



UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

**El Patrimonio Industrial Eléctrico en la Vega Alta
del Río Segura entre los siglos XIX y XX.
Estudio y Propuesta para su Puesta en Valor**

D^a María Dolores Piñera Ayala

2020



UNIVERSIDAD DE MURCIA 2020

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte:
Sociedad, Territorio y Patrimonio

El patrimonio industrial eléctrico en la Vega Alta
del río Segura entre los siglos XIX y XX. Estudio y
propuesta para su puesta en valor.

Presentada por: Dña. María Dolores Piñera Ayala

Dirigida por:

Dña. María Mercedes Millán Escriche.

D. Ángel Molina García.

D. José Javier Ruiz Ibáñez.

2020

A mis hijas, y a Juan Antonio,
que han soportado las largas horas que he estado frente al ordenador.

Cuando comencé a investigar para realizar esta tesis doctoral, encontré un boletín de luz de 1905, que ponía, calle San Sebastián, nº 6, de Cieza. Llamé a mi padre y le pregunté si se trataba de la casa del tío Paco, mi padrino, y me respondió, que no, que era la casa del padre de su tío Paco. Y desde ese día, hasta ahora, el padre de mi tío Paco, Diego Giménez Guardiola, ha sido el notario cuyos protocolos he ido desgranando, reconociendo nombres vinculados a mi infancia y haciendo más interesante, aún si cabe, este trabajo de investigación.

Quisiera agradecer la ayuda que me han dado, en primer lugar, a mi tutora, Pacuchi, gracias por la confianza siempre me has dado.

A mis directores y directoras de tesis, que me han apoyado y ayudado en todo este tiempo, en especial a Carmen González, que ya no está pero que siempre confió en mí y así me lo demostró. A los responsables de todos y cada uno de los archivos que he tenido que consultar: al responsable del archivo Alcántara, de Iberdrola, a la responsable del Archivo de Fomento, que escaneó cada uno de los expedientes que necesitaba y me los envió, a la responsable del Archivo del Banco de España, a la responsable el archivo de Justo Millán, a la responsable del archivo fotográfico de la Biblioteca Nacional, a las compañeras del Archivo Histórico de la Región de Murcia, con las que he compartido espacio y tiempo durante años, a Francisco J. Gomáriz, por su ayuda con los mapas que figuran en esta tesis.

También quiero dar las gracias a todos los que he tenido que consultar en algún momento y han estado siempre dispuestos a ayudarme: a Ángel, cronista de Blanca, a Jesús Joaquín López, de la Asociación cultural La Carrahila, a Pepe Olivares...

Finalmente, a los que me apoyaron cuando empecé esta aventura, a mis padres, mi hermana, a Pedro Miguel Ruiz, a Antonio Flores, a Juan Antonio Sánchez y a Nila Vázquez.

El regalo del abuelo.

(coplilla panocha en torno a la llegada de la luz a la huerta de Murcia)

Al tío Facorro Aristones
se le vá a casar hogaño
una nieta, Marianieves,
que es un pimpollo huertano,
una clavellina tierna
y una varica de nardos.
El novio de la zagala
es un mocetón muy majo,
a quien no gustan los tormos
y se las busca mercando
hortalizas que él embarca
y les saca buenos cuartos;
y esto hace que lleve en uso
«borceguiles» todo el año,
la camisa con bullones
y chaqueta a todo trapo
Esta majeza, a Facorro,
le lleva muy preocupao,
y hace cosa de dos meses
dijo a su mujer:
– «¡Mecacho!
¡Estos noviajos de abora
escachiflan ar más guapo!
Enantes, mercando el arca,
la cama y argunos platos,
dos u tres sillas de sogá,
una mesiquia y er jarro
se aligenciaba el ajuar
un probe al tomar estao.
¡Pero abora!... Abora tuiquío
son juevos y ringui-rambos:
juevo e cama, juevo e sala,
juebo e leja, juevo e vasos ...
y resulta una jubesca
que le cuesta a uno hasta el ámago».
–«¡Pos no sabes lo más gordo!»
–dijo la mujer, –
– «¿Acualo?»
–«Pos que la zagala quiere
que le pongan alumbrao
de muelle, que priende solo
y se apaga sin soplallo»
–«¡Amos, ya! un velón de vidro
de esos de corgantes blancos
que en la calle de las Tiendas
vide en el Bazar Murciano.
¡Pos si eso cuesta un quijal!»
–«Hijo, pos a preguntallo.»
A otro día el tío Aristones
se le presentó a Ricardo
miró al techo del Bazar,
abrió la boca dos palmos,

se rascó por el cogote
y dijo:
—«Ascuche oste: cuanto
lleva oste por esta lámpara
que tie los vidros corgando?»
—«Dos duros.»
«¡Leña dos duros!»
—«Es que es un gran aparato»
—«¿Y eso se enciende soliquio?»
—«Como si juera un relámpago.
Va uste a verlo.»
Entonces Blázquez
lo descuelga con cuidado,
lo deja en el mostrador,
pone una pera en contacto
y surgió una luz preciosa,
con un blancor tan simpático,
que hizo exclamar a Aristónes
—«Me lo llevo ¡qué canastos!
Pero tieosté que dejalle
Er cordonciquio corgao
y la clavija que lluego
en la casa hay que proballo.»
Cedió Blázquez complaciente,
y Facorro muy ufano,
con rumbo al Llano de Brujas
partió a paso acelerado.
—«Mira lo que trayo Juana.
Nena, mira lo que trayo.»
Y sin darles tiempo apenas
para admirar el regalo,
echó mano a la picaza
clavó en la pared el taco
en que funciona la llave,
dió una vuelta dos, tres, cuatro, ...
Y aunque con ávidos ojos
Juana y la nena miraron,
siguió sin luz la vivienda
y a oscuras el aparato.
—«¡No comprendo este negocio!
—dijo mas serio que un ajo. —
¿Como es que en Murcia, ar tocalle
la clavija, sale er llampo?»
Y entonces dijo la vieja:
—«¡Faco, que te la han pegao!»
La nena hizo unos pucheros,
y Aristones, dado al diablo,
fué en busca del gachasmígas,
que pasa por hombre sabio,
y este resolvió el asunto
diciéndole:
—«Mira, Faco:
la letricidad es la cencia,
que tie más encorvillaos
a los que buscan la maca

del superflugio en los astros,
por que es fuerza que arrempuja
y recula por tós laos
como no se la encarruche
lo mesmo que ar telegrajo.
Quio icir, que si no nus meten
el alambriquio en er Llano,
y quies emprendelle juebo
y que alumbre ese corgajo,
ties que cambialle la pera
por el candil ¡piazó de asno!
La vieja que oyó el discurso
como el que oye un oráculo
hizo un respingo inefable
se puso en jarras los brazos,
y dijo al pobre Aristones:
—«¡Güeno, pos sa rematao!;
tira ese chisme a la cieca
y no me trayas más trastos».

Cortesía de D. Rafael García Molina.

Resumen.

La presente tesis tiene como objetivo contribuir al conocimiento de cómo llegó la energía eléctrica a la Región de Murcia y el establecimiento de fábricas de luz a lo largo del eje del río Segura en la comarca de la Vega Alta.

Todo ello a partir del proceso conocido como Arqueología Industrial, definida como la investigación científica que se realiza acerca del pasado industrial, del territorio, de los sitios, edificios y artefactos, así como la comprensión del desarrollo tecnológico y la evolución de la sociedad industrial.

Tras una intensa y minuciosa búsqueda de información a partir de fuentes primarias, recorridos de campo y entrevistas, la investigación ha permitido deducir cómo los intereses económicos, relacionados con la minería y la agricultura, y los políticos, de sus primeros propietarios, condicionaron, en gran medida, la instalación de estas factorías.

Dicha actividad, y las necesidades de instalaciones de diferente envergadura y tipologías para su desarrollo, han dado como resultado la existencia, en la actualidad, de un patrimonio significativo, cuyo estudio constata el papel decisivo que desempeñó en la industrialización de la Región de Murcia, por lo que su conservación y puesta en valor permitirá a la sociedad un mejor conocimiento, y adecuada protección, al igual que ocurre en otras zonas de España, donde las fábricas de luz se insertan en el paisaje y forman parte de rutas de turismo industrial e itinerarios ecoturísticos, motivo por el que se propone su puesta en valor.

PALABRAS CLAVE.

Fábrica de luz, arqueología industrial, Vega Alta, Región de Murcia, Payá, De la Cierva, minas, conservación, recuperación.

Abstract.

The objective of this thesis is to contribute to the knowledge of how electric power arrived in the Region of Murcia and the establishment of light factories along the axis of Segura river in the región of La Vega Alta. All this from the process known as Industrial Archeology, defined as the scientific research carried out on the industrial past, the territory, the sites, buildings and artifacts, as well as the understanding of technological development and the evolution of industrial society.

After an intense and meticulous research for information from primary sources, field trips and interviews, there search has allowed to deduce how the economic interests,

related to mining and agriculture, and the politicians, of their firms towners conditioned, to a great extent measure, their stallation of these factories. This activity, and the need of facilities of different sizes and types for their development, have resulted in the existence, at present, of a significant heritage, whose study confirms the decisive role it played in the industrialization of the Region of Murcia, Therefore, its conservation and enhancement will allow society better knowledge and adequate protection, as is the case in other áreas of Spain, where light factories are added into the landscape and are part of industrial and ecotourismi tineraries, reason for which its enhancement is proposed.

KEYWORDS

Light factory, industrial archeology, Vega Alta, Region of Murcia, Payá, De la Cierva, mines, conservation, recovery

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Importancia del tema y justificación.	2
1.2. Marco geográfico de referencia.	3
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	9
CAPÍTULO 3. OBJETIVOS GENERALES Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA.....	18
4.1. Diseño y estrategia metodológica.....	19
4.2. Análisis documental.	20
4.3. Fuentes documentales.....	25
CAPÍTULO 5. RESULTADOS.....	27
5.1. Aprovechamientos hidráulicos destinados a producción hidroeléctrica en la Vega Alta del río Segura.	27
5.1.1. Derivaciones y saltos de agua.....	27
5.1.1.1. Las primeras desviaciones del río Segura.	31
5.1.1.2. Los saltos de agua para aprovechamiento eléctrico.	38
El desvío de los Baños de Archena.	43
El desvío de Villanueva y Ulea.	45
Los saltos de agua del Gorgotón (Cieza) y Calasparra.	47
Saltos de Agua del Marqués de Corvera.	48
Saltos de agua de Ojós y Ulea.....	50
Saltos de agua de Calasparra.	51
Saltos de agua de Archena.....	53
Saltos de agua en El Solvente.	57
Saltos de agua en Cieza.....	59
Saltos de agua en Ulea.....	64
Saltos de agua de Abarán.....	65
Saltos de agua de Almadenes.....	69
Saltos de agua en Molina.	74
Salto de agua del Cenajo.....	75
5.2. El contexto social y económico.....	78
5.2.1. Contexto económico y social en la Región de Murcia.	95
5.2.2. Relaciones entre la clase política y los primeros empresarios de energía eléctrica.	99
5.2.3. Un incipiente desarrollo industrial: la minería en la Vega Alta del río Segura.....	102
5.2.4. Un incipiente desarrollo industrial: el esparto en la Vega Alta del río Segura.	106
5.2.5. Otras industrias de la Vega Alta del río Segura.....	111
5.3. Una aproximación a la burguesía de la Vega Alta del río Segura.	113

5.3.1. El papel de D. Joaquín Payá López en el desarrollo económico e industrial de la Región de Murcia.....	136
5.3.2. El papel de D. Juan de la Cierva en el desarrollo económico e industrial de la Región de Murcia.....	149
5.4. El sector eléctrico en la Región de Murcia.....	153
5.4.1. Una aproximación a la llegada de la energía eléctrica a la Región. Los casos de Cartagena y Murcia.....	153
La fábrica del Teatro Circo de Murcia.	161
La fábrica del Molino del Marques.	167
La fábrica de la Contraparada.....	179
La fábrica de la Pólvora de Javalí Viejo.....	188
Otras fábricas de luz de Murcia.....	197
5.5. Las fábricas de la Vega Alta del río Segura.	198
5.5.1. Una aproximación a su devenir histórico.....	201
5.5.2. Análisis de las fábricas de la Vega Alta del río Segura.....	204
Fábrica de Cañaverosa.	206
Fábrica de Almadenes.....	208
Fábrica Salto del Progreso.....	219
Fábrica del Menjú.	220
Fábrica de Abarán	226
Fábrica San Rafael de Blanca	229
Fábrica del Solvente.....	235
Fábrica de Archena.....	241
Fábrica de Río Muerto.....	245
Fábrica del Golgo.	245
5.6. Las fábricas de luz de la Vega Alta del río Segura: una propuesta de recuperación.....	248
CONCLUSIONES.....	285
REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.	300
FICHAS	327
APÉNDICES.....	349

Índice de Figuras.

