Miel de Caña, en Tejina.

En el año 1958, se redactó el primer proyecto de ampliación y modernización de la fábrica, con intención de instalar un nuevo generador de vapor de la casa alemana “*Standard Kessel Duisburg*”, que debido que se hundió en el puerto de Gran Canaria impidió su instalación y puesta en marcha.

Es por esto por lo que, en esta segunda fase de proyecto de mejora, se tenga como objeto la instalación de un nuevo generador de vapor.

El generador nuevo va a estar ubicado en una nave independiente del resto de la fábrica, aunque formando un ala de la misma. La sala tiene una superficie de 84 m<sup>2</sup>, construida por una estructura de chapa de hierro galvanizado, apoyada sobre cerchas metálicas. Tiene tres puertas que comunican con el exterior y una de ellas con la sala de molturación. Tiene varios ventanales en la parte superior de las paredes y una perfecta iluminación eléctrica.

El generador de vapor está situado en el centro geométrico de la sala y los aparatos y máquinas auxiliares a un lado de la nave.

### 4.2 MAQUINARIA.

La maquinaria que constituye esta instalación de generación de vapor comprende:

- Una CALDERA de la marca “*Aalborg Vaerft, A.S.*” de 300 CV de potencia, una presión de timbre de 12 kg/cm<sup>2</sup> y 4.000 kg/hora de producción de vapor.
- Una ELECTROBOMBA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA, de pistón, accionada por el electromotor trifásico “*Titán*”, tipo KKJ – 82, de 2 C.V. de potencia, 220 – 380 voltios y 1.140 r.p.m.
- Una BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE, del precalentador, de engranaje accionada por motor eléctrico trifásico de marca “*Titán*”, tipo MKN – 54, de 3 C.V. de potencia, 220 – 380 voltios y 1.420 r.p.m.
- Una BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA, alternativa, accionada a vapor, marca “*Gothia*” de 5 C.V. de potencia y presión 12 kg/cm<sup>2</sup>.
- Un GRUPO INSUFLADOR DE AIRE para combustible, movido por electromotor trifásico, centrífugo, de 2 C.V. de potencia, 220 – 380 voltios y 1.420 r.p.m.

- Un GRUPO EXTRACTOR DE HUMOS (tiro forzado), centrífugo, marca “*Thrige*” de 7,5 C.V. de potencia, 220 – 380 voltios y 1.420 r.p.m.

#### 4.2.1 CALDERA.

La caldera es de forma cilíndrica, vertical, con tubos interiores verticales, de gran superficie, alimentada con gasoil y fueloil, completamente automática y tiene un sistema de alarma para cuando el nivel de agua está por debajo del límite permisible.

Está formada por palastro de hierro, separada de la cubierta exterior, también de chapa de hierro, por plancha de asbesto con lo que se consigue un gran aislamiento térmico.

Las tuberías de salida de vapor también están recubiertas del mismo aislante. Tiene amplios agujeros de hombre para su conservación y limpieza. Todas las llaves de salida de vapor, entrada de agua, para tubos de nivel y válvulas de seguridad están construidas de bronce y contiene llaves de purga del mismo material.

Dispone de válvulas de seguridad de resorte, calibrados a 13 atmósferas. Están dispuestos dos tubos de nivel de agua, protegidos, y con llaves en sus extremos. Tiene instalado un manómetro desde 0 a 15 atmósferas, con indicación visual del timbre de caldera.

Para su inspección, tiene instalada a su alrededor, a una altura de 4 metros del suelo, una plataforma circular rodeándola y con escaleras de acceso, todo ello protegido con barandillas de tubería de hierro de 1 metro de altura (Caldera, S.f.).

Este generador está construido por la firma “*Aalborg Vaerf, A.S.*” de Dinamarca y está probada y contrastada por la entidad oficial “*Norske Veritas*” (ilustración 18).

Las características principales de este generador son las siguientes:

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL GENERADOR DE VAPOR	
Producción de vapor	4.000 kg/hora
Superficie de calefacción	100 m <sup>2</sup>
Volumen medio de agua	8 m <sup>3</sup>
Temperatura del vapor saturado	187°C
Presión de timbre	12 kg/cm <sup>2</sup>
Altura del generador	5,80 m
Diámetro del generador	2,15 m
Peso de combustible al 60%	150 kg/h
Volumen de vapor obtenido	672 m <sup>3</sup> /hora
Potencia	300 C.V.

Tabla 43. Características Fundamentales del Generador de Vapor marca “*Aalborg Vaerf, A.S.*”, año 1966.



*Ilustración 61. Diario de Avisos. (s.f.). [Imagen Caldera marca "Aalborg Vaerft, A.S."]. Recuperado el 18 de agosto, 2022, de <https://diariodeavisos.elespanol.com/2018/04/los-testigos-del-antiguo-trapiche/>.*



One off 100 m<sup>2</sup> heating surface Watertube Boiler No.1824.  
Manufactured by Aalborg Værft A/S, Aalborg, to Messrs.  
Destilerias San Bartolome De Tejina, S.A.(Tenerife).

This is to certify that the undersigned surveyor to Det Norske Veritas did at the request of Aalborg Værft A/S, Aalborg, attend their works for the purpose of testing and inspecting the boiler details as above.

The boiler has the following data:

Boiler type: Vertical, welded.

" No. : 1824

Inside diam.of shell: 2168 mm

Heating surface: 100 m<sup>2</sup>.

Design pressure: 12 kg/cm<sup>2</sup>.

Test " : 18 "

The boiler is made in accordance with the drawing no.AQ3: 23862 approved by the Institution 8-6-60. Prescribed test certificates for the boiler materials have been produced.

The boiler has been stressrelieved after welding and the welded seams have been X-ray photographed and tested according to the Rules.

The boiler was tested with water pressure to 18 kg/cm<sup>2</sup> and did not show any sign of weakness or leakage. It was stamped:

N.V.

No. 1824.

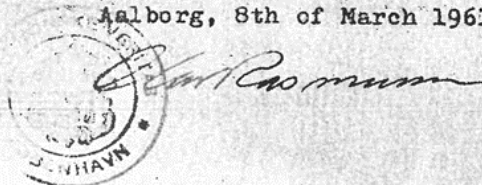
T.P. 18 kg/cm<sup>2</sup>

W.P. 12 -"-

8-3-61

O.R.

Aalborg, 8th of March 1961.



Det Norske Veritas ansvarer all tid for A påve si Institusjonens arbeid utvorne etter handelen, men hverken Institusjonen, representantkapet, den fæste komité, administrasjonen, bestyrelsesraaden eller andre som oppdrar eller oppdrag fra Veritas har noe ansvar for feil eller forsømmelse av representantkapet, den fæste komité, administrasjonen, bestyrelsesraaden eller andre som oppdrar eller oppdrag fra Veritas.

Ilustración 62. Documento de garantía de la entidad oficial "Norske Veritas", para el generador de la marca "Aalborg Vaerf, A.S.", año 1961. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).

#### 4.2.2 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.

Esta caldera puede alimentarse con fueloil y gasoil. Para la puesta a presión del generador se utiliza el gasoil por su mayor potencia calorífica, pasando, después de haber alcanzado el timbre, alimentarse con fueloil, para mantener la presión. Para no complicar la instalación y habiendo otros elementos que emplean gasoil, este combustible será el empleado en la caldera.