<i>Fig. 1. Localización de la Región de Murcia dentro de España. Cuenca Hidrográfica del Segura y área de estudio en el Valle Medio. Disposición general del relieve en la Región de Murcia y área de estudio. MDT de la Vega Alta del Segura.....</i>	<i>5</i>
<i>Fig. 2. Disposición del relieve y trazado del río Segura en el tramo del Valle medio. Localización de los saltos y derivaciones de agua y fábricas de luz en torno al cauce.</i>	<i>7</i>
<i>Fig. 3. Detalle de localización de la fábrica de luz de Almadenes a la salida del Cañón.</i>	<i>8</i>
<i>Fig. 4. Nacimiento del río Segura en Pontones.....</i>	<i>35</i>
<i>Fig. 5. Acequia del nacimiento del río Segura en Pontones.....</i>	<i>36</i>
<i>Fig. 6. Localización de saltos de agua en la Vega Alta del río Segura IGN (2020c). PNOA: Plan Nacional de Ortofotografía.</i>	<i>42</i>
<i>Fig. 7. Fuente del Gorgotón junto al cauce del río Segura.....</i>	<i>47</i>
<i>Fig. 8. Azud de Cañaverosa.</i>	<i>52</i>
<i>Fig. 9. Derivación del Llano del Barco. Archena.</i>	<i>53</i>
<i>Fig. 10. Azud del Río Muerto.</i>	<i>55</i>
<i>Fig. 11. Fábrica del Solvente.</i>	<i>58</i>
<i>Fig. 12. Fábrica del Santo Cristo de Cieza. Vuelo de Ruiz de Alda, 1929. La flecha indica la situación de la fábrica.....</i>	<i>60</i>
<i>Fig. 13. Azud del Menjú.</i>	<i>62</i>
<i>Fig. 14. Compuerta de La Hoya.....</i>	<i>63</i>
<i>Fig. 15. Azud del Golgo.....</i>	<i>65</i>
<i>Fig. 16. Presa del Jarral, Abarán.</i>	<i>66</i>
<i>Fig. 17. Salto de agua de la fábrica Sagrados Corazones.Vuelo Ruiz de Alda, 1929. La flecha indica la ubicación de la fábrica.</i>	<i>68</i>
<i>Fig. 18. Azud de Almadenes.</i>	<i>74</i>
<i>Fig. 19. Interior del taller de lonas de D. Juan Marín en el Menjú de Cieza.....</i>	<i>108</i>
<i>Fig. 20. Finca La Arboleda.</i>	<i>120</i>
<i>Fig. 21. Puerta de la fábrica de La Arboleda.....</i>	<i>121</i>
<i>Fig. 22. Finca La Arboleda.</i>	<i>122</i>
<i>Fig. 23. Fábrica de Río Muerto.....</i>	<i>124</i>
<i>Fig. 24. Torre con detalle de la fábrica de Río Muerto.....</i>	<i>125</i>
<i>Fig. 25. Hornacina de una pared lateral de la fábrica de Río Muerto.</i>	<i>125</i>
<i>Fig. 26. Finca Torre-Cierva - Casa del Pino.</i>	<i>126</i>
<i>Fig. 27. Finca Torre-Cierva-Casa del Pino.</i>	<i>127</i>
<i>Fig. 28. Alameda del Menjú.</i>	<i>128</i>
<i>Fig. 29. Detalle del merendero del Menjú.....</i>	<i>129</i>
<i>Fig. 30. Fuente de las Conferencias, Casa-museo de Sorolla.....</i>	<i>131</i>
<i>Fig. 31. Fuente de las Confidencias, Finca de Cañaverosa.....</i>	<i>132</i>
<i>Fig. 32. Foto panorámica del Menjú, con la fuente de Aretusa, 1921.</i>	<i>133</i>
<i>Fig. 33. Fuente de Aretusa, 1921.</i>	<i>134</i>
<i>Fig. 34. Plano de la Casa de la Eléctrica del Segura.</i>	<i>135</i>
<i>Fig. 35. D. Joaquín Payá López.</i>	<i>136</i>
<i>Fig. 36. D. Juan de la Cierva y Peñafiel.</i>	<i>149</i>
<i>Fig. 37. Fábrica de Alhemeyer.</i>	<i>158</i>
<i>Fig. 38. Interior de la fábrica de Alhemeyer.</i>	<i>159</i>
<i>Fig. 39. Obras del Teatro Circo.....</i>	<i>163</i>

Fig. 40. Croquis ubicación Teatro Circo.	166
Fig. 41. Plano topográfico del río Segura (1845)..	168
Fig. 42. Barca y molino del Marqués.	170
Fig. 43. Molino del Marqués.	172
Fig. 44. Ubicación Molino de Marqués, 1896.	174
Fig. 45. Anuncios de las sociedades La Electromotora y Compañía Lebón en prensa.	176
Fig. 46. Plano de situación de la fábrica de la Contraparada.	184
Fig. 47. Fábrica de luz de la Fábrica de la Pólvora.	189
Fig. 48. Fábrica de luz de Javalí Viejo.	190
Fig. 49. Mapa distribución consumo energía eléctrica en España en 1919.	198
Fig. 50. Fábrica de luz San Antonio (el Menjú).	202
Fig. 51. Plano de ubicación de las fábricas de luz en la Vega Alta del río Segura.	205
Fig. 52. Fábrica de Cañaverosa.	207
Fig. 53. Fábrica de Almadenes.	212
Fig. 54. Proyecto de transporte de energía eléctrica del Sr. Villar.	218
Fig. 55. Fábrica del Salto del Progreso.	220
Fig. 56. Fábrica del Menjú.	222
Fig. 57. Fábrica del Menjú.	225
Fig. 58. Fábrica de Abarán.	227
Fig. 59. Fábrica de los Sagrados Corazones.	229
Fig. 60. Molino del Río de Blanca desde el Alto Palomo, 1889.	230
Fig. 61. Fábrica de Blanca.	235
Fig. 62. Fábrica del Solvente.	236
Fig. 63. Emplazamiento de la presa y toma de agua de la fábrica del Solvente.	237
Fig. 64. Línea de conducción de energía eléctrica de la fábrica del Solvente.	238
Fig. 65. Fábrica de luz de Archena, 1911.	242
Fig. 66. Fábrica de luz de Archena.	243
Fig. 67. Fábrica de Río Muerto.	245
Fig. 68. Fábrica del Golgo.	246
Fig. 69. Fábrica del Golgo.	247
Fig. 70. Interior de la fábrica del Golgo.	247
Fig. 71. Fábrica del Golgo.	250
Fig. 72. Fábrica del Golgo.	251
Fig. 73. Fábrica del Menjú.	251
Fig. 74. Paisaje de Ojós.	257
Fig. 75. Puerta de acceso de la fábrica de Javalí Viejo.	260
Fig. 76. Central Hidroeléctrica de Panzares.	261
Fig. 77. Fábrica de Ézaro, en la actualidad, Centro de Interpretación de la Electricidad.	262
Fig. 78. Fábrica de Blanca.	263
Fig. 79. Fábrica de Almadenes.	263
Fig. 80. Fábrica del Salto del Progreso.	264
Fig. 81. Fábrica del Golgo.	265
Fig. 82. Fábrica de Almadenes.	268
Fig. 83. El río Segura a su paso por Abarán.	270
Fig. 84. Espacios naturales protegidos del Valle de Ricote.	272
Fig. 85. Azud del Menjú.	277
Fig. 86. Fábrica de luz de Tambre.	278
Fig. 87. Fábrica y cascada de Ézaro.	278
Fig. 88. Itinerario ecoturístico del Valle de Ricote.	279
Fig. 89. Fábrica de luz de Tambre.	290

<i>Fig. 90. Antigua maquinaria de la Fábrica de luz de Tambre.</i>	<i>291</i>
<i>Fig. 91. Puente colgante del itinerario ecoturístico de Tambre.</i>	<i>291</i>
<i>Fig. 92. Fábrica de la luz de Ponferrada.</i>	<i>294</i>
<i>Fig. 93. Interior Museo de la Energía de Ponferrada.</i>	<i>295</i>
<i>Fig. 94. Paneles expositivos Museo de la Energía de Ponferrada.</i>	<i>295</i>
<i>Fig. 95. Manteniendo una conversación con D. Blas Cánovas.</i>	<i>297</i>
<i>Fig. 96. La Máquina.</i>	<i>298</i>
<i>Fig. 97. Interior de La Máquina.</i>	<i>298</i>

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de investigación se articula en seis capítulos más un apéndice. En este primero, introductorio, se expone la importancia y necesidad de realizar esta investigación histórica/patrimonial en aras de su conservación y puesta en valor, por sus implicaciones en la economía de la Región de Murcia. Además, se incluye un marco geográfico de referencia con la finalidad sólo de ubicar y explicar en parte la instalación y tipología de las fábricas de luz en este río, así como de los saltos de agua que, en la mayoría de las veces corresponden a derivaciones de agua, mediante azudes y acequias.

A continuación, en el segundo capítulo, se argumenta el marco teórico que sirve de base teórica e investigadora sobre el estado de la cuestión en la temática a tratar, independientemente del territorio estudiado, aludiendo a definiciones y publicaciones más relevantes en general y otras realizadas sobre la Vega Media del río Segura.

En el tercer capítulo se determina cual va a ser el objetivo general y cuáles los específicos, y cómo, a través de las dimensiones o aspectos tratados, se ha podido desarrollar con éxito la investigación.

En el cuarto capítulo, dentro de todo el proceso metodológico: se define el método empleado, el procedimiento seguido, y las fuentes e instrumentos utilizados para la obtención y análisis de datos que han permitido unos resultados y llegar a unas conclusiones.

En el quinto capítulo se entra de lleno en el análisis de los resultados, mediante el inventario de los saltos de agua y derivaciones solicitadas y registradas, necesarias como fuerza motriz para la instalación de estas pequeñas centrales eléctricas en el Valle Medio del río Segura, dentro de un periodo comprendido entre finales del siglo XIX y principios del XX. Asimismo, se analiza el marco económico e industrial que propició la llegada de la energía eléctrica a la Región de Murcia. Además, se examina de forma pormenorizada la influencia de familias de la Alta Burguesía, directamente relacionadas con la pertenencia de estas fábricas, así como sus intereses económicos y políticos. Seguidamente, se expone como llegó la energía eléctrica a la Región de Murcia, mediante un recorrido a través de algunas de las fábricas de luz más relevantes de la Región, centrandó el estudio en las existentes en El Valle Medio del Segura, con un análisis pormenorizado de todas ellas, pero siempre teniendo en cuenta que algunas han desaparecido. Para concluir este capítulo, se hace una propuesta de recuperación y puesta

en valor de este patrimonio, considerando la oportunidad de la creación de un itinerario ecoturístico y de un ecomuseo.

Finalmente, en el sexto se presentan las conclusiones del estudio y se valorará la importancia de los recursos patrimoniales que se analizan en el mismo.

Como apéndice, se incorporan una serie de fichas, sobre las fábricas sometidas a estudio, en las que se aporta información básica acerca de su historia, usos actuales y estado de conservación, acompañado todo ello de fotografías; planos, en algún caso, y, en otros, alzados y contratos de sociedades mercantiles.

1.1. Importancia del tema y justificación.

El estudio histórico y patrimonial de las fábricas de luz en la Región de Murcia es un tema poco investigado en la misma, a pesar de que la creación de estas industrias sentó la base para un desarrollo económico relevante, de ahí la importancia y necesidad de aportar nuevos datos sobre ellas.

La llegada de la energía eléctrica a la Región de Murcia, y su relación con el desarrollo industrial, trajo consigo un aumento de la producción en algunos sectores, sobre todo, en el relacionado con la agricultura, puesto que la posibilidad de incrementar la superficie de regadío con la utilización de los motores de riego y mejorar los procesos productivos en la fabricación de conservas y en el trabajo del esparto, intensificó las relaciones comerciales con el exterior. Además, supuso el aumento de la producción en otros sectores, como la minería o el relacionado con la agricultura, que, a comienzos del siglo XX, significaban una parte importante en la economía regional y nacional. A todo ello hay que añadir la llegada del ferrocarril a Murcia, con paradas en las estaciones de Calasparra, Cieza y en la capital regional: Murcia, unos centros territoriales donde se concentraba la mayor demanda de transporte para el comercio de frutas, tejidos, esparto y derivados. Igualmente, hay que destacar la importancia que tenía el puerto de Cartagena y su proximidad al área de estudio.

Todo esto derivaba en una gran actividad comercial, sustentada por familias y personalidades que conjugaban sus intereses políticos con los empresariales. Servet, De la Cierva, Ruiz Hidalgo, Maestre, Romanones o Payá, eran apellidos renombrados en los ámbitos de las clases altas de la Región.

Con estas premisas, como punto de partida, se propone el objeto e interés de esta investigación, que es analizar el patrimonio industrial asociado a la generación de este

nuevo tipo de energía y realizar una propuesta de conservación y puesta en valor del mismo, a fin de darlo a conocer y reconocer su importancia como recurso patrimonial de la Región de Murcia, presuponiendo que, de esta manera, se lleguen a arbitrar las medidas adecuadas de conservación y difusión a la sociedad.

Esta investigación tiene como preámbulo, a la temática abordada, el Trabajo Fin de Máster que se realizó en el marco del Máster Universitario en Educación y Museos, llamado *Análisis y propuesta de recuperación del Menjú: un estudio de casos*, defendido en septiembre de 2015. En él se analizó la problemática de la situación de abandono y degradación de la fábrica de luz del Menjú, entre otros aspectos patrimoniales de la finca, ubicada entre Cieza y Abarán.

Asimismo, se puso de manifiesto que, al igual que la fábrica del Mejú, existían otras dispersas a lo largo del cauce del río Segura, que ahora son objeto de estudio en esta investigación. Es el caso de las fábricas de Calasparra, Cieza, Abarán, Blanca, Ojós, Ulea Archena y Murcia.

1.2. Marco geográfico de referencia.

A lo largo de la historia, el agua ha sido uno de los recursos más valiosos, en este territorio que hoy es Región de Murcia, tanto por su escasez, como por la dependencia de ésta para el óptimo desarrollo vital y económico de las sociedades que la han ocupado.

Entre otras causas, la indigencia de este recurso, el agua, obedece a su ubicación en un ámbito semiárido del Sureste español, a resguardo aerológico de los vientos húmedos del oeste y, buena parte del año, bajo la influencia del anticiclón de Las Azores. El resultado es que se caracteriza por un clima mediterráneo de escasas e irregulares precipitaciones, fundamentalmente presentes en los equinoccios, altas temperaturas medias y elevada evapotranspiración.

Desde la antigüedad, el control y aprovechamiento del agua dio lugar a la paulatina creación de un rico patrimonio asociado que encierra valores culturales, ambientales, paisajísticos y socioeconómicos. Uno de estos recursos patrimoniales, poco estudiado y conservado, se simboliza en las fábricas de luz y de ello se deriva la oportunidad e interés de cuanto se presenta en esta Tesis Doctoral.

Desde finales del siglo XIX y principios del XX, varios fueron los factores que contribuyeron a la edificación de fábricas para producir energía eléctrica en España, entre ellos: la existencia de recursos naturales, como es el agua de ríos o arroyos; capitales

disponibles para invertir y, no menos importante, una situación política propicia para llevarlo a cabo, bajo la que la corriente “Regeneracionista” pretendía modernizar el país. Todo ello cristalizó en una serie de hechos, entre otros la necesidad de regular los ríos con fines energéticos y para ampliar los regadíos, de manera que se pudiera efectuar el desarrollo industrial, agrario y urbano tan deseado (Morales, 2001). Por tanto, no es de extrañar que, durante el periodo analizado en esta Tesis, se diseñaran y efectuaran planes hidráulicos bajo cuyo amparo se construyeron embalses, no sólo para ampliar los regadíos sino para minimizar el riesgo de avenidas, se concedieran licencias de saltos de agua o derivaciones para la construcción de fábricas de luz y se crearan las Confederaciones Hidrográficas de las principales cuencas. Asimismo, se realizaron los primeros vuelos y fotogramas aéreos de reconocimiento y se produjo la llegada del ferrocarril.

Dentro del ámbito territorial murciano, la mayor parte de las pequeñas fábricas de luz analizadas, algunas desaparecidas y otras no funcionales en la actualidad, se localizaban y concentraban en el Valle Medio del río Segura, considerado así hidrológicamente, desde que este río entra en la Región hasta La Contraparada, y, desde el punto de vista geográfico, en la denominada comarca de La Vega Alta del Segura, formada a su vez por los siguientes municipios: Calasparra, Cieza, Abarán, Ricote, Blanca, Ojós, Ulea, Villanueva, Archena, Lorquí, Ceutí, Molina de Segura, Alguazas, de los que, cabe matizar que el Valle Medio del río Segura ocupa una mínima parte de la superficie total de los citados municipios (*Fig.1*).

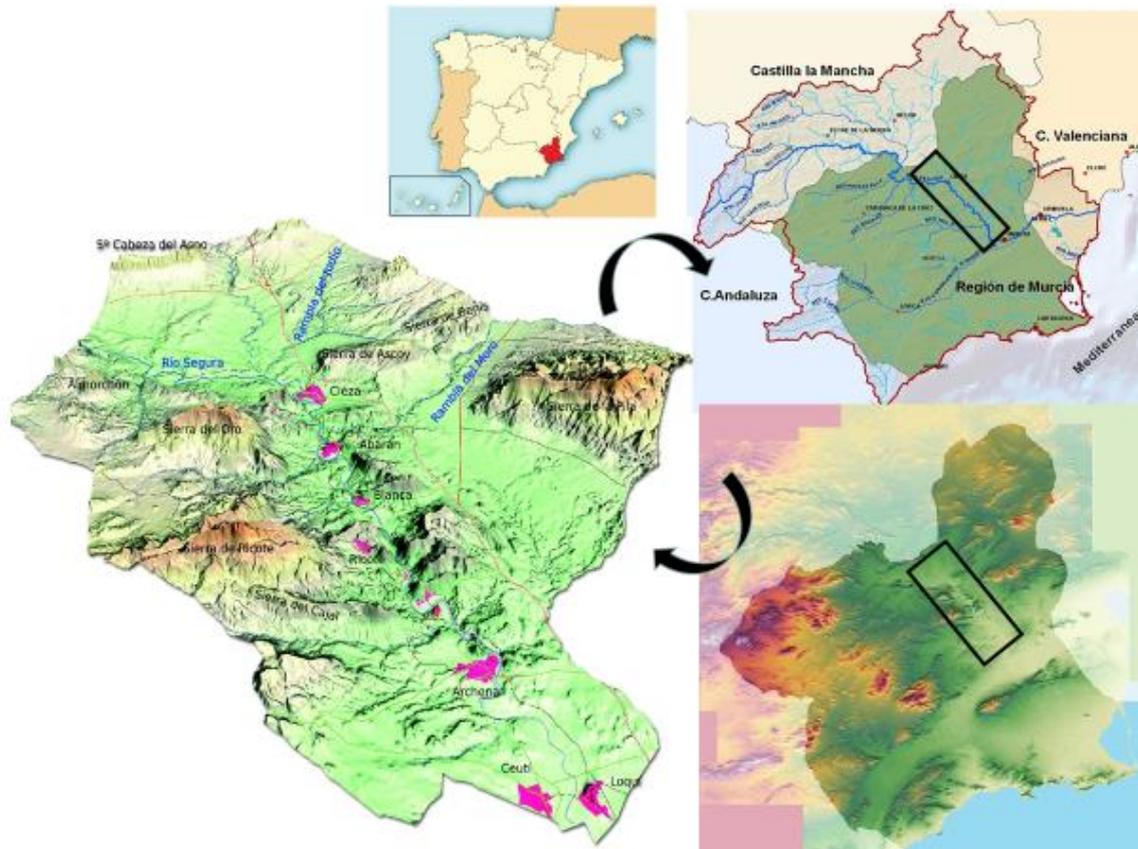


Fig. 1. Localización de la Región de Murcia dentro de España. Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/Region_de_Murcia_in_Spain_%28plus_Canarias%29.svg. Cuenca Hidrográfica del Segura y área de estudio en el Valle Medio. Fuente: <https://www.iagua.es/sites/default/files/images/cuencadelsegura.jpg>. Disposición general del relieve en la Región de Murcia y área de estudio. Fuente: <http://www.regmurcia.com>. MDT de la Vega Alta del Segura. Fuente: Atlas Global de la Región de Murcia.

El Segura es un curso de agua alóctono, puesto que nace en la sierra que lleva su nombre, próxima a la población de Pontones, perteneciente a la provincia de Jaén. Se trata de una surgencia kárstica localizada en la entrada de una cavidad circular de varios metros de diámetro que se asocia al acuífero de dolomías y calizas de edad Cretácico Superior.

Por sus valores ambientales y paisajísticos, este espacio está, actualmente, integrado en el espacio clasificado como Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Junta de Andalucía). Precisamente la altitud de 1.413 m de su nacimiento favorece que el Segura tenga un régimen de alimentación nivopluvial en cabecera que, junto a las aportaciones procedentes del río Mundo y otros afluentes, le asegura caudales hasta su desembocadura. No obstante, antes de los avances mencionados, el curso no estaba controlado hidrológicamente y, por tanto, no exento de pronunciados estiajes y frecuentes avenidas. Por ello, el regular su caudal tendría como finalidad, asegurar el riego y ampliar

la superficie regable, minimizar las avenidas, además de utilizar parte del caudal para producir electricidad.

Por otro lado, es preciso apuntar que, la localización de algunas de las centrales eléctricas en este tramo del río Segura, vino condicionada por la disposición en dirección NE-SW del relieve murciano, al estar formado por una sucesión de alineaciones montañosas calizo-dolomíticas que alternan con depresiones y llanuras margo arcillosas, resultado de una larga evolución geológica sufrida en el seno de la Cordillera Bética al formar parte del sector oriental. De manera que lo interesante aquí es como, en función del trazado del río Segura, con respecto a la disposición del relieve en diferentes lugares de Valle Medio de su cuenca, unas veces, al discurrir paralelo a las estructuras, meandriza y amplía su cauce y valle y, en otros puntos, cuando sobre imponiéndose corta perpendicularmente a las estructuras y coincide con sierras, ha determinado cañones, cauces y valles muy encajados. Contrariamente, cuando atraviesa las depresiones ha generado amplias vegas (*Fig. 2*).

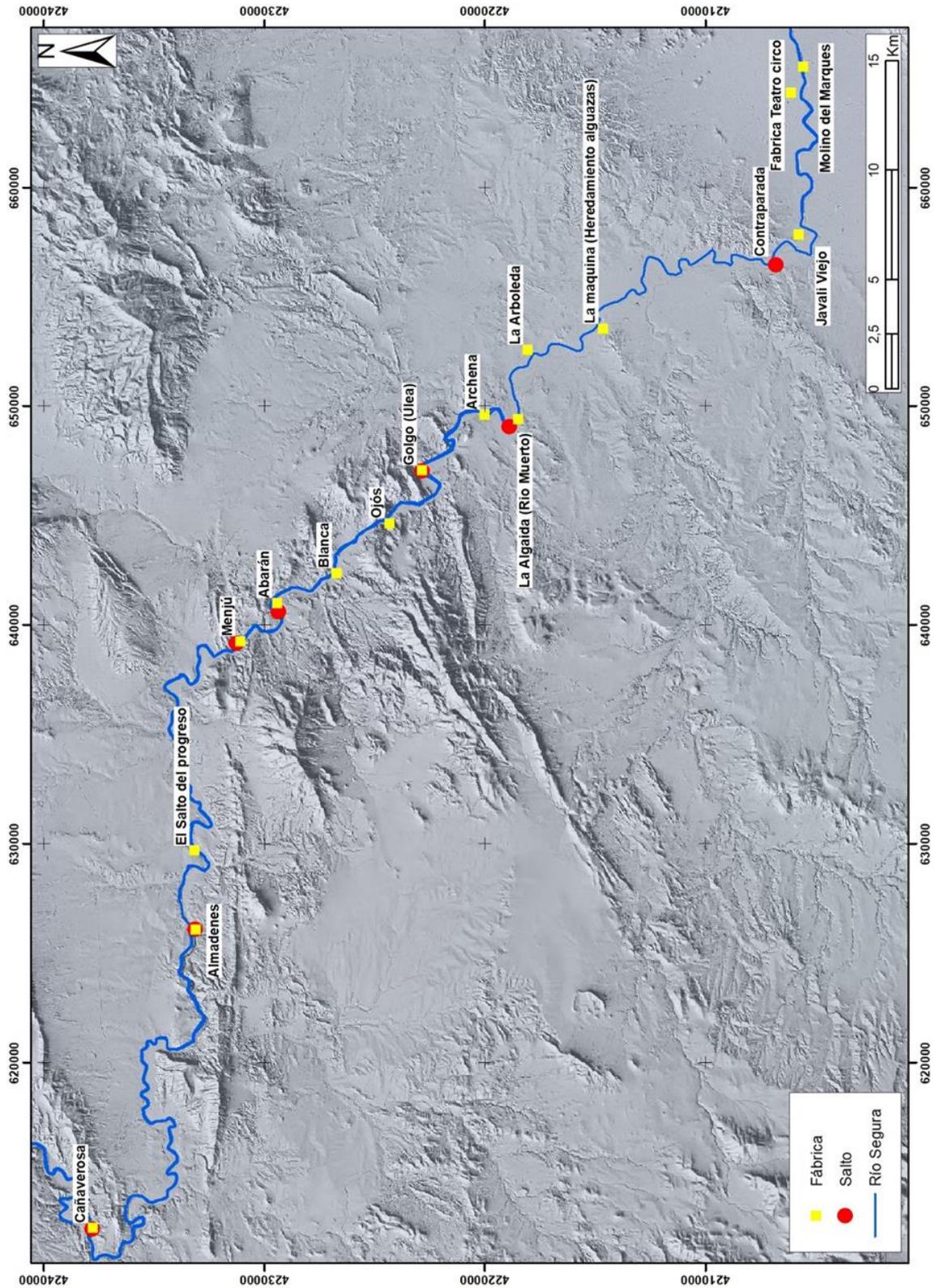


Fig. 2. Disposición del relieve y trazado del río Segura en el tramo del Valle medio. Localización de los saltos y derivaciones de agua y fábricas de luz en torno al cauce. Fuente: "Relieve derivado del Modelo Digital del Terreno a 5 m (MDT05)" (IGN, 2020a)

De esta manera, desde que el río Segura entra en la Región, inicialmente con dirección NW-SE, y describiendo una serie de meandros estructurales en el estrecho de Cañaverosa, recibe por su margen derecha al río Moratalla, divaga y amplía su valle por la Vega de Calasparra, se encaja en la sierra del Molino y Palera en el llamado Cañón de Almadenes; posteriormente, se le une el río Quípar para, después, discurrir meandrizando por la amplia depresión de Cieza (*Fig. 3*) (López Bermúdez, 1986).