Un aparato auxiliar calienta previamente el combustible con vapor. Este aparato está constituido por:

- Una bomba de piñones que envía el gasoil al quemador.
- Un termostato, que actúa con la temperatura del vapor.
- Un filtro de presión, accionado por la presión del vapor generado.
- Una válvula de sección magnética que es controlada por los dos aparatos anteriores y varía el gasto en función de la temperatura y presión.
- Un depósito, en el que tiene lugar a través de un serpentín, el calentamiento del combustible.

#### 4.3 CAPITAL.

El capital invertido en la adquisición de esta caldera es propiedad de la empresa y en el primer proyecto de ampliación redactado en 1.958, se hacía constar la conveniencia de importarla de Alemania, comparando precios y características con casa nacionales.

Como no se llegó a instalar el generador de vapor de la casa "*Estándar Kessel Duisburg*", debido a que se hundió en el puerto de la isla de Gran Canaria, esta compañía se dirigió a la casa "*Aalborg Vaerft, A.S.*" de Dinamarca, la cual suministró la caldera de referencia. El precio de este generador, instalado y con todas las máquinas auxiliares se montó a la cifra de 1.271.865,00 pesetas.

El plazo de entrega después de haber formalizado los contratos y condiciones fue de dos meses, fecha en que quedó instalada y en condiciones de entrar en servicio.





## 5 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO

### 5.1 OBJETO DEL PROYECTO.

La Destilería de Aguardientes, en su fundación en el año 1950, se instaló un pequeño grupo electrógeno de 5 KW, accionado por vapor, que pronto se hacía insuficiente. En el año 1958, se redactó un proyecto de ampliación, con lo que, al introducir nuevas máquinas, el problema de energía se agravaba más.

A esto y al redactarse la 2ª fase de ampliación de maquinaria en este año, 1966, se ha incluido un nuevo grupo electrógeno de capacidad suficiente para esta ampliación y posibles aumentos de consumo eléctrico.

### 5.2 MAQUINARIA.

La maquinaria la constituye un grupo electrógeno formado por:

- Un MOTOR "DEUZI": diesel, de seis cilindros, fijo, vertical, tipo ASM-517, con número de fabricación 3.069.081 – 86, de 1.500 r.p.m. y 128 CV.
- Un ALTERNADOR TRIFÁSICO: marca "Indar", número 19.073, de 127 – 220 V de tensión y 75 KW de potencia.
- Una EXCITATRIZ: de la misma marca "Indar", tipo MGNI, de 100 V, 1,2 KW de potencia y 1.500 r.p.m.
- Un REOSTATO DE CAMPO: para la variación del campo y por consiguiente la tensión del generador.
- Un cuadro con los elementos de protección, regulación y maniobra.

### 5.3 CAPITAL.

El capital invertido para esta instalación se puede cifrar en:

Maquinaria y montaje	372.390,00 ptas
<b>CAPITAL CIRCULANTE (2 meses)</b>	
Personal	16.000,00 ptas
Combustible	14.000,00 ptas

Lubricantes	3.700,00 pts	36.700,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>		<b><u>409.090,00 ptas</u></b>

*Tabla 44. Capital invertido en la instalación.*

Por otro lado, el presupuesto para la instalación de un grupo electrógeno en la Destilería de Aguardientes y Fábrica de Miel de Caña, en Tejina es:

### PRESUPUESTO

<b>FUNDACIÓN</b>	
1,600 M <sup>3</sup> DE EXCAVACIÓN	320,00 ptas
2,500 M <sup>3</sup> DE HORMIGÓN EN MASA 350 KG	1.500,00 ptas
7,00 M <sup>2</sup> DE PLANCHA DE CORCHO DE 2,5 CM	420,00 ptas
<b>SUMA</b>	<b>2.240,00 ptas</b>
<b>GRUPO ELECTRÓGENO</b>	
UN MOTOR "DEUZY": DIESEL, DE SEIS CILINDROS, FIJO, VERTICAL, TIPO ASM-517, CON NÚMERO DE FABRICACIÓN 3.069.081 – 86, DE 1.500 R.P.M. Y 128 CV.	-
	-

UN ALTERNADOR TRIFÁSICO: MARCA “INDAR”, NÚMERO 19.073, DE 127 – 220 V DE TENSIÓN Y 75 KW DE POTENCIA.

UNA EXCITATRIZ: DE LA MISMA MARCA “INDAR”, TIPO MGNI, DE 100 V, 1,2 KW DE POTENCIA Y 1.500 R.P.M.

-

UN REOSTATO DE CAMPO: PARA LA VARIACIÓN DEL CAMPO Y POR CONSIGUIENTE LA TENSIÓN DEL GENERADOR.

-

**SUMA**

**350.000,00 ptas**

### CUADRO ELÉCTRICO

1 UD. PIZARRA DE 1,00 X 0,80

680,00 ptas

1 UD. BASTIDOR HIERRO PARA EMPOTRAR

700,00 ptas

1 UD. CONMUTADOR TRIFÁSICO 2 POSICIONES, PALANCA 500 A.

3.450,00 ptas

1 UD. FRECUENCIOMETRO 40 – 60 C.P.S.

810,00 ptas

1 UD. VOLTÍMETRO 0 – 250 V

650,00 ptas

3 UD. AMPERÍMETROS 0 – 300 A

2.100,00 ptas

1 UD. CONMUTADOR PARA VOLTIMETRO

240,00 ptas

660,00 ptas

3 UD. CORTACIRCUITOS DE 250 A	
40 M DE CABLE VULCADO DE 100 MM2	3.680,00 ptas
30 M DE CABLE VULCADO DE 50 MM2	1.800,00 ptas
10 M DE TUBO GALVANIZADO DE 2 MM2	680,00 ptas
PEQUEÑOS MATERIALES	1.200,00 ptas
<b>SUMA</b>	<b>16.650,00 ptas</b>

Tabla 45. Presupuesto instalación de Grupo Electrónico.

<b>RESUMEN PRESUPUESTO</b>	
Fundación	2.240,00 ptas
Grupo Electrónico	350.000,00 ptas
Cuadro Eléctrico	16.650,00 ptas
Instalación (mano de obra)	3.500,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>372.390,00 ptas</u></b>

Tabla 46. Resumen Presupuesto instalación Grupo Electrónico.

Importa el presente Presupuesto las figuradas **TRESCIENTAS SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTAS NOVENTA PESETAS.**

#### 5.4 MATERIAS PRIMAS.

La materia prima en este caso es: el combustible, gasoil y grasas.