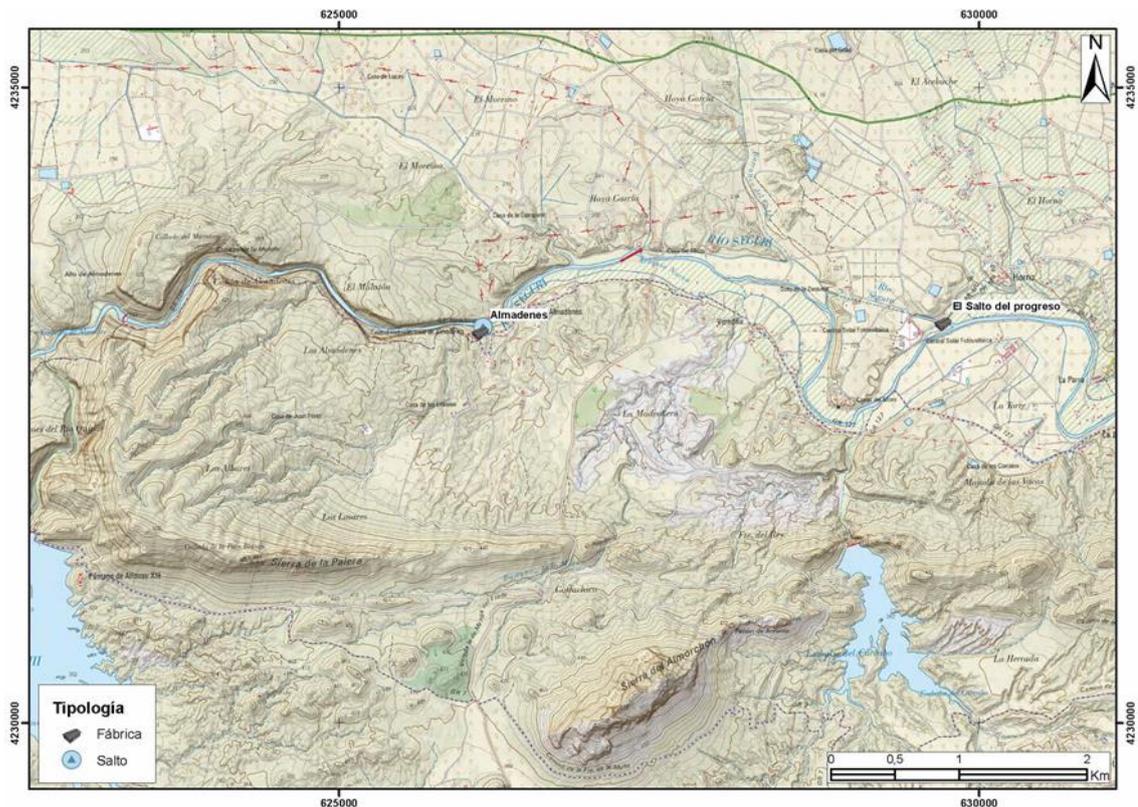


Fig. 3. Detalle de localización de la fábrica de luz de Almadenes a la salida del Cañón. Fuente: Mapa Topográfico Nacional escala 1:50.000 (MTN50).

A partir de aquí, cambia bruscamente de dirección y retoma la inicial de NW-SE hasta llegar a la Depresión prelitoral murciana, no sin antes encajarse y estrechar su cauce cuando atraviesa la Sierra del Oro, ampliarlo al atravesar las depresiones neógenas de Abarán y Blanca, transcurrir por la garganta de El Solvente, y ampliar nuevamente su valle por las vegas de Archena (donde se le suma el río Mula), Alguazas y Molina, y encajarse finalmente en La Contraparada.

De ello se infiere que las fábricas de luz de la Vega Alta, construidas a lo largo del cauce del Segura, responden a lo que se denomina hoy como pequeñas centrales hidroeléctricas (IDAE, 2005-2010) cuyas características y elementos básicos están

condicionadas por los rasgos del lugar donde se ubican, pudiéndose diferenciar tres tipos: de agua fluyente, de pie de presa y de canal de riego o de abastecimiento.

A lo largo de esta Tesis Doctoral, se ampliará de manera profusa, todo un abanico de recursos patrimoniales surgidos al amparo de un elemento esencial para la vida: el agua, que, en este contexto geográfico, ha encontrado la contribución y el ingenio de la sociedad para su máximo aprovechamiento y, por eso mismo, en la actualidad, deben formar parte de la identidad cultural de sus gentes y conocerse en otros ámbitos territoriales porque son patrimonio de todos.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.

Para poder abordar este trabajo de investigación, se ha tenido que realizar una planificación previa realizando un análisis del territorio sobre el que se pretende actuar.

Una de las definiciones que la Real Academia Española de la Lengua (RAE en adelante) indica es que planificar es hacer un plan o proyecto de una acción y, si se trata del territorio, la planificación territorial se entiende como una herramienta dirigida a la ordenación de éste para que pueda desempeñar aquellas funcionalidades que permitan sus recursos y sus capacidades.

Se trata de conseguir el desarrollo socioeconómico equilibrado de los territorios y localidades; el aumento de los niveles de vida; la gestión responsable de los recursos naturales y la protección del entorno; y el uso racional del territorio, tal y como se indica en la Carta Europea de Ordenación del Territorio.

El territorio evoluciona en su funcionalidad a la par que lo deciden las sociedades que lo habitan. El espacio que aquí se analiza, viene desempeñando una multifuncionalidad desde hace siglos, puesto que ha sido espacio vital, lugar para la agricultura y espacio para la industria con diferentes tipos de aprovechamientos. Actualmente, los avances experimentados y también la obsolescencia de determinados modos de vida han dejado en desuso, y también en estado de abandono, buena parte del patrimonio vinculado con las actividades anteriores.

Con la recuperación de dicho patrimonio, se pretende alcanzar un nuevo modelo de desarrollo que favorezca a la sociedad actual y, entre otras, se puede promover la función turística.

En lo referente a la búsqueda de dicha funcionalidad, López (1998) considera esencial la planificación, que puede aceptarse como el proceso de ordenación y organización del territorio, a través de estrategias viables y orientadas a la consecución del desarrollo turístico sostenible de un espacio. La misma línea sigue Ivars (2004), que realiza un esquema de la metodología de la planificación para un destino turístico y establece las fases que deben seguirse para tener éxito, puesto que solamente mediante la planificación preliminar y el correspondiente diagnóstico, pueden llevarse a cabo acciones que garanticen la sostenibilidad del patrimonio natural y cultural de un territorio. La experiencia, en aquellos espacios que han creado ofertas turísticas sin planificación previa, demuestra la irreversibilidad de impactos territoriales arriesgados.

La palabra territorio se refiere a extensión de tierra perteneciente a una nación, región, provincia, pueblo..., pero la RAE también permite que es el “terreno o lugar concreto, como una cueva, un árbol o un hormiguero, donde vive un determinado animal, o un grupo de animales relacionados por vínculos de familia, y que es defendido frente a la invasión de otros congéneres”.

Esta definición puede extrapolarse a lo que ocurre con los grupos humanos que se localizan en un espacio geográfico común. “Los hombres defienden sus raíces, su memoria, sueñan los sitios que viven y de ello nace el espíritu de los lugares”. Por tanto, una de las particularidades del ser humano es deducir un paisaje construido por ellos y por sus antepasados. Esto se asemeja a decir que una parte de lo propiamente humano es esta capacidad de otorgar sentido cultural a su existencia y relacionarla con el medio. Es pues, el paisaje, una construcción cultural y social (Álvarez, 2001).

Destaca Millán (2016 p. 154) que “el estudio del paisaje despierta un interés cada vez más creciente y ello ha conducido a múltiples intentos de sistematización. Buenos ejemplos, entre otros, son: Claver et al. (1982), De Bolòs (1975, 1992), Mata y Tarroja (2005) o Nogué (2007)”.

Nogué (1992) considera que

“Percibir el paisaje es un acto individual y fisiológico que establece, de primeras, una diferenciación entre nosotros, no todos los seres humanos perciben igual puesto que cada uno tenemos características visuales diferentes. Nuestros recuerdos, experiencias y los lazos afectivos sobre un paisaje determinan, de alguna forma, la manera de percibirlo. Por otro lado, la manera de la reacción que podamos tener, dependiendo de las modificaciones que sufra el mismo, pueden

variar de una persona a otra en función tanto de la familiaridad como del nivel de conocimiento que se tenga sobre él. La percepción no sólo es individual, sino que también se puede considerar desde el punto de vista colectivo. En este sentido, cada cultura crea sus propios arquetipos paisajísticos, sus símbolos y sus particulares interpretaciones del paisaje. El paisaje, por tanto, puede interpretarse como un código de símbolos dinámico que nos habla de la cultura de su pasado, de su presente y en algunos momentos, de su futuro”. (pp.46-47)

El Convenio Europeo del Paisaje (Florenia, 20 de Octubre del 2000) se constituye en el marco de referencia europeo para el diseño de políticas de protección, gestión y ordenación del paisaje en toda Europa y se refiere a paisaje como un área, tal y cómo la percibe la población, el carácter de la cuál es el resultado de la interrelación que existen entre los distintos elementos y factores tanto naturales como humanos así como las variaciones que se hayan producido en el mismo a lo largo del tiempo.

Hay una importante reflexión actual entre historiadores, como esos procesos de definición compleja del espacio como territorio y sus vaivenes desde la Ilustración, como muestran los trabajos de Guy de Meo (1998), los textos clásicos de textos clásicos como los de F. Walter (2004), y los de José Miguel Abad (2017).

Los países que se están adaptando al Convenio Europeo del Paisaje se comprometen a “integrar el paisaje en las políticas de planificación regional y urbanística y en sus políticas culturales, ambientales, agrícolas, sociales y económicas, así como en cualquier otra política que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje”. (Artículo 5, apartado d)

“la adhesión al Convenio del Paisaje de los diversos países posibilitará actuaciones donde las normativas paisajísticas se regularán a través de instrumentos normativos y que hagan posible las actuaciones en esta línea. La cuestión que cabe plantearse es en función de qué y desde cuándo atribuimos a esos paisajes culturales del agua un interés patrimonial que requerirá, por tanto, una atención política específica, más allá de los objetivos generales que suelen predicarse para el conjunto de sistemas y paisajes de regadío”. (p.3)

Efectivamente, el espacio geográfico, objeto de estudio, puede considerarse como paisaje claramente modificado por el aprovechamiento del agua. Gil y Gómez (1985), apuntan que

“Los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX contemplaron los esfuerzos sucesivos para asegurar el regadío existente y elevar agua a cotas por encima del nivel de las acequias y de los aparatos tradicionales de elevación (norias, artes y ceñas). Con un gran esfuerzo y con una mejor tecnología representada por la aplicación de la máquina de vapor, motores de gas pobre y electromotores se lograrán vencer las dificultades de la topografía, elevar agua a gran altura y regar las vertientes del Valle e incluso áreas alejadas de él, como la Hoya del Campo”. (p.26)

En los paisajes culturales del agua es común encontrar zonas concretas de especial valor por el elevado interés intrínseco de sus componentes naturales y culturales, y por su buen estado de conservación. Por ello, estos paisajes requieren protección activa a través de instrumentos de planificación territorial o urbanística que sea de aplicación o en su caso, a través de la declaración de patrimonio histórico o de conservación de la naturaleza que se decida aplicar.

De la calidad de los paisajes del agua depende la calidad de los habitantes de éstos. Aquellos paisajes degradados nos dan a entender que las relaciones entre la sociedad y el agua no han sido adecuadas. En cambio, los paisajes del agua de elevada calidad son con los que la población establece vínculos de carácter incluso sentimental. Esta tipología de paisaje es, al fin y al cabo, reflejo de formas de vida anteriores a la nuestra, de nuestra historia, por lo que deben de ser considerados patrimonio cultural. Por ello, cualquier propuesta de desarrollo territorial de un municipio, región o país debe de estar en relación con las preocupaciones por estos paisajes que constituyen recursos susceptibles de aprovechamiento turístico, siempre que se ordenen y pongan en valor (Ribas, 2007).

Barrado (2001) señala que:

“la existencia de unas necesidades humanas, la valoración de un elemento neutro como recurso, sólo puede ser entendida en un marco más amplio que explique cómo estas necesidades pueden ser satisfechas en función de un conocimiento científico y de una tecnología derivada, que nunca deberán ser entendidas como

neutrales pues implican a su vez concepciones ideológicas y socioeconómicas.”
(p.44)

Este autor apoya sus argumentos en que, en función de la cultura, los deseos y las posibilidades para satisfacerlos, los elementos neutros del medio son interpretados, o no, como recursos. Leno (1993), por su parte, relaciona el mayor valor de un recurso con la atracción turística que pueda generar. Así, se considera más valioso aquel recurso que atrae más visitantes, y López (2001) argumenta que “para la evaluación final de los recursos, es necesario aplicar el factor de ponderación, añadiendo a la naturaleza y singularidad del recurso, el poder de atracción que ejerce la demanda sobre ellos”. (p. 151)

Cuando se trata de una orientación hacia la planificación turística de un espacio, el mismo autor estima que se trata de reducir el valor de subjetividad que pueda presentar la cuantificación jerárquica porque es imposible reducir a magnitudes cuantificables los aspectos de percepción y estética que puede tener un determinado recurso.

No hay que olvidar que, además del valor ecológico y paisajístico, los recursos pueden estar impregnados de valores relacionados con la afectividad y vinculación a su identidad de ciertos grupos sociales. En este sentido, “la identidad de un territorio puede considerarse como el conjunto de percepciones colectivas que tienen sus habitantes, con relación a su pasado, sus tradiciones y sus competencias, su estructura productiva, su patrimonio cultural, sus recursos materiales y su futuro” (Millán, 2004 p.134).

Actualmente, se vincula el paisaje resultante de una actividad industrial con el concepto de Arqueología Industrial, llegando a constituir una disciplina que se ocupa de estudiar los restos del pasado productivo, tecnológico y arquitectónico surgidos como consecuencia de la Revolución Industrial (Casado, 2009), o simplemente de la implantación de industrias de distintos tipos en un territorio, como el caso de estudio de esta investigación. No obstante, se toma aquí principalmente la acepción de patrimonio industrial, respecto al que se han realizado estudios para conocer cuál era el conocimiento que tenía la población acerca del mismo (Herrero y Fernández, 2012), arrojando como resultado que es imprescindible ampliar los conocimientos en el ámbito del patrimonio histórico industrial, presentándolos como potenciales elementos de progreso local.

Para Vergara (2011), es sorprendente que no se aprecie tanto el patrimonio industrial, quizás por el hecho de vincularlo a cosas “no tan viejas”, sino más cercanas a la memoria colectiva, y en la mayoría de los casos, viejas fábricas, viejas minas, molinos, almazaras,

estaciones de ferrocarril, y un largo etcétera, que, en algunos casos incluso han estado en funcionamiento hasta donde alcanzan los recuerdos de la infancia de las últimas generaciones.

No cabe duda de que descubrir el conocimiento que tiene cada sociedad de su espacio es indispensable para realizar un análisis de sus expectativas de desarrollo, porque el territorio y todos sus componentes adquieren un significado diferente según los individuos y sus funciones y también según las épocas (Millán, 2004). En este contexto, la Geografía de la Percepción contribuye a la mejor comprensión de ideologías territoriales al referirse al mundo vivido y centrarse en los valores fundamentales de la totalidad de las experiencias, en el concepto de lugar como centro de significado, como identificación personal y foco de vinculación emocional para el hombre y, por extensión, en los conceptos de localización y deslocalización que ejercen, respectivamente, la función del arraigo y del desarraigo humano.

En el caso de la investigación que se ha realizado acerca de las fábricas de luz y su puesta en valor, se trata de un patrimonio industrial íntimamente relacionado con las poblaciones donde se ubican. Si se pregunta a los pobladores de esos territorios, todos conocen en mayor o menor medida la historia de cada una de ellas, casi siempre derivado de los recuerdos familiares transmitidos de padres a hijos. Esto está íntimamente relacionado con la definición de patrimonio industrial que dio INCUNA (Industria, cultura y naturaleza. Asociación de Arqueología Industrial, <https://incuna.es/>) en 2002: “el conjunto de elemento de explotación industrial, derivado de las actividades económicas que tuvo y tiene cada sociedad y que deriva de un determinado proceso de producción y a un sistema tecnológico concreto dentro de un determinado sistema socioeconómico”.

Esta definición fue revisada en 2011, añadiendo nuevos elementos conceptuales en la definición de patrimonio industrial, acentuando el papel de las infraestructuras históricas de la obra pública concerniente con la industria o los caminos lineales históricos y también la creciente importancia del paisaje industrial como paisaje cultural, aspectos que tienen que ver con el uso adecuado del turismo industrial (INCUNA, 2017).

Esta descripción del patrimonio industrial enlaza con la idea de considerar que es un patrimonio resultado de la actividad económica y que precisa de un estudio multidisciplinar para poder ponerlo en valor. Además, según Capel (1996), en el momento en que un edificio pierde la función productiva que tenía comienza el problema de la reutilización del mismo. En algunos casos, se destruye el edificio y se construye

uno nuevo, dándole nuevos usos, en otros, se conservan partes de la fachada o elementos característicos, como la chimenea. Por otro lado, en los últimos años se ha producido un creciente interés académico hacia este tipo de patrimonio, que se ha traducido en la publicación de monografías, tesis doctorales y la realización, de manera periódica, de congresos y seminarios, jornadas de investigación y cursos, que suponen un punto de unión para investigadores de la materia. Igualmente, se han ido rehabilitando estos espacios industriales ampliando el campo de posibilidades de su utilización, que van desde reconversiones en centros culturales, museos e incluso viviendas (Florido, 2014).

En el caso de la Región de Murcia, el desarrollo industrial fue tardío, estando relacionado con las explotaciones mineras (Gil, 1999), y la industria del esparto, convirtiéndose en exportadora de minerales y derivados del esparto. Estas explotaciones precisaban de una nueva fuente de energía, y la electricidad se convirtió en elemento imprescindible para el desarrollo económico de la Región. El resultado es que nos ha dejado un importante testimonio en la Vega Alta del río Segura, de Almadenes a La Contraparada, vestigios de nuestro pasado industrial cuyo marco normativo es la Ley 16/1985, de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español junto con la Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia.

Este patrimonio industrial genera, en el espacio en el que se ubica, un paisaje característico, resultado de los procesos productivos derivados de la actividad económica del ser humano, y como paisajes culturales, en sus diferentes modalidades, comienzan incluso a tenerse en cuenta para incluirlos dentro de la Lista de Patrimonio Mundial desde 1995. Así, en la denominación de los paisajes admitidos en esa lista, se incluyen los Paisajes Culturales, Paisajes Industriales, Paisajes Agrícolas o Paisajes Arqueológicos.

Los primeros Paisajes Industriales que se comenzaron a incluir en esta lista fue el paisaje industrial de Blaenavon (Reino Unido), el de la mina de carbón de Zollverein en Essen (Alemania), la zona de explotación minera sueca de la gran montaña de cobre de Falon y las fábricas del valle de Derwent. No obstante, el creciente interés por las rutas, las redes ferroviarias, los ríos y canales, se deriva del continuo debilitamiento de los valores monumentales, a pesar de que se tendía a excluir este patrimonio de las listas de Patrimonio, quizás por las debilidades jurídicas que planteaba (Álvarez, 2009).

Por lo tanto, la arqueología industrial ve su aliada en el paisaje, como una herramienta imprescindible para analizar nuestra sociedad más cercana, que es justo la que altera mayormente el paisaje y que más información aporta acerca de las sociedades que producen dichas transformaciones (González y Baño, 2014).

Ahora se constata una nueva evolución del concepto de patrimonio, como un patrimonio común e indivisible, en el que se tiene plenamente en cuenta la interacción del hombre y la naturaleza, sustituyéndose, poco a poco en nuestras mentalidades, el patrimonio como un elemento sectorial y parcial, dando lugar a criterios donde según la UNESCO, “*las maravillas de la naturaleza debían equilibrarse con las maravillas del arte*”. Es innegable que el patrimonio industrial, el patrimonio cultural y etnográfico son bienes culturales, del mismo modo que los recursos naturales son seña de identidad y factor de autoestima en programas de ordenación del territorio y desarrollo sostenible (Álvarez, 2009).

Todo lo anterior justifica esta investigación que conjuga elementos del análisis histórico con perspectivas actuales de conservación y puesta en valor, construyendo un análisis interdisciplinar que moviliza métodos y técnicas complejos para intentar comprender cómo fue posible la modernidad eléctrica y cómo se puede poner en valor el patrimonio resultante.

Álvarez (2010) indica que “el patrimonio y las huellas de la industria en el territorio se han convertido en España en nuevos bienes culturales y en recurso aplicado para fomentar programas de desarrollo sostenible a escala local y regional”. (p. 21)

Es aquí donde se inscribe la importancia de alcanzar un desarrollo turístico basado en el aprovechamiento de los recursos patrimoniales, que se pondrán de relieve en esta investigación. La sociedad local, que los ha heredado, debe beneficiarse con la dinamización de su economía que puede representar la actividad turística. Esto enlaza con la celebración de reuniones, congresos y la aparición de asociaciones dedicadas a potenciar el turismo industrial, como la Red Española de Turismo Industrial (RETI), creada en 2013, y que cuenta con el apoyo de la Secretaría de Estado de Turismo/Turespaña, con el objetivo de llevar a cabo una divulgación conjunta, y ubicar a España como un destino de Turismo Industrial reconocido a nivel internacional (Mazarrasa y Sariago, 2018).

Cabe también mencionar la aparición de fundaciones e instituciones, públicas y privadas, dedicadas a la protección y difusión del Patrimonio Industrial, como: INCUNA (Asturias); Asociación BUXA (Galicia); Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública; Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial; Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía; Asociación Lámpara; Patrimonio Industrial (Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid) (Florido, 2014).

La Región de Murcia posee un destacado patrimonio industrial que se ha incorporado al Plan Nacional de Patrimonio Industrial: La Sierra Minera de Cartagena, el embarcadero del Hornillo en Águilas, el Arsenal de Cartagena, el coto minero de San Cristóbal-Los Perules, en Mazarrón, y las salinas de La Ramona o salinas reales, en Calasparra. Pero, además, existe otro patrimonio industrial que no está recogido en dicho Plan. Se puede conocer a partir del inventario que realizó la profesora de la Universidad de Murcia, Dña. María Griñán y que aparece en el libro *El patrimonio industrial de la Región de Murcia* (2007).

Es, por tanto, que este estudio resulta también interesante para actualizar dicho inventario, añadiendo la circunstancia de que, en la última actualización del catálogo del Plan Nacional de Patrimonio Industrial, se han tenido en cuenta dos de los elementos arquitectónicos estudiados en esta investigación: el azud y fábrica de Almadenes y el azud y fábrica del Menjú¹, lo que aporta más interés a esta investigación.

CAPÍTULO 3. OBJETIVOS GENERALES Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

En este capítulo se exponen los objetivos que han guiado el desarrollo de esta investigación. Estos objetivos se dividen en un objetivo general, del que derivan unos objetivos específicos, necesarios para obtener los resultados esperados.

El objetivo general es precisar cuál es el estado actual de las fábricas de luz de la Vega Alta del río Segura y realizar una propuesta de recuperación.

Para conseguir el mismo, se proponen los siguientes *objetivos específicos*:

- Realizar un inventario de los saltos de agua que se solicitaron en la Vega Alta del río Segura desde 1850 hasta 1930.
- Realizar un inventario de fábricas de luz en la Vega Alta del río Segura.
- Realizar un estudio de la historia de cada una de las fábricas y sus socios fundadores.
- Analizar los cambios físicos y patrimoniales que han sufrido las fábricas hasta llegar al estado actual.

¹ En dicho estudio se hace referencia al trabajo fin de máster, que realicé en el marco del Máster Interuniversitario en Educación y Museos, “Análisis y Propuesta de recuperación del Menjú. Un estudio de casos”, para el inventario tanto de la fábrica como del azud. En cuanto a la fábrica de Almadenes, este estudio aporta nuevos datos técnicos e históricos.

- Determinar cuál es la utilización actual de cada una de las fábricas objeto de estudio.
- Elaborar un diagnóstico del estado de cada una de las fábricas.
- Proponer posibles propuestas de recuperación parcial.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA.

La investigación es un proceso sistemático y cuidadoso a través del cual se pretende dar solución a un problema, generando conocimiento y alternativas de solución viables. De ello, se deriva la oportunidad y el interés de afrontar este estudio, la implantación de fábricas de luz en la Región de Murcia, así como el avance que supuso la llegada de la luz eléctrica a la misma, es un tema que todavía no se ha estudiado en profundidad.

Por esa razón, este estudio pretende cubrir, en la medida de lo posible, una laguna historiográfica, si bien cabe señalar que la bibliografía existente es limitada, y se refiere principalmente a otras zonas de España. Además, por lo que respecta a las fuentes documentales para su estudio, se ha comprobado que se encuentran dispersas en archivos históricos, públicos y privados, estos últimos correspondientes a las propias fábricas, así como en los fondos de diferentes ayuntamientos.

Con relación al contexto social en el que se gesta la implantación de estas instalaciones, es preciso recordar que, la modalidad con la que irrumpió la energía eléctrica en las diferentes localidades murcianas está estrechamente vinculada tanto a la existencia de una importante y adinerada burguesía que surgió al amparo del desarrollo minero y comercial, sobre todo de Cartagena y la Unión, como a políticos del finales del siglo XIX, principios del XX, que vieron en este tipo de industria un modo de enriquecerse y de atribuirse cierto poder dentro de la sociedad.

Por otro lado, es importante recordar que, un rasgo compartido por varios promotores de estas fábricas era que todos eran industriales o propietario/arrendatarios de sociedades mineras en los lugares donde las explotaciones estaban activas en aquel momento, siendo así en el caso de La Unión, Calasparra o Cehegín.

Se trata de un estudio de historia social y de una reflexión sobre la propia esencia cultural de la élite, dado que, si bien hubo familias que diversificaron sus apuestas económicas orientándose a la modernidad y el progreso viendo en él una oportunidad, esto no fue general. Es legítimo, por lo tanto, preguntarse la razón o las razones, que

movieron a una parte del patriciado de la tardorestauración a protagonizar el cambio eléctrico y qué tipo de élite constituía.