El consumo de este motor, según la casa constructora, es de 30 a 35 litros en carga normal cada hora. Considerando que, durante el periodo de la zafra, 3 meses, trabaja las 24 horas del día, el consumo por 3 meses es de:

Gasoil	75.600 litros a 2,05	154.980,00 ptas
Lubricantes	2.376 kg	33.264,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>		<b><u>188.244,00 ptas</u></b>

*Tabla 47. Consumo grupo electrógeno durante el periodo de zafra.*

La fuerza motriz producida por este grupo es de 75 KW, según características del mismo. Por lo que la fuerza motriz a suministrar es:

Sala de Calderas	11,5 KW
Sala de Molturación	14,72 KW
Sala de Destilación	3 KW
Cocal	3 KW
Alumbrado	7,5 KW
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>39,72 ≈ 40 KW</u></b>

*Tabla 48. Fuerza motriz a suministrar por el grupo electrógeno.*

Admitiendo un factor de potencia medio de la instalación de 0,8, la potencia del grupo electrógeno es de:

$$W_g = 75 \cdot 0,8 = \mathbf{60 \text{ KW}}$$

## 6 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

### 6.1 OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto de este proyecto es la instalación de dos depósitos, con una capacidad de 10.000 y 3.000 litros, ambos de forma cilíndrica y de palastros soldados. Se consideran elementos auxiliares del generador de vapor y grupo electrógeno, ya que han de almacenar el combustible, gasoil, de ambas máquinas. El depósito de mayor tamaño es subterráneo y el de 3.000 litros montado en el exterior, ambos muy próximos entre sí y con un fácil acceso para un camión-cuba de suministro.

Teniendo en cuenta que el consumo del quemador del generador de vapor es de 150 kg/h, se tendría combustible para 65 horas de funcionamiento continuo, es decir, cada 3 día se rellena el depósito de 10.000 litros con un camión-cuba. Respecto al tanque de combustible del grupo electrógeno de 3.000 litros de capacidad con un consumo de 35 L/h, se tendría combustible para 86 horas de trabajo, por lo que el depósito debería ser rellenado 2 veces en semana.

La ubicación de dichos depósitos se encuentra en el patio exterior y dentro del recinto de la Destilería, exactamente detrás de la Sala de Calderas.

### 6.2 CAPITAL.

El presupuesto destinado para la instalación de ambos depósitos es de 62.302,00 pesetas, que se exponen de la siguiente manera:

Depósito subterráneo de 10.000 litros	47.242,00 ptas
Depósito exterior de 3.000 litros	15.060,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>62.302,00 ptas</u></b>

*Tabla 49. Presupuesto construcción e instalación depósitos de combustible*

PRESUPUESTO de instalación de DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE en  
 La Destilería de Aguardientes y Fábrica de Miel de Caña, en  
 TEJINA, La Laguna.

DEPOSITO SUBTERRANEO 10.000 Litros.

50'400 M3. de excavación.....	5.040.- ptas.
10'980 M3. de hormigón ciclópeo.....	6.038.- "
1'980 M3. de id armado .....	3.564.- "
20'000 M3. de arena lavada .....	2.000.- "
1'- U. de deposito de 10.000 litros de capacidad con accesorios.....	26.000.- "
1'- U. de bomba eléctrica de/2 CV.....	4.000.- "
Instalación y montaje.....	600.- "
<u>Suma .....</u>	<u>47.242.- ptas.</u>

DEPOSITO EXTERIOR 3.000 Litros.

1'200 M3. de hormigón ciclópeo en pare- des y basamento.....	660.- ptas.
1'- U. depósito de combustible de 3.000 litros capacidad con accesorios.	14.000.- "
Instalación y montaje.....	400.- "
<u>Suma .....</u>	<u>15.060.- ptas.</u>

= R E S U M E N =

DEPOSITO 10.000 litros.....	47.242.- ptas.
id. 3.000 id. ....	15.060.- "
<u>TOTAL PESETAS.....</u>	<u>62.302.-</u>

Importa el presente Presupuesto las figuradas SESENTA  
 Y DOS MIL TRESCIENTAS DOS pesetas.

Santa Cruz de Tenerife, Diciembre de 1.964.

EL INGENIERO INDUSTRIAL,

Carlos Díaz López.

INGENIEROS INDU-  
 DE MADRID

VISADO

fecha 22/1/66  
 DIRECCION DE TEN

Ilustración 64. Presupuesto original de instalación de depósitos de combustible. Destilería de  
 aguardiente, Tejina. (Fondo documental Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.).



### 6.3 MAQUINARIA.

El depósito de 10.000 litros es de forma cilíndrica, terminado en sus extremos con dos casquetes esféricos y está constituido de chapa de hierro de 8 mm de espesor. En su fondo lleva un tapón de purga y en la parte superior está provisto de:

- Un registro hombre, con tapa atornillada, para su limpieza y conservación.
- Un flotador para indicar el nivel del combustible.
- Un tubo acotado para entrada del aire y salida de gases.
- Un tapón para relleno de combustible.
- Un tubo de una pulgada y media para la admisión de la bomba centrífuga de  $\frac{1}{2}$  CV.

Este depósito es subterráneo, colocado en el interior de un foso cuyas paredes están construidas de un muro de hormigón y este se cubre con una plancha del mismo material. Se dispone en la parte superior de la fosa un sistema de recogida de las aguas de lluvia y combustible derramado, para desviarlas y evitar que entre en su interior.

El otro depósito de 3.000 litros de capacidad es también de forma cilíndrica, también de palastro con 6 mm de espesor. En su interior lleva una abertura para su limpieza, un tubo de entrada y salida de gases de aire y un tubo para relleno, en la parte inferior tiene una salida de combustible provista de una llave de paso. El depósito está montado en el aire, apoyado sobre vigas de hormigón y rodeado de una pared también de hormigón a una altura de 1,50 m.

Por lo tanto, la maquinaria se comprende como sigue:

- Un DEPÓSITO METÁLICO: de 10.000 litros de capacidad para gasoil, provisto de tubos de relleno, salida de gases, abertura para limpieza, tapón para purga, flotador y tubo de aspiración de bomba.
- Una BOMBA CENTRÍFUGA: accionada por motor eléctrico, trifásico de 127 – 220 Voltios, 1.400 r.p.m. y de 0,5 CV de potencia.
- Un DEPÓSITO METÁLICO: de 3.000 litros de capacidad para gasoil, con tubos de salida de combustible, relleno y agujero de hombre, con dispositivo de seguridad.

Estos depósitos fueron suministrados por la empresa Distribuidora Industrial, S.A.