Otra cuestión, aparentemente tangencial, pero que se revela estrechamente vinculada a la temática que aquí se aborda, es el auge de la industria del esparto en estos años. Y resulta importante porque a los molinos y batanes, que se encontraban a lo largo del río Segura, les fueron añadiendo dinamos que facilitaban el trabajo. Esas dinamos eran las que producían energía eléctrica y la fuerza sobrante era utilizada para iluminar las poblaciones cercanas a esos molinos. Surgen, de esa manera las primeras industrias eléctricas murcianas.

4.1. Diseño y estrategia metodológica.

Para el desarrollo de esta investigación, se ha utilizado una metodología mixta, al considerar la oportunidad de acudir a métodos tanto de tipo cualitativo como cuantitativo, con un interés exploratorio y descriptivo para algunos de los aspectos que aquí se analizan.

Este modo de trabajar resulta particularmente eficaz en este caso, dado que, por un lado, se pueden hacer trabajos densos sobre alguna de las fábricas y, por otro, construir una visión global de lo que fue el proceso de electrificación; así sumaremos la visión general con lo que debía ser la práctica habitual. Esta perspectiva dual no nos ayuda solamente a comprender en su conjunto lo que fue un proceso de modernidad, sino cómo afectó a su entorno, en todos los sentidos, abriendo posibilidades de análisis que, si bien no serán plenamente desarrolladas en la Tesis, por no corresponder a su objeto central, si permitirán reflexionar sobre el significado social y económico de esa modernidad a partir de un estudio complejo y regional.

Como método cualitativo se ha utilizado el estudio de casos, dado que se pretende encontrar las respuestas a preguntas en un escenario y momento dado, sin aspirar a alcanzar de formulaciones universales. No obstante, se conoce que existen estudios de caso con intereses diversos, entre otros, cuando forman parte de la técnica de recolección de información (Muñiz, 2010). De cualquier modo, se ha de explicar objetivamente cuál es la verdadera situación estudiada y se ha de dar la posibilidad de que las conclusiones puedan ser generalizadas. El estudio de casos, como método de tipo cualitativo, ofrece la posibilidad de conocer importantes datos que no permite el método de tipo cuantitativo. Se ha de definir la unidad de análisis y una vez determinada, se establecen unas hipótesis

que guían al investigador, centrando de esta manera la atención en lo que se desea investigar y destinando así el tiempo efectivo en el trabajo de campo.

Una virtud que se asocia a la investigación cualitativa es que proporciona mayor profundidad a los datos, cierta dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, entrar en los detalles y experiencias únicas (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Incluso, es posible realizar una descripción amplia y en profundidad del caso de estudio, por lo que es oportuno resaltar su idoneidad para interpretar el significado de las acciones, emprendidas por el ser humano, en un contexto geográfico determinado (Muñiz, 2010).

Hiernaux (2008), apoya esta misma línea para investigaciones relacionadas con la planificación del Turismo en el territorio y considera que lo que no se puede negar es que este tipo de estudios no pueden seguirse alimentando sólo de datos estadísticos, por oficiales que sean. Para este autor, el “campo” es la materia prima, el escenario donde se presentan las prácticas socioespaciales de los turistas y de esos “otros” con los que interactúan en el acto turístico.

Existen distintas fórmulas para la elaboración de un estudio de casos, por eso mismo no hay una estructura determinada y su amplitud depende de varios factores, no obstante, hay cinco elementos que pueden considerarse esenciales: preguntas de investigación, proposiciones teóricas, unidades de análisis, vinculación lógica de los datos a las preguntas formuladas y finalmente, la interpretación de dichos datos.

Según Bonache (1999), la validez del estudio de casos es doble, desde un punto de vista interno, el estudio de casos hace énfasis en el grado en que el estudio se convierte en una investigación objetiva, ya que refleja y explica la verdadera situación analizada. La validez externa establece el dominio en el cual pueden generalizarse los hallazgos del estudio. Es decir, la validez externa hace alusión a la capacidad de generalización de las conclusiones de la investigación en el estudio de casos.

Para cumplir con unos parámetros de validez es necesario que se utilicen diferentes fuentes de información y procedimientos como entrevistas, cuestionarios, revisión de documentos, análisis de archivos...como se realiza en esta investigación.

4.2. Análisis documental.

En una primera fase, se realizó un recorrido de campo por las localidades donde se conservan las fábricas de luz para hacer un reconocimiento de las fincas, a fin de iniciar

una toma de contacto y valorar el estado material en el que se encontraban, hecho que se repitió varias veces a lo largo del desarrollo de la tesis para identificar la ubicación de los diferentes elementos patrimoniales que quedan de los existentes en origen, tanto naturales como culturales tangibles.

Simultáneamente, mediante trabajo de gabinete, se consultaron fuentes bibliográficas de todo tipo, entre ellas artículos referidos a los diversos temas que se tratan en este trabajo, y también las bases documentales de los diferentes Archivos Históricos en los que ha sido posible consultar la información relacionada con el estudio. Para Clausó (1993) “el análisis documental, ha sido considerado como el conjunto de operaciones destinadas a representar el contenido y la forma de un documento para facilitar su consulta o recuperación, o incluso para generar un producto que le sirva de sustituto”.

La consulta de la información se realizó tanto a través de Internet como acudiendo a los mismos, ya que no todos los documentos consultados se encontraban digitalizados. En este sentido, ha resultado muy interesante el examen de los diarios de finales del siglo XIX y principios del XX, pues debido al estallido de la Guerra Civil española desaparecieron muchos de los documentos relativos a las fábricas y sociedades analizadas, por lo que resultaba difícil encontrar y contrastar determinados datos.

Este mismo proceso documental se ha realizado con cada una de las fábricas que quedan en pie y con las que han desaparecido, ya que estaban relacionadas y era interesante su estudio y análisis a fin de aportar más amplitud a la investigación elaborada.

Una vez realizado el trabajo de campo, se ha comenzado con un trabajo archivístico y documental más profundo, empezando por intentar localizar fotografías antiguas en los distintos archivos regionales y en el Archivo Histórico Nacional.

Para el estudio y análisis de las fábricas, se ha utilizado la escasa bibliografía existente sobre las fábricas de luz en la Región de Murcia, y en especial, en la Vega Alta del río Segura. También se ha procedido a estudiar las fincas de *Cañaverosa*, *El Menjú* y *La Arboleda*, debido a que eran los lugares de descanso de los dos empresarios que se dedicaban a los sectores eléctricos más importantes de la Región, D. Joaquín Payá López de Azmenzola y D. Juan de la Cierva y Peñafiel, simultáneamente. Además, son ejemplo de fincas de estilo modernista de la Región, a pesar de que se encuentran en un estado lamentable de abandono por sus propietarios (a excepción de Cañaverosa, que en la actualidad pertenece a familiares del Sr. Payá, siendo objeto de reformas debido al incendio forestal que sufrió Moratalla en 1994 y que afectó a la finca).

Se ha utilizado, asimismo, la escasa bibliografía existente sobre el escultor que trabajó en las fincas del *Menjú* y *Cañaverosa*, se ha procedido a buscar nueva información sobre el mismo y sobre las obras que realizó para clientes murcianos. De esta manera, se ha podido averiguar la relación de los propietarios de las fincas con Cerdán, Betrí, Millán, Sorolla, Kaulak (seudónimo de D. Antonio Cánovas del Castillo Vallejo, político y sobrino del político D. Antonio Cánovas del Castillo) y otros artistas conocidos de los años 20 y 30. Quizás alguno de ellos participó en el diseño y decoración de alguna de las propiedades objeto de análisis.

Se han consultado los protocolos notariales del periodo histórico que abarca la investigación, así como los registros mercantiles, para poder localizar las diferentes transferencias patrimoniales que han sufrido las propiedades examinadas, las sociedades mercantiles que surgieron al amparo de la energía eléctrica, así como las empresas dedicadas al esparto, la minería, papel y sociedades de crédito.

Para completar la información relativa a estas últimas, se ha visitado tanto el archivo del Banco de España para conocer las entidades financieras relacionadas con las industrias eléctricas regionales como la Biblioteca Nacional, para analizar las fotografías antiguas del período objeto de estudio y que no están localizadas. Esto permitió encontrar una del *Menjú*, realizada por Kaulak, pero que al estar mal inventariada no se sabía cuál era su ubicación real.

Como el área en cuestión se ubica en la Vega Alta del río Segura, la proliferación de fábricas productoras de energía eléctrica estaba asociada a los saltos de agua que, o bien se localizaban ahí por la existencia previa de molinos, o bien surgieron como consecuencia de esta actividad económica. Por tanto, para poder realizar un análisis exhaustivo de las concesiones de saltos de agua ha sido necesario consultar el archivo del Ministerio de Fomento acerca de las actuaciones administrativas que se realizaron en el período considerado. Sin embargo, no todos eran solicitados a Fomento, sino que alguno era consecuencia de autorizaciones de heredamientos de acequias o molinos ya instalados en la ribera del río anterior a 1890.

Por otro lado, debido a la antigüedad de los documentos objeto de consulta, no se conserva toda la documentación relativa a los saltos de agua que se concedieron con motivo de la instalación de fábricas de luz. Por ello se ha realizado un análisis de la información que existe en el Archivo Histórico de Murcia, el Archivo Alcántara de *Iberdrola*, Confederación Hidrográfica del Segura y las revistas especializadas en obras públicas que se encuentran en la Biblioteca Nacional. Simultáneamente, se ha analizado

la prensa histórica de la Región de Murcia. Era costumbre publicar las concesiones de saltos de agua e indicar el uso industrial al que se iban a dedicar.

También se ha realizado un análisis de las empresas mineras que existían en las zonas limítrofes a las fábricas, así como de sus dueños y promotores, estudio que ha sido abordado a través de la consulta de los protocolos notariales del Archivo Histórico de la Región de Murcia y de las sociedades que aparecen inscritas en el registro mercantil, permitiendo el estudio de ambas fuentes documentales.

Con toda esta información, se ha hecho una comparativa y se ha elaborado un inventario de los saltos de agua que había en la Región de Murcia a finales del siglo XIX y principios del XX.

Estas fábricas tenían asociadas empresas mercantiles y por eso, se han estudiado las empresas relacionadas con la energía eléctrica que fueron surgiendo conforme se iban inaugurando factorías, pero, al igual que ocurría con los saltos de agua, alguna de estas empresas no estaban registradas como tales, por lo que ha sido necesario el estudio de los anuarios económicos e industriales comprendidos entre 1898 y 1931, los anuncios comerciales de prensa antigua y los acuerdos comerciales que se registraron ante notario para poder completar la información.

Se ha buscado, asimismo, la legislación existente en la materia sobre energía eléctrica: registro de saltos de agua, normas de construcción de factorías eléctricas, normas de mantenimiento y seguridad, registro de empresas eléctricas...

Como complemento al análisis documental, se hicieron cuatro entrevistas que vienen a conformar una técnica de gran importancia en investigaciones de esta naturaleza. Se efectuó una a D. Manuel Páez Álvarez, ingeniero agrícola y antiguo administrador de la finca del Menjú, otra a Dña. Nina Brunton Connolly, viuda de D. Guillermo D`Aubarede y Payá, primo de D. Joaquín Payá Navarro (hijo de D. Joaquín Payá López) y que actualmente es la dueña de la finca Cañaverosa, a D. Jesús Campuzano, representante en Murcia de *Barbo, Energías Renovables*, que nos confirmó que no tenían nada en sus archivos referente a la historia de las fábricas y además, nos permitió visitar dos de las fábricas estudiadas y que se encontraban en funcionamiento, la del Solvente y la de Río Muerto, en la Algaida. Finalmente, se entrevistó a Dña. Guillermina Royo-Villanova y Payá, nieta de D. Joaquín Payá López. Además, se ha analizado la entrevista realizada a D. Joaquín Payá Navarro, hijo del gerente de la *Eléctrica del Segura*, D. Joaquín Payá López, realizada por la profesora Dña. Encarna Nicolás Marín, en el marco del grupo de

investigación (E030-01) AMÉRICA Y ESPAÑA AYER Y HOY de la Universidad de Murcia.

Con toda esta información, se ha tratado de conocer y analizar el contexto histórico, desde distintos puntos de vista: social, económico e industrial.

Además, a la novedad del estudio y a la ausencia de bibliografía previa relacionada con las primeras derivaciones del Segura, aplicando el método cuantitativo, se ha procedido a realizar un inventario de saltos de agua del río Segura, a partir de las diferentes fuentes documentales. Esto ha obligado a contrastar las concesiones mediante el estudio de los documentos relativos a las mismas disponibles en los archivos históricos, así como las que se publicaron en el *Boletín Oficial de la Provincia*. En algunos casos, se ha tenido conocimiento de alguno de ellos por los anuncios en la prensa antigua y en revistas especializadas.

Por otro lado, se ha contrastado la información de otras fuentes documentales, para verificar la información. Así, se ha realizado un inventario de las minas que había en la zona, así como los propietarios y socios de éstas, estableciendo la relación entre las mismas, las fábricas de luz y empresas mercantiles que fueron surgiendo ya que alguno de los propietarios era socio de las empresas mineras. Se ha comparado la información de la prensa histórica con la que existe en los archivos históricos. Se han analizado los anuncios de prensa de determinadas empresas y, a partir de un análisis de los protocolos notariales, se ha podido constatar la existencia de empresas de las que no se conocía su existencia hasta la presente investigación.