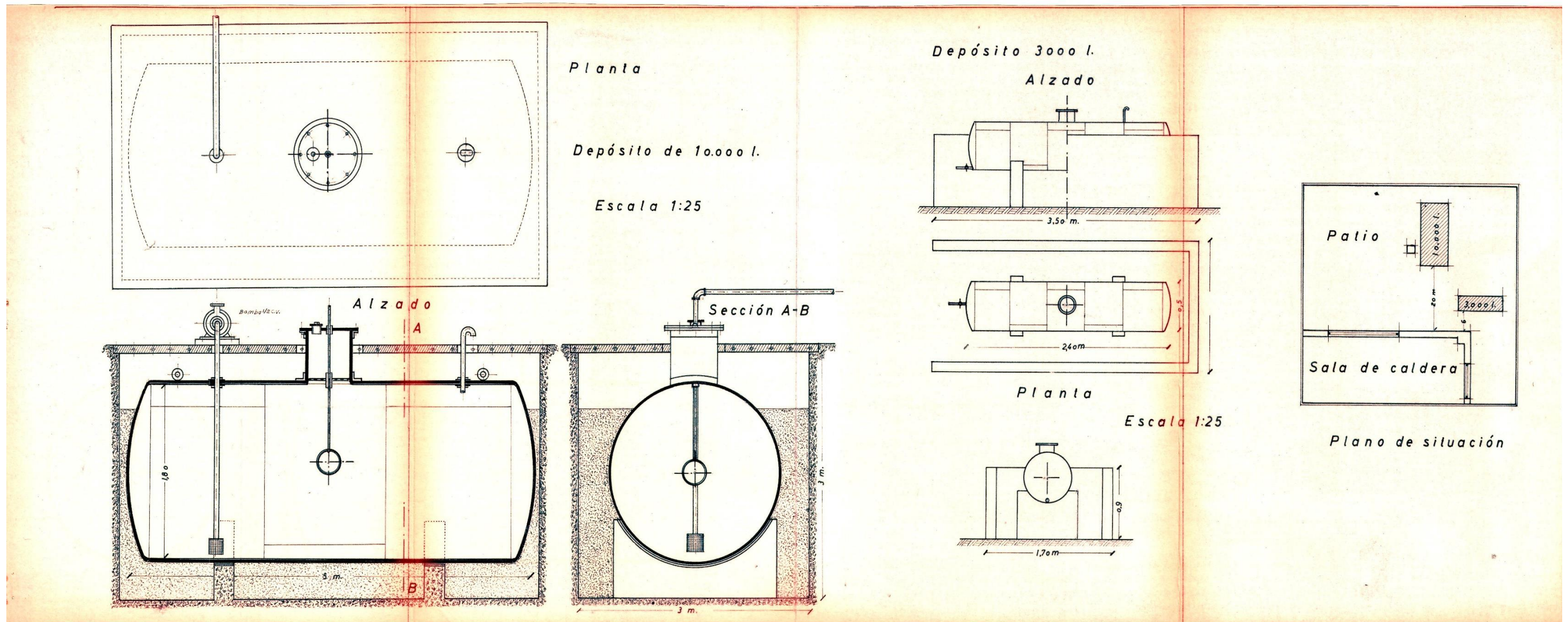


Ilustración 65. Plano depósitos de combustible, 1.966. (Fondo documental de Destilería de San Bartolomé de Tejina, S.A.)

## **PRESUPUESTOS**

### **DESTILERIA DE AGUARDIENTES Y FÁBRICA DE MIEL DE CAÑA DE SAN BARTOLOMÉ DE TEJINA**

**SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, MAYO 2023**

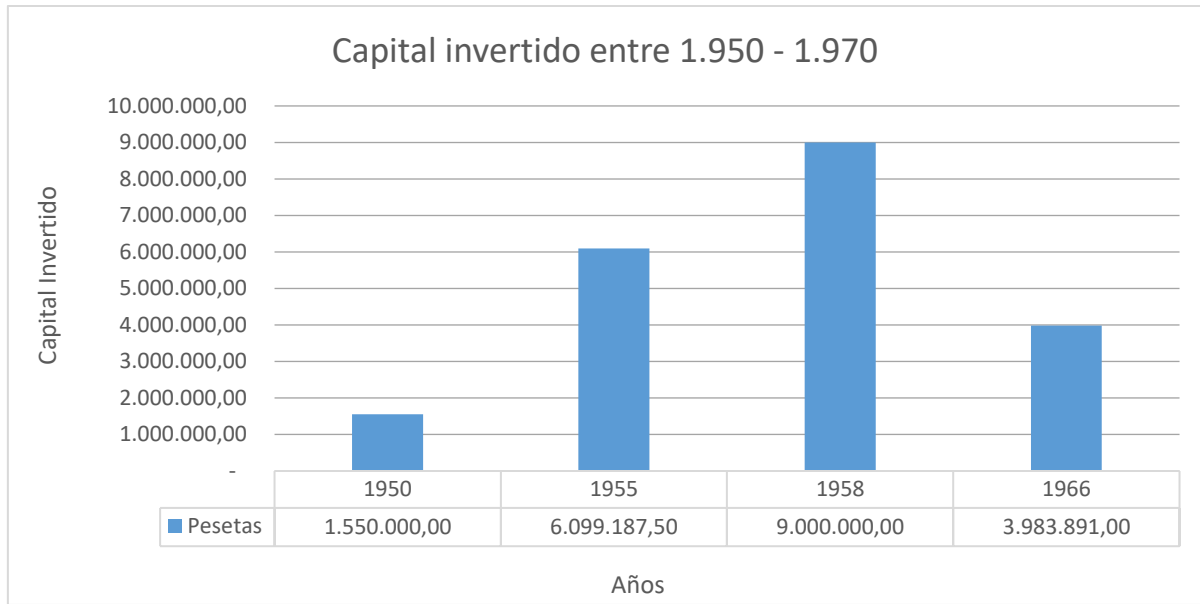
## RESUMEN DE PRESUPUESTOS

La maquinaria instalada de acuerdo con las secciones de la Industria y sucesivos proyectos de ampliación es como sigue:

<b>RESUMEN PRESUPUESTOS</b>		
<b>PROYECTO</b>	<b>Valor en PESETAS</b>	
<b>INSTALACIÓN PRIMITIVA</b>	Sección Destilería	1.550.000,00 ptas
	Sección Fábrica Miel de Caña	6.099.187,50 ptas
<b>INSTALACIÓN PRIMERA AMPLIACIÓN</b>		9.000.000,00 ptas
<b>INSTALACIÓN SEGUNDA AMPLIACIÓN Y DEFINITIVA</b>		3.983.891,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>		<b><u>20.633.078,50 PTAS</u></b>

*Tabla 50. Resumen de todos los presupuestos de los proyectos de la Destilería de Aguardiente y Fábrica de Miel de Caña, Tejina.*

El valor total de los presupuestos de todos los proyectos realizados de en la Destilería de Aguardiente y Fábrica de Miel de Caña, en Tejina es de: **20.633.078,50 PTAS, VEINTE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETENTA Y OCHO PESETAS CON CINCUENTA CENTIMOS.**



*Ilustración 66. Gráfica de presupuestos económicos de cada proyecto en pesetas.*

A continuación, se muestra un resumen de las inversiones realizadas en la destilería a lo largo de los años en euros, para ello tenemos en cuenta el Índice de Precios de Consumo, IPC, por lo tanto:

$$\text{Cantidad en euros} = \text{Cantidad de pesetas} * \frac{\text{IPC Año Actual}}{\text{IPC Año de Referencia}} \quad [1]$$

Donde:

- Cantidad de pesetas es la cantidad de dinero en pesetas que se desea convertir a euros.
- IPC Año Actual es el índice de precios al consumidor del año actual (2022 en este caso).
- IPC Año de Referencia es el índice de precios al consumidor del año de referencia utilizado para comparar la inflación.

En este caso, debido a que son fechas muy antiguas, encontramos el IPC anual a partir del año 1965, impidiendo poder realizar este estudio de manera anual con los años 1950, 1955 y 1958, ya que son los años en los que se realizaron las inversiones en la destilería para poder realizar los proyectos anteriormente expuestos.

VARIACIONES INTERANUALES DEL IPC ESPAÑOL, 1940-2012

GRÁFICO 5.5

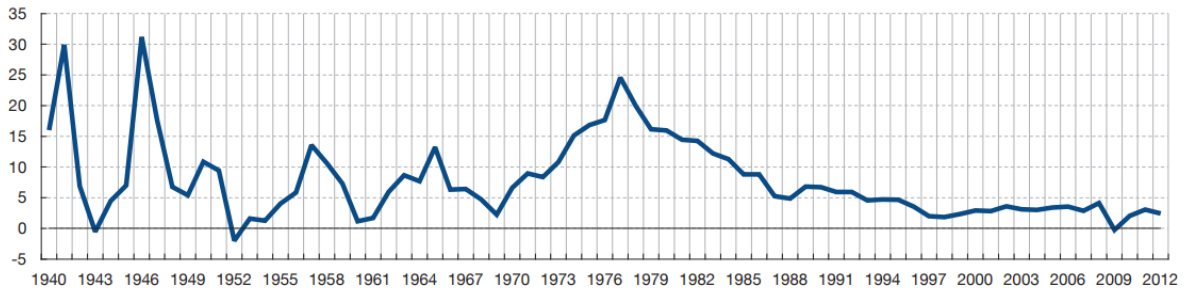


Ilustración 67. Gráfico variaciones interanuales del IPC español, 1940 - 2012. (Fuente libro *La Inflación en España. Un índice de precios de consumo 1830 - 2012*, Gráfico 5.5).

TASAS DECENALES DE CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS DE CONSUMO, 1950-2010

CUADRO 5.1

	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
España	5,18	6,31	15,34	9,29	3,83	2,82
Italia	3,49	3,89	14,03	9,65	3,67	2,24
Francia	5,83	4,04	9,86	6,29	1,71	1,86
Reino Unido	3,46	3,95	13,70	6,55	3,05	2,09
Estados Unidos	2,10	2,74	7,82	4,72	2,80	2,39

Ilustración 68. Tabla tasas decenales de crecimiento de los precios de consumo, 1950 - 2010. (Fuente libro *La Inflación en España. Un índice de precios de consumo 1830 - 2012*, Gráfico 5.5).

Como se puede observar en la ilustración 67, tenemos un gráfico con las variaciones interanuales del IPC español, sin embargo, para poder sacar los valores de esta gráfica, serían valores inexactos, ya que serían estimados a ojo.

Por lo tanto, en el libro de *“La Inflación en España. Un Índice de Precios de Consumo, 1830-2012.”*, encontramos las tasas decenales de crecimiento de los precios de consumo desde 1950-2010 (ilustración 68). Teniendo en España un IPC en 1950-1960 de 5,18% y en 1960-1970 de 6,31%, conociendo además que el índice de precios de consumo de 2022 es 5,7% (<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=268#!tabs-tabla>), podemos calcular la evolución de los precios de los bienes de la fábrica teniendo en cuenta la evolución de la inflación a lo largo de los años.

Si aplicamos la fórmula [1], anteriormente expuesta, a los valores que contiene la tabla 50 con el resumen de presupuestos en pesetas para pasarlo a euros de 2022, se obtendría:

- Para el año 1950:

$$\begin{aligned}
 \text{Cantidad euros} &= \text{Cantidad pesetas} * \frac{\text{IPC Año Actual 2022}}{\text{IPC Año de Referencia}} \\
 &= 1.550.000,00 * \frac{5,7\%}{5,18\%} = \mathbf{1.705.598,46 \text{ €}}
 \end{aligned}$$

Si realizamos estos cálculos para todos los presupuestos, se obtiene:

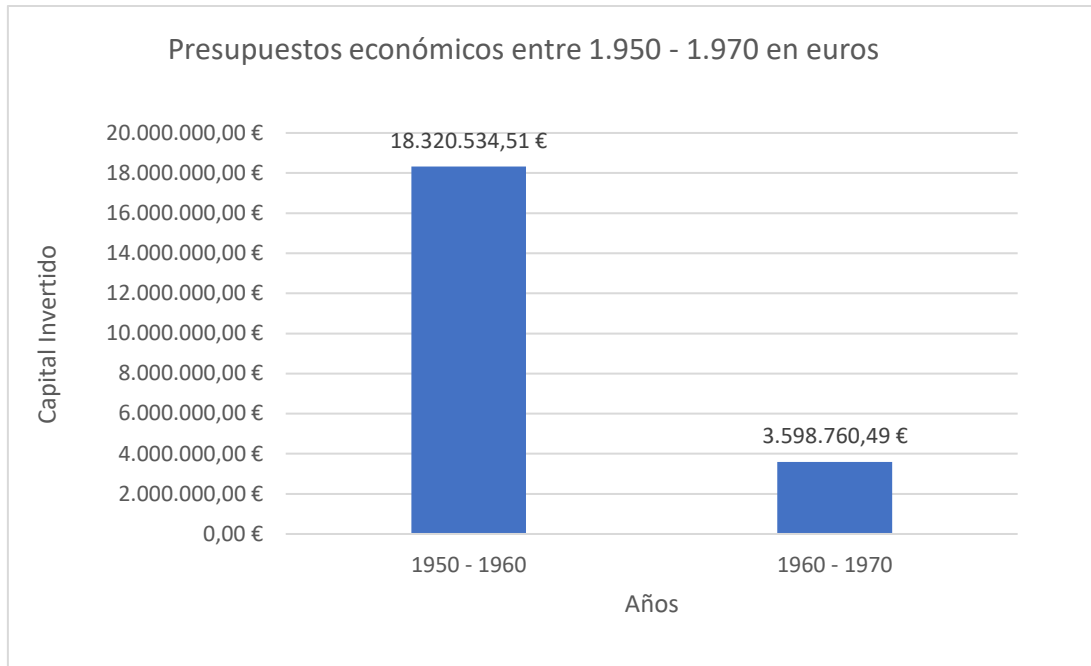
---

**RESUMEN PRESUPUESTOS EN EUROS 2022**

---

<b>PROYECTO</b>		<b>Valor en EUROS</b>
<b>1950 - 1960</b>	<b>INSTALACIÓN PRIMITIVA</b>	
	Sección Destilería	1.705.598,46 €
	Sección Fábrica Miel de Caña	6.711.461,15 €
	<b>INSTALACIÓN PRIMERA AMPLIACIÓN</b>	9.903.474,90 €
<b>1960 - 1970</b>	<b>INSTALACIÓN SEGUNDA AMPLIACIÓN Y DEFINITIVA</b>	3.598.760,49 €
	<b>VALOR TOTAL</b>	<b><u>21.919.295,00 €</u></b>

*Tabla 51. Resumen de todos los presupuestos de los proyectos de la Destilería de Aguardiente, en EUROS.*



*Ilustración 69. Gráfica de presupuestos económicos entre 1950 – 1970, en euros.*

Por lo tanto, el coste total de todos los presupuestos realizados en los diferentes proyectos, entre los años 1.950 y 1.970, por la destilería es de: **21.919.295,00 €, VEINTIUN MILLONES NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS.**



## CAPITAL INVERTIDO

El capital invertido por la Destilería de Aguardiente de Tejina, durante los años 1.950 y 1.970, para poder llevar a cabo la instalación principal, la sección de fábrica de miel de caña, la primera ampliación y la segunda ampliación es de: **VEINTICUATRO MILLONES SEISCIENTOS DIECISEIS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESETAS CON CINCUENTA CENTIMOS**, que se reparte de la siguiente manera:

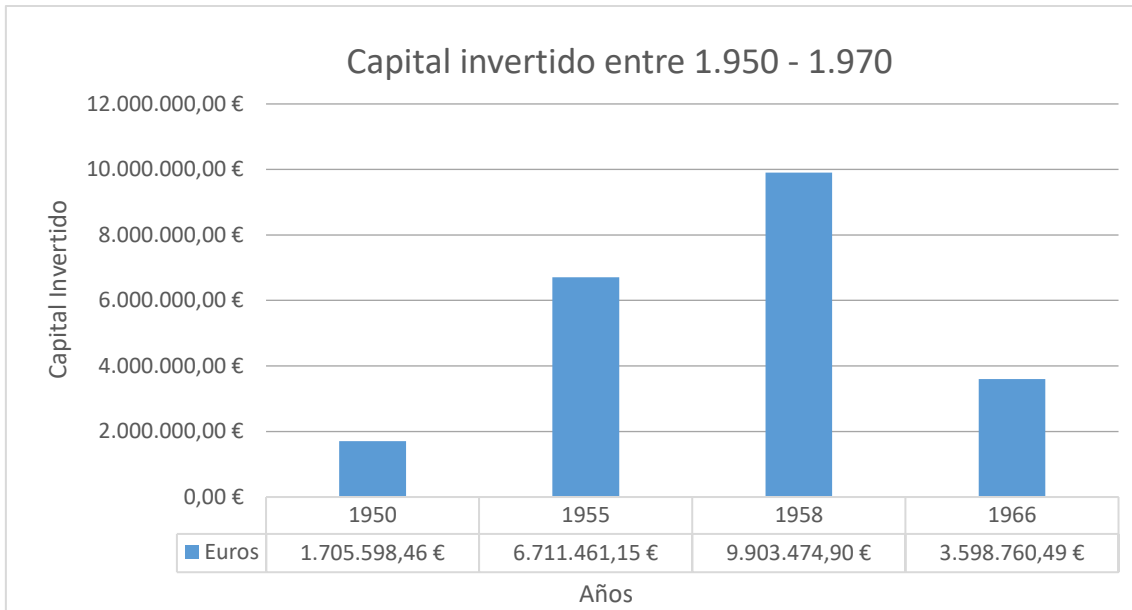
<b>RESUMEN CAPITAL INVERTIDO EN PESETAS</b>		
<b>PROYECTO</b>		<b>Valor en PESETAS</b>
<b>INSTALACIÓN PRIMITIVA</b>	Sección Destilería	1.550.000,00 ptas
	Sección Fábrica Miel de Caña	6.099.187,50 ptas
<b>INSTALACIÓN PRIMERA AMPLIACIÓN</b>		9.000.000,00 ptas
	Maquinaria desfibradora y moltura de caña	1.500.000,00 ptas
	Columna de destilación	180.000,00 ptas
<b>INSTALACIÓN SEGUNDA AMPLIACIÓN Y DEFINITIVA</b>	Generador de vapor	1.271.865,00 ptas
	Instalación grupo electrógeno	969.724,00 ptas
	Depósitos de combustible	62.302,00 ptas
<b>VALOR TOTAL</b>		<b><u>24.616.969,50 PTAS</u></b>

*Tabla 52. Resumen del capital invertido en la Destilería de Aguardiente, Tejina.*

<b>RESUMEN CAPITAL INVERTIDO</b>		
<b>PROYECTO</b>		<b>Valor en EUROS</b>
<b>INSTALACIÓN PRIMITIVA</b>	Sección Destilería	1.705.598,46 €
	Sección Fábrica Miel de Caña	6.711.461,15 €
<b>INSTALACIÓN PRIMERA AMPLIACIÓN</b>		9.903.474,90 €
<b>INSTALACIÓN SEGUNDA AMPLIACIÓN Y DEFINITIVA</b>	Maquinaria desfibradora y moltura de caña	1.354.992,08 €
	Columna de destilación	162.599,05 €
	Generador de vapor	1.148.911,33 €
	Instalación grupo electrógeno	875.978,89 €
	Depósitos de combustible	56.279,14 €
<b>VALOR TOTAL</b>		<b><u>21.919.295,00 €</u></b>

*Tabla 53. Resumen del capital invertido en EUROS.*

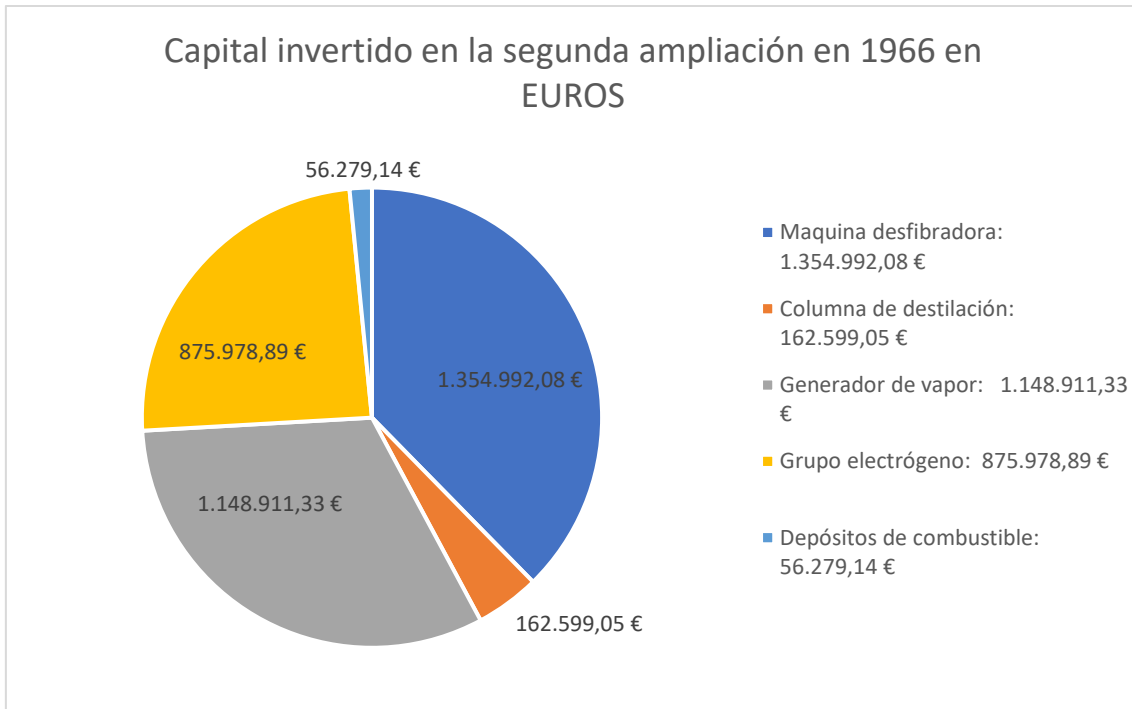
El capital total invertido en la Destilería de San Bartolomé de Tejina fue de: **21.919.295,00 €, VEINTIUN MILLONES NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS.**



*Ilustración 70. Gráfica de presupuestos anuales en euros.*

Se puede observar que, existe una inversión inicial para la construcción de la Destilería de San Bartolomé de Tejina de 1.705.598,46 € y con cada nueva mejoría y ampliación entre 1955 y 1958 de la fábrica, aumentaban los costes para poder llevar a cabo el proyecto propuesto, cada uno con un coste de 6.711.461,15 € y 9.903.474,90 €, respectivamente. En 1966, existía un IPC diferente, es por esto por lo que los valores varían obteniendo un presupuesto de 3.598.760,49 €.