De igual modo, se han establecido las relaciones personales, económicas y comerciales entre los diferentes propietarios de las fincas, minas, empresas de suministro eléctrico y entidades crediticias a partir de la elaboración de un esquema, con el que se han establecido los flujos de las relaciones entre ellos. Esta forma de proceder ha facilitado encontrar los puntos de unión entre los diversos propietarios de las minas y de los molinos de esparto con los promotores de fábricas de luz.

Una vez establecidas estas relaciones, se ha podido avanzar en el desarrollo de la investigación, que se ha realizado a partir de un análisis minucioso de toda la información existente sobre la materia.

El establecimiento de estos vínculos personales y empresariales y su relación con el desarrollo histórico y patrimonial de la Vega Alta del río Segura, ha permitido llegar a las conclusiones que se defienden en este trabajo de investigación.

4.3. Fuentes documentales.

A diferencia de lo que ocurre en otras regiones, donde sí que se han realizado estudios previos sobre la llegada de la energía eléctrica a distintas poblaciones, las empresas que se crearon y las personas y familias relacionadas con la misma, en la Región de Murcia no se tiene constancia que se haya investigado en profundidad sobre ello. Si que se han hecho aportaciones por los cronistas de diferentes localidades, referencias en publicaciones académicas, además de la publicación realizada por el cronista D. Ricardo Montes, “La energía que ilumina: historia de la iluminación en la Región de Murcia (1797-1935)”, donde se relata el paso del gas a la electricidad en las diferentes poblaciones de la Región de Murcia.

Debido a esa laguna existente, la realización de esta investigación se ha efectuado mediante un estudio meticuloso de las diferentes fuentes que se han descubierto, analizado y seleccionado.

Las fuentes consultadas han sido:

- Archivo Histórico de la Región de Murcia.
- Archivo Municipal de Murcia.
- Archivo Municipal de Ricote.
- Archivo Histórico Nacional.
- Archivo de Alcalá de Henares.
- Archivo de Justo Millán.
- Archivo de Iberdrola.
- Archivo General e Histórico de Defensa.
- Archivo del Banco de España.
- Archivo de Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Madrid.
- Archivo del Ministerio de Fomento.
- Archivo Fundación Juanelo Turriano.
- Archivo del Museo de Sorolla.
- Archivo del Senado.
- Academia de Bellas Artes San Fernando.
- Biblioteca Nacional.
- Biblioteca Universidad de Murcia.
- Centro Documental de la Memoria Histórica de Salamanca.
- Fondo documental de RTVE, archivo fotográfico de Christian Franzen y Nisser.

- Hemeroteca Nacional.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Grupo de investigación (E030-01) AMERICA Y ESPAÑA AYER Y HOY de la Universidad de Murcia. Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y de América de la Universidad de Murcia.
- Entrevistas personales a Dña. Nina Brunton, dueña de *Cañaverosa* y nieta de Bernald Haslip Brunton.
- Entrevista a D. José Páez, guarda de la finca del *Menjú*.
- Entrevista a D. Jesús Campuzano Sánchez, director de zona de *Barbo Energías Renovables*.
- Entrevista a Dña. Guillermina Royo-Villanova Payá, nieta de Joaquín Payá.
- Entrevista al maquinista D. Blas Cánovas Egea, que trabajaba en la fábrica de la Torre de los Frailes (Alguazas).

Por otro lado, la investigación se ha realizado siguiendo los criterios propios de una investigación arqueológica del patrimonio histórico industrial. La ley más importante en materia de patrimonio industrial es la Carta Nizhny Tagil, del año 2003, que nació a instancias de la TICCIH, organización mundial consejera de la UNESCO. En ella, se argumenta la necesidad de proteger y valorar dicho patrimonio.

La Carta de Nizhny Tagil sobre patrimonio industrial, define el patrimonio industrial como

“los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios, maquinarias, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.”

Esto pone de manifiesto la importancia de la investigación arqueológica de sitios industriales, tal y aparece en la Carta de Nizhny:

“la arqueología industrial es un método interdisciplinario para el estudio de toda evidencia, material o inmaterial, de documentos, artefactos, estratigrafía y

estructuras, asentamientos humanos y terrenos naturales y urbanos, creados por procesos industriales o para ellos. La arqueología industrial hace uso de los métodos de investigación más adecuados para hacer entender mejor el pasado y el presente industrial.” (p.1)

CAPÍTULO 5. RESULTADOS.

5.1. Aprovechamientos hidráulicos destinados a producción hidroeléctrica en la Vega Alta del río Segura.

5.1.1. Derivaciones y saltos de agua.

El análisis de los saltos de agua y desviaciones relacionados con la producción eléctrica se va a realizar a partir de un estudio exhaustivo de las diferentes fuentes escritas que existen en la actualidad con el fin de poder realizar un inventario, al menos aproximado, de las distintas concesiones que se hicieron.

Aunque se tiene constancia de las fábricas de luz que todavía se conservan, algunas hoy en día en funcionamiento, también existieron otras que han desaparecido y para las que se solicitó la concesión de su respectivo salto de agua. “De Cieza a la Contraparada figuran más de quince saltos con sus centrales hidroeléctricas, base de la electrificación en la Vega Alta: Hoya García, Santo Cristo, El Gallego, La Cebolla, Bolvás, y El Menjú en Cieza. San José, Las Pilas, Los Sagrados Corazones y Soto Damián en Abarán. Piñera-Mase y Blanca en Blanca. El Solvente y el Galgo en Ulea y Ojós. Molinos de Segura y Río Muerto en Archena” (Arévalo, 1932-1933, p. 38-42, como se citó en Gómez, 2014).

Este estudio coincide con lo expuesto por Bartolomé (1999), que asegura que la dispersión del material relativo a las diferentes fábricas españolas deriva tanto de sus orígenes públicos y privados, como de la falta de continuidad de los organismos centrales que se encargaban de recopilar las diferentes informaciones. A pesar de que esa circunstancia se trató de subsanar con la constitución del Consejo de la Energía, éste fue absorbido a principios de los años treinta por el Consejo de Obras Hidráulicas, y su archivo permanece, en la actualidad sin localizar². Hasta comienzos del siglo XX, la contabilización de centrales eléctricas estaba a cargo de iniciativas particulares. El objeto

² Por este motivo, el estudio de los saltos de agua en la Región de Murcia y en concreto, en la Vega Alta del río Segura, se ha realizado a partir del análisis y comparación de datos de prensa de la época, revistas especializadas, normativa y archivos históricos.

era dar publicidad a las instalaciones existentes, aportando información precisa que ayudara a establecerse en los nichos del mercado de alumbrado que estaban desabastecidos o dependían de sistemas ya obsoletos. Esos listados se realizaban a partir de la información remitida tanto a anuarios industriales como a publicaciones específicas divulgativas de los propios establecimientos.

En la Región de Murcia no se conoce, al menos, ningún recuento publicado de aquellos primeros años de desarrollo de la industria eléctrica. Habrá que esperar a 1931, poco después de fundarse la Mancomunidad Hidrográfica del Segura en 1927, para que aparezca un listado de aprovechamientos hidráulicos industriales. Así, Gómez (2014) señala que, en 1931, existían 26 centrales eléctricas desde el Río Mundo hasta la Contraparada, y los ríos Moratalla, Alharabe, Argos, Quípar y Mula.

Se sabe, por las consultas a archivos, que también habían otras fábricas a lo largo del río Segura que, si bien no aparecen contabilizadas en esos primeros momentos, sí que daban suministro eléctrico a la población y la industria, por lo que es factible que vendieran dicha potencia eléctrica a otras fábricas principales, que eran las encargadas de suministrar finalmente el fluido a las localidades, aunque lo más probable era que no declararan su existencia, con el fin de evitar trámites administrativos, legales y económicos.

En España, la utilización de saltos de agua para la producción de energía eléctrica comenzó a democratizarse en la última década del siglo XIX. Las oportunidades de negocio, vinculadas a la llegada de la electricidad, multiplicaron de forma exponencial las solicitudes de concesiones, pidiendo nuevas obras o bien aumentando la capacidad de las ya existentes. Por otro lado, iban proliferando los estudios y las revistas especializadas sobre la materia. Los avances en Europa y América con esta nueva forma de energía fueron acogidos con gran entusiasmo por los expertos españoles.

En el *Boletín de la Revista de Obras Públicas* de fecha 6 de septiembre de 1896, el artículo “La utilización de los saltos de agua y la electricidad” señalaba el caso del grupo de minas del Lago de Plata, en Colorado (EE. UU.).

Según éste, la explotación que existía en la zona de Colorado era poco productiva, debido al bajo precio del metal. Se había hecho necesario mejorar los procedimientos antiguos, ya que para que trabajaran las trituradoras se utilizaban máquinas de vapor y el carbón era muy costoso de transportar, tanto en distancia como en la dificultad del terreno, por lo que aumentaban los costes de producción. Ante tal situación, se resolvió producir fuerza motriz a partir de los saltos de agua que existían en esa región,

transformarla en electricidad y llevarla a los aparatos trituradores. Para ello, se derivó el río Animas con 65 m³ de agua. Ésta circulaba por un canal de 3200 m, obteniendo un salto que producía una potencia de 640 CV. La estación eléctrica funcionaba sobre dos ruedas Pelton de 1 m, 25 cm de diámetro, la cual accionaba dos alternadores trifásicos de 150 kW del tipo Thomson-Houston, por medio de correas. La estación generadora se ubicaba a 5 km de las trituradoras de la mina, la corriente salvaba esta distancia bajo un potencial de 2,500 V. La línea estaba formada por tres hilos de 6 milímetros de diámetro, sostenidos por postes de madera, cuya distribución era regular, aunque las separaciones eran variables. Se habían tomado precauciones contra las tormentas, de forma que los dos extremos de la línea estaban protegidos por pararrayos. Encima de los conductores de transporte había un alambre de hierro galvanizado dotado de puntas y ligado a tierra cada dos postes. La estación receptora tenía un motor eléctrico de 100 CV, alimentado directamente por la corriente trifásica de alta tensión. Un segundo motor, también de 100 CV, y otro de 75 CV, estaban alimentados por una batería de transformadores de 220 V, sin contar una dinamo de 15 CV que accionaba una bomba de agua y un pequeño ventilador eléctrico. La electricidad producida no sólo se utilizaba en las trituradoras de mineral sino también para el transporte mecánico de éste y para mover diversas máquinas, reduciendo la mano de obra, aumentando la fuerza motriz disponible, economizando los gastos de transporte de combustible y evitando los paros que existían cuando no llegaba el mineral a tiempo, por razones climatológicas.

La forma en cómo se fundó esa fábrica de luz, sus características y necesidades, es extrapolable a los casos que van a ser objeto de estudio en este trabajo (la existencia de minas en la Vega Alta del río Segura y su relación con las fábricas de suministro eléctrico).

También en América del Sur, las grandes empresas y las principales capitales de provincia, utilizaban la fuerza motriz de los saltos de agua para la producción de electricidad (ROP, 1898).

En la Región de Murcia, el estudio de los saltos de agua pedidos y/o concedidos para usos industriales y la producción de energía eléctrica desde finales del siglo XIX hasta los primeros veinte años del siglo XX, ha permitido conocer cuál era la ubicación de las diferentes fábricas de luz a lo largo del río Segura. Muchas de ellas son el resultado de incorporar una turbina a los molinos existentes y ello, produjo un incremento del rendimiento de éstos.

Un ejemplo lo tenemos en la sentencia judicial de 19 de febrero de 1902, publicado en el *Heraldo de Murcia* de 12 de diciembre de 1902, donde se denunció por injurias, por parte de D. Francisco Ruiz Pastor, a *Molinos del Segura*, motivado por el enfado de los Hacendados de Murcia ante el incremento de saltos de agua para la producción de energía eléctrica. Según la noticia, en el término de Archena, junto a la primera compuerta que daba agua a la acequia de riego, existía un antiguo molino dedicado desde tiempos *inmemoriales* a la molienda de trigo y cuyo partididor pegado a la misma facilitaba el agua necesaria para las faenas del molino.

Los dueños de *Molinos del Segura* pusieron sus miras en él y convirtieron el molino en fábrica de luz, que suministraba energía a Fortuna y Archena. Sus comienzos fueron modestos ya que el caudal de agua no permitía más que incorporar tres turbinas cuya fuerza equivalía a 18 CV. Pero como eso no era suficiente, sin solicitar los permisos necesarios, hicieron desaparecer la lista ubicada arriba de las compuertas que marcaba la altura de la presa que tenía el molino, elevándose 20 cm sobre su anterior nivel, con lo cual, se pudo colocar una turbina de 160 CV y otra de 290 CV con la intención de suministrar fluido a Fortuna, Jumilla, Villanueva y Ulea.

La consecuencia de tal obra fue que la acequia de Archena tomaba el doble de la cantidad de agua que le correspondía por ley, por lo que el terreno de secano comenzó a convertirse en regadío. En concreto, las tahúllas compradas en su mayoría por la sociedad *La Cierva, Servet y Ruiz*, relacionada con la anteriormente comentada sociedad *Molinos del Segura*, (es posible que se tratara de la misma compañía ya que la relación empresarial entre la familia Servet con la De la Cierva y Ruiz Hidalgo era más que evidente, además, a raíz de esta investigación se sabe que dicho molino era de D. José María Servet) por tanto, con el agua de la acequia de dicho molino pasaron de regarse unas 100 tahúllas a 200 o más.