En la gráfica siguiente (ilustración 71), se muestra el capital invertido en cada proyecto realizado en el año 1966, que se trata del Proyecto de Ampliación y Modernización de maquinaria en la Destilería de Aguardientes y Fábrica de Miel de Caña de San Bartolomé, Tejina.



*Ilustración 71. Capital invertido en el año 1.966 en el Proyecto de Ampliación y Modernización de maquinaria de la Destilería de Aguardientes y Fábrica de Miel de Caña de San Bartolomé, Tejina.*

## CONCLUSIÓN

Como bien hemos podido comprobar a lo largo de todo el proyecto, la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.*, se trata de una joya de arqueología industrial, la cual debe enorgullecer a los habitantes canarios de su patrimonio e ingeniería histórica. Una fábrica con tantos años como historia, que sigue en pie como símbolo de la comarca, de la cual dicen los residentes ha evitado mucha penuria y hambruna ayudando de forma socioeconómica en la zona.

Existe un sentimiento de unión y arraigo hacía la destilería por parte de antiguos y actuales trabajadores muy profundo, debido a el ambiente familiar y alegre que siempre ha inundado la planta de producción.

Es una fábrica que proporcionó una mejora económica para los agricultores. Dio una oportunidad a los agricultores de la zona, ya que les permitió vender su caña de azúcar de manera justa y rentable, lo que resultó en un aumento de los ingresos de las familias y en un aumento de la producción de caña de azúcar en la zona. Como consecuencia la destilería ha desempeñado un papel crucial, generando empleo, fomentando el turismo y estableciendo alianzas con proveedores locales, contribuyendo de manera significativa en el desarrollo socioeconómico de la región.

Tras este estudio técnico sobre la evolución de la *Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.*, en el cual se ha realizado un minucioso examen de su pasado, contexto y principales proyectos de ampliación, crecimiento y modernización. Mediante la recopilación de datos relevantes, así como el análisis de datos relevantes, se ha obtenido resultados significativos que permiten extraer conclusiones esenciales sobre el camino recorrido por la fábrica y su impacto en la industria canaria.

Estas conclusiones se basan en un análisis crítico de la información y datos recopilados, además ofrecen una visión global de los aspectos fundamentales que han contribuido al desarrollo y éxito de la destilería.

La destilería ha experimentado un crecimiento notable a lo largo de su trayectoria, incrementando su capacidad de producción, ampliando su gama de productos y consolidando su presencia en el archipiélago.

Asimismo, la inversión realizada en proyectos de ampliación y modernización de la maquinaria ha sido un factor determinante en el éxito y la competitividad de la destilería, permitiéndole satisfacer la creciente demanda de aguardiente y adaptarse a las cambiantes tendencias del mercado.

Su propia historia refleja su capacidad de adaptación y resiliencia necesarias para sobrevivir en un entorno empresarial dinámico y competitivo, demostrando su compromiso por la innovación y la calidad de sus productos.

Para concluir, a nivel personal, realizar este proyecto de investigación sobre la evolución de la Destilería de Tejina ha sido un minucioso estudio como una vivencia enriquecedora. Durante el último año, he tenido la oportunidad de sumergirme en detalles internos de la fábrica, explorando su historia, su proceso de producción y su impacto en la comarca.

Esta experiencia singular me ha permitido valorar de manera directa la dedicación y el esfuerzo de los profesionales que forman parte de esta empresa, así como comprender su importancia en el entorno empresarial y social de Canarias.

A través de este proyecto, no solo he preservado su historia, sino que también he forjado una conexión personal con la empresa y sus valores. Me emociona el futuro que le depara a la destilería y tener la oportunidad de formar parte de este emocionante viaje que se inició en 1948 y continúa en constante evolución.

La Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A. va más allá de ser una simple empresa, es un hogar donde la tradición, la innovación y el espíritu emprendedor se entrelazan para crear algo verdaderamente excepcional.

## CONCLUSION

As we have seen throughout the entire project, the Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A. is a gem of industrial archaeology that should make the inhabitants of the Canary Islands proud of their heritage and historical engineering. It is a factory with as many years as history, still standing as a symbol of the region, which residents say has prevented much hardship and famine by providing socio-economic support to the area.

There is a deep sense of unity and attachment towards the distillery among former and current employees, thanks to the familial and joyful atmosphere that has always filled the production plant. It is a factory that brought economic improvement for farmers. It provided an opportunity for local farmers to sell their sugarcane fairly and profitably, resulting in increased income for families and increased sugarcane production in the area. As a result, the distillery has played a crucial role, generating employment, promoting tourism, and establishing alliances with local suppliers, significantly contributing to the socio-economic development of the region.

Through this technical study on the evolution of the Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A., a thorough examination of its past, context, and main expansion, growth, and modernization projects has been conducted. By collecting relevant data and analyzing it critically, significant results have been obtained that allow for essential conclusions to be drawn about the journey of the factory and its impact on the Canary Islands' industry.

These conclusions are based on a critical analysis of the gathered information and data, providing a comprehensive view of the fundamental aspects that have contributed to the development and success of the distillery. The distillery has experienced notable growth throughout its trajectory, increasing its production capacity, expanding its product range, and consolidating its presence in the archipelago.

Furthermore, the investment made in expansion and modernization projects of the machinery has been a determining factor in the distillery's success and competitiveness, allowing it to meet the growing demand for spirits and adapt to changing market trends. Its own history reflects the adaptability and resilience necessary to survive in a dynamic and competitive business environment, demonstrating its commitment to innovation and the quality of its products.

In conclusion, on a personal level, conducting this research project on the evolution of the Tejina Distillery has been both a meticulous study and an enriching experience. Over the past year, I have had the opportunity to delve into the internal details of the factory, exploring its history, production process, and impact on the region.

This unique experience has allowed me to directly appreciate the dedication and efforts of the professionals who are part of this company, as well as understand its importance in the business and social environment of the Canary Islands. Through this

project, I have not only preserved its history but also forged a personal connection with the company and its values. I am excited about the future that lies ahead for the distillery and the opportunity to be part of this thrilling journey that began in 1948 and continues to evolve.

The Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A. goes beyond being a simple company; it is a home where tradition, innovation, and entrepreneurial spirit intertwine to create something truly exceptional.





## BIBLIOGRAFÍA

### Fuentes Orales:

- TORRES LEDESMA, HERACLIO. (11 de mayo de 2022, 27 de febrero de 2023). *Entrevista realizada por González Hernández, Nuria*. Proyecto Estudio de la Antigua Planta de Procesado de Caña, Fermentación y Destilación de la instalación de la Cocal en Tejina.
- PALMERO HERNÁNDEZ, ANGELA. (29 de abril de 2022). *Entrevista realizada por González Hernández, Nuria*. Proyecto Estudio de la Antigua Planta de Procesado de Caña, Fermentación y Destilación de la instalación de la Cocal en Tejina.
- BARRETO MOLINA, EMILIO. (12 de diciembre de 2022). *Entrevista realizada por González Hernández, Nuria*. Proyecto Estudio de la Antigua Planta de Procesado de Caña, Fermentación y Destilación de la instalación de la Cocal en Tejina.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, MARTA. (12 de diciembre de 2022). *Entrevista realizada por González Hernández, Nuria*. Proyecto Estudio de la Antigua Planta de Procesado de Caña, Fermentación y Destilación de la instalación de la Cocal en Tejina.
- SAVOIE QUESADA, JOSE LUIS. (29 de marzo de 2023, 14 de abril de 2023). *Entrevista realizada por González Hernández, Nuria*. Proyecto Estudio de la Antigua Planta de Procesado de Caña, Fermentación y Destilación de la instalación de la Cocal en Tejina.

### Fondo Documental de la Destilería de San Bartolomé de Tejina S.A.:

- MANTILLA BENTO. (1950). [Proyecto de Destilería de aguardiente de Caña en Tejina, para D. Jose Rodríguez Tascón y D. Alfredo Martín Reyes]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 2460, Trapiche caña de azúcar), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.
- MARTINEZ FUSET, LORENZO. (1952, 6 de agosto). [Constitución de Compañía Mercantil Anonima]. Archivo Delegación de Industria Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 3736, Destilería caña azúcar), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, RODOLFO. (1955, 9 de abril). [Proyecto de Ampliación y Mejora de Industria con la instalación de una fábrica para la obtención de miel de caña, en la Destilería de Aguardientes de Caña, propiedad de COCAL]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 3399, Sección miel de caña), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.
- (1957). [Colección de Cartas a la Delegación Provincial de Industria por Jose Luis Savoie Quesada]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife.

(Expediente nº 3155, Destilería caña azúcar), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

DÍAZ LOPEZ, CARLOS. (1958, 10 de octubre). [Proyecto de Ampliación y Mejora de Destilería de Aguardiente y Fábrica de miel de caña en Tejina, La Laguna]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 4044, Aguardientes caña), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

DÍAZ LOPEZ, CARLOS. (1966, 22 de enero). [Proyecto Ampliación y Modernización de maquinaria para Destilería de Aguardientes y Fábrica de miel de caña en Tejina, La Laguna]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 5856, nº 1), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

DÍAZ LOPEZ, CARLOS. (1966, 22 de enero). [Proyecto de Instalación de Máquina de Desfibradora y Molturadora de Caña]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 5856, nº 2), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

DÍAZ LOPEZ, CARLOS. (1966, 22 de enero). [Proyecto de Instalación de Columna de Destilación]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 5856, nº 3), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

DÍAZ LOPEZ, CARLOS. (1966, 22 de enero). [Proyecto de Instalación de Generador de Vapor]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 5856, nº 4), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

DÍAZ LOPEZ, CARLOS. (1966, 22 de enero). [Proyecto de Instalación de Grupo Electrónico]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 5856, nº 5), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

DÍAZ LOPEZ, CARLOS. (1966, 22 de enero). [Proyecto de Instalación de Depósito de Combustible]. Archivo Delegación de Industria de Santa Cruz de Tenerife. (Expediente nº 5856, nº 6), Camino Valle Guerra Tejina, La Laguna, España.

### Documentación:

ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel: *Arqueología Industrial, Patrimonio y Turismo Cultural*. Gijón, Asturias, 2001.

BETENCOURT, Agustín: *Observaciones prácticas sobre el cultivo imphy o caña azucarada de los cafres zulús...* Gran Canaria, 1857.

- BETENCOURT MASSIEU, Antonio: *Canarias e Inglaterra: el comercio de vinos (1650-1800)*. Las Palmas, 1991. "El aguardiente de caña americano". "Lucha contra los aguardientes forasteros".
- DÍAZ HERNÁNDEZ, Ramón: *El azúcar en Canarias (S. XVI – XVII)*. Las Palmas de Gran Canaria, 1982.
- GARCÍA RUIZ, Leopoldo: *Manual de la Fabricación del Aguardiente de Caña*. Cuba, 1855.
- GONZÁLEZ SOSA, Pedro: *Guía de Gran Canaria: Historia de la "Máquina" y el cultivo de la caña dulce en el siglo XIX*. Ayuntamiento de Guía, 2004.
- HERNÁNDEZ SOCORRO, María de los Reyes Y LUXÁN MELÉNDEZ, Santiago de (2008): *Los Hombres del azúcar y sus rostros en Canarias (Siglos XIX y XX), en Seminario. El Azúcar y el Mundo Atlántico. Economía y Hacienda. Patrimonio Cultural y Geobotánico. XVI Coloquio de Historia Canario Americana (2004)*. Cabildo de Gran Canaria-Casa de Colón, Las Palmas de Gran Canaria.
- Historia Ron Miel, Licores y Ron canarias. Arehucas, Cocal, Guajiro, Honey rum, Licor plátano. Comprar Ron canario.* (s. f.).  
<http://www.rondecanarias.com/historia.html>
- INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). *Índice general nacional. Series desde enero de 1961(268)*. INE. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=268#!tabs-tabla>
- JIMÉNEZ MARTEL, Germán: *Historia de la fábrica azucarera de San Juan de Telde*, en Guía, 1890-1900. Histórico-Cultural de Telde, nº 11. Telde, 2000.
- LUXÁN MELÉNDEZ, Santiago de y BERGASA PERDOMO, Óscar: *Destilerías Arehucas, la industria alcoholera en Canarias 1910-2010*. Gran Canaria, 15 de noviembre 2010.
- LUXÁN MELÉNDEZ, Santiago de y VIÑA BRITO, Ana. (coord.) (2006): *El Azúcar y el Mundo Atlántico. Economía y Hacienda. Patrimonio Cultural y Geobotánico. XVI Coloquio de Historia Canario Americana (2004)*. Cabildo de Gran Canaria Casa de Colón, Las Palmas de Gran Canaria.
- MALUQUER DE MOTES, Jordi: *La Inflación en España. Un índice de precios de consumo, 1830-2012*. Banco de España, Madrid, 2013.
- MORALES PADRÓN, Francisco: *El comercio canario-americano (Siglos XVI-XVII y XVIII)*. Sevilla, 1955. Lista de embarcaciones con la clase de cargamento transportado de los puertos canarios a los americanos, en esta época.
- RODRÍGUEZ, Hermenegildo: *El Impuesto sobre el azúcar en la provincia de Canarias*. La Palma, 1913.
- SUAREZ MORENO, Francisco: *Ingenierías históricas de La Aldea*. Las Palmas de Gran Canaria, 1994.

SUÁREZ MORENO, Francisco: *Apuntes sobre la historia del ron de caña en Canarias y Madeira. El Alambique de La Aldea*. Canarias, 2011.

SUÁREZ MORENO, Francisco: *Procesos y artilugios para fabricar ron en las Islas Atlánticas. De elemento económico de ayer a bienes patrimoniales de hoy en Canarias y Madeira*. Gran Canaria, 2015.

VARIOS AUTORES: *Azúcar, los ingenios de la colonización canaria (1487-1525)*. Museo de Antropología de Tenerife, Santa Cruz de Tenerife, 2008.

### Ilustraciones:

Imágenes del Archivo Fotográfico Vicente Pérez Melián, perteneciente al Museo de Historia y Antropología de Tenerife. OAMC. Cabildo de Tenerife.

Rozas, Y. (2018, 1 abril). Los testigos del antiguo trapiche. *Diario de Avisos*. <https://diariodeavisos.lespanol.com/2018/04/los-testigos-del-antiguo-trapiche/>