A eso se le unía que el llamado *molino de la Algaida* (tras la consulta del inventario de bienes en los fondos documentales de los Archivos Históricos se ha conocido que también que era propiedad del Sr. Servet) que antes estaba en funcionamiento sólo dos o tres días a la semana, aprovechando las aguas sobrantes y debido al gran canal que existía, pasó a estar en funcionamiento día y noche, aumentado en 4 mazos los que ya tenía para picar esparto.

Así pues, el crecimiento de la productividad como consecuencia de la utilización de dinamos en los antiguos molinos y la construcción nuevas empresas dedicadas al

suministro eléctrico precisaba, en algunos casos, de la concesión de nuevos saltos de agua, y en otros, de la modificación de los ya existentes.

5.1.1.1. Las primeras desviaciones del río Segura.

El interés por desviar el caudal del río a su paso por la Vega Alta del Segura se remonta hasta principios del siglo XIX. A lo largo del río Segura, siempre han existido disputas entre los propietarios de las tierras y huertas que regaba debido a la escasez de estiaje que habitualmente existía. Por otro lado, el uso que se hacía de las aguas pluviales para aumentar la superficie de regadío generó la aparición de derivaciones y artilugios hidráulicos para aprovecharlas. En palabras de Gómez (2014), para aprovechar en regadío las aguas del Segura en su tramo alto (del nacimiento en Pontones a La Contraparada, azud del inicio de la Huerta de Murcia), los grupos humanos se las han ingeniado mediante una serie de técnicas, para derivar el agua por las márgenes (sangrado del Segura) y regar las tierras más próximas, con una sucesión de azudes y acequias escalonados según la pendiente. Posteriormente se eliminaron algunos de los azudes y se prolongaron las acequias, e incluso se unieron varios de estos sistemas hidráulicos una vez que fue posible “fortificar” los azudes y atravesar con minados los espolones rocosos de los estrechos. Para la conquista de las laderas, que quedan por encima del trazado de las acequias, se instalan una serie de artilugios elevadores de agua (norias, ceñas, artes, bombas de mano, etc.), de los que restan algunos de ellos todavía funcionando, como las ruedas de corriente baja (en Abarán cuatro de ellas). A finales del siglo XIX y primeros años del siglo XX, varios de estos artilugios de elevación hidráulica son sustituidos por máquinas de vapor y motores (de aceite pesado, de gas pobre, de gasoil, de gasolina y, electromotores) que elevan más agua a mayor altura, e incluso pueden sacarla del reducido marco del valle (como la elevación del Motor Resurrección y otros.). (p.402)

Con fecha 24 de diciembre de 1814, se publica un artículo de oficio por la primera Secretaría de Estado. En él se adoptó el proyecto presentado al Rey en el año 1803, de establecer un canal de regadío en los campos de Cieza, aprovechando el sobrante de las aguas del Segura. Se exponía que el Rey tenía como objetivo promover la agricultura como fuente de riqueza, tomando como ejemplo el río Guadalquivir (que facilitaba la navegación interior en Sevilla y Córdoba). El canal debería tener su embocadura en la presa llamada de Rotas, en el término municipal de Calasparra, y terminaría en el cortijo de las Palomas, en la villa de Molina, constando todo el canal de 12 leguas y media de extensión entre esos dos puntos. El canal discurriría por las poblaciones de Calasparra,

Cieza, Abarán³, Blanca, Ulea, Archena, Lorquí, Molina, Fortuna y Abanilla. Las tierras susceptibles de riego ascenderían, de esta manera, a 75.559 fanegas de tierra de 40 varas cuadradas cada una. Con ello, aumentaría el valor de esas propiedades ya que, si de secano el capital era de 19 millones de reales, por medio de riego el valor ascendería a 377.795.000 reales. Por lo tanto, se acrecentaría la riqueza de muchas familias de la zona y, podría revertir de forma más beneficiosa para el Estado.

Por otro lado, las localidades aumentarían el número de colonos, que trabajarían los bancales fomentando la siembra de diferentes semillas y plantando toda clase de arbolado, calculando las cosechas de manera que la producción de aceite podría ascender cada año a 7 millones y medio de reales, la de fruta de árbol a 17 millones, la de viñas a 4 millones y medio y la de linos y otras semillas a 10.600.000 reales.

También, debido a las posibilidades del proyecto, se mejoraría notablemente la calidad de vida, no sólo de los habitantes de Cieza sino de todos los territorios implicados.

El interés Ilustrado por el desarrollo agrícola, realimentado a la vez por la influencia del reformismo y del cameralismo, y que había tenido su cumbre con Jovellanos, veía así una plasmación modesta y programática en el Reino de Murcia que, ciertamente, heredaba el proyectismo hidráulico de finales del XVI y principios del XVII con sus conocidas propuestas de trasvases desde los ríos Catril y Guadahardal.

A principios del siglo XIX, se volvió a recuperar el interés por la agricultura y comenzaron a realizarse obras hidráulicas (Pérez y Lemeunier, 1990). Pero la ausencia de un marco normativo que las regulara propició las denuncias y quejas sobre las mismas, movidos por la buena fe o la presencia de rencillas. Por ello, se promulgaron dos Reales Decretos, uno de 19 de mayo de 1816 y otro, de 31 de agosto de 1819, cuyo objeto era el fomento de la agricultura, aumento de riegos y construcción de nuevos canales, pero exceptuando aquellas obras que implicaran daños irreparables o ventajas dudosas (RD 31 de agosto de 1819).

El gobierno regente, a la vista de las numerosas reclamaciones que iban sucediéndose en la huerta de Murcia y Orihuela, publicó la Real Orden de 5 de abril de 1834, donde se decía que

“ningún particular ni corporación puede distraer en su origen y en su curso las aguas de manantiales o ríos, que de tiempos antiguos riegan otros terrenos más bajos, los cuales no pueden ser despojados del beneficio adquirido a favor de otros,

³ En el texto original se refiere a Albarrán.

que por el hecho de no haberle aprovechado antes, consagraron el derecho de los que le aprovecharon”.

Sin embargo, los problemas de apropiación de aguas sin autorización siguieron produciéndose a lo largo del tiempo. *La memoria sobre la necesidad de una ley que regle definitivamente los intereses de los propietarios de aguas*, presentada por el Conde de Ripalda a la Sociedad Económica de Valencia en 1842, seguía manifestando los problemas existentes en ese sentido, ya que los propietarios de las tierras desviaban el agua del Segura, aguas arriba, perjudicando a las tierras inferiores.

No existen muchos ejemplos de cómo se actuaba cuando se ejecutaba una obra ilegal, pero en la *Gazeta de Madrid* de 9 de abril de 1860, aparece el asunto de D. Ginés Valcárcel, que había construido en 1825, una presa en el río Mundo para regar las tierras de su hacienda. El estudio de éste ha permitido constatar cómo se iba forjando la legislación necesaria para las concesiones de saltos de agua y obras hidráulicas, esto es, a partir de los “problemas” que aparecían, se iban decretando y publicando reales órdenes, como se verá a continuación.

La presa del Sr. Valcárcel seguía realizando sus funciones en 1828, por lo que los Cabildos Eclesiásticos y los Ayuntamientos de las ciudades de Murcia y Orihuela pidieron eliminar todas las obras que desde 1815, se habían hecho entre la Contraparada y el nacimiento de los ríos Segura y Mundo, incluyendo los de Caravaca, Guipar y Riacho de Mula. Para ello, se basaba en un documento de Alfonso X el Sabio, confirmado por Felipe V, donde se indicaba que la distribución de las aguas del Segura entre los regantes de la huerta de Murcia fuera de modo exclusivo. Este requerimiento derivó en la Real Orden de 5 de abril de 1834, que resolvió

“Que atendiendo a la posesión inmemorial en que estaban las ciudades de Murcia y Orihuela del aprovechamiento omnímodo y privativo de las aguas del Mundo y Segura, a los privilegios que en diferentes épocas les habían sido concedidos por varios Reyes, a los daños que les causaban las sustracciones parciales de agua de dichos ríos, y a que D. Ginés Valcárcel no había obtenido previo permiso para ejecutar las obras como prevenía el art. 4. del decreto de 31 de agosto de 1819. Por ello, ningún interesado (particular o corporación) podría extraer aguas del río Mundo, ni distraer, ni en su origen ni en su curso, las aguas de los manantiales o ríos que desde tiempos antiguos regasen otros más bajos.”

No obstante, el Gobernador Civil de Albacete, al tener constancia de la normativa, suspendió su ejecución, alegando que se iba a producir la ruina de las tierras, en más de 40 leguas, que se situaban en las orillas de los ríos Mundo y Segura y otros que ya tenían presas y otros artefactos para regar en los mismos, desde tiempo inmemorial y en virtud de “privilegios no menos legítimos que los de las dos ciudades”.

Con todo esto, se dictó la Real Orden de 4 de noviembre de 1835, por la que se previno la destrucción de las obras ya realizadas y en uso desde la Contraparada hasta el nacimiento de dichos ríos. Desde la misma, habría de solicitarse “Real” permiso para ejecutar cualquier obra, resolución confirmada por otra Orden de 29 de mayo de 1837, con motivo de una instancia de la Condesa de Almodóvar y otros propietarios de la huerta de Murcia y Orihuela y por un informe de los gobernadores de Murcia y Albacete que reconocía que la falta de agua derivaba de la mala distribución de éstas.

El 20 de abril de 1839, se instruye un nuevo expediente para construir, por parte del Sr. Valcárcel, una presa más alta, para regar terrenos de su propiedad situados en la ribera del río. Estuvieron sucediéndose los trabajos del estudio de la presa, generando nueva normativa, la orden de 14 de marzo de 1846 estableció el condicionante de que se debería de presentar en el Ministerio de Fomento los planos y la memoria de la obra que se fuera a ejecutar, así como los planos y perfiles.

La Orden del 2 de septiembre de 1852, estableció la necesidad de que se presentara el proyecto a la Dirección de Obras públicas, la cual habría de fijar las condiciones potestativas que servirían de base para la concesión, quedando constancia de ésta a través del estampado del sello en los planos y demás documentos facultativos para su aprobación. A pesar de que la obra se concedió en 1857, no llegó a ejecutarse.

Pero esta normativa no fue suficiente ni eficaz. En fechas próximas al periodo analizado en esta investigación, las quejas en este sentido iban en aumento y seguían realizándose peticiones para derivar el río Segura. Así, en octubre 1871, según los documentos encontrados en los archivos históricos, se pidió informe al Ingeniero Jefe de Fomento, D. Domingo Muguruza en aquel momento, sobre la posibilidad de desviar agua del Segura para incorporarlas al río Sangonera (llamado, a su paso por Lorca, Guadalentín) antes de su llegada a Lorca, proyecto que se dejó pendiente para su estudio en dicha fecha.

Es interesante el artículo publicado en *La Paz de Murcia*, de los días 24, 27 de febrero y 1 de marzo de 1878, de D. Juan Belando, donde se hace un análisis de cada una de las derivaciones que tenía el Segura desde su nacimiento hasta la desembocadura, debido a

las quejas por la proliferación de obras hidráulicas realizadas sin permiso de Fomento, incumpliendo el Real Decreto antes citado. La razón de ser del artículo era protestar por el escaso caudal que ya de por sí tenía el Segura. Los desvíos de agua empobrecían a los agricultores que contaban con unas aguas para sus cosechas, sobre todo en verano, y finalmente no recibían, por las sangrías existentes, aguas arriba de las suyas.

El primer desvío del río se encontraba en el mismo nacimiento, en Pontones, cuando el alcalde de la localidad comenzó a derivar las aguas del manantial abriendo una acequia en la margen derecha, que daba riego a más de 100 ha (*Fig.4 y 5*).



Fig. 4. Nacimiento del río Segura en Pontones. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 5. Acequia del nacimiento del río Segura en Pontones. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

En el lado izquierdo, también se hizo otra derivación para riego, de forma que sobre la superficie del nacimiento del Segura se hizo una reforma para abrir acequias, creando con estacas y otros enseres, una especie de presa con la que casi se cegaba una mitad del área por donde brotaba el agua.

En las cercanías de la Fuente de Teja y Arroyo azul, la vegetación de pinos, robles y sabinas se cambió por una exuberante huerta, dejando, tanto la fuente como el arroyo, de verter sus aguas al Segura. Lo mismo ocurrió en el arroyo de las Cabañas, rodeado de cultivo de regadío.

Otro lugar donde se había incumplido todas las leyes hasta el momento vigentes, sobre aprovechamiento de aguas era en el arroyo Madera, debido a que las tierras de secano habían dado paso a 300 ha de regadío.

En Férez, en 1877, se construyó una presa con el fin de dar agua a 70 ha, presa que, estaba siendo reconstruida después de la avenida que la destruyó en septiembre de ese año.

En Alcantarilla de Jover, se había aumentado el nivel de una presa, utilizándose el agua para regadío. Ya en Moratalla, en el sitio del *Cenajo*, existía una presa reformada en condiciones tales que rebajaba el cauce del Segura. Más abajo, en el término de Hellín,

la presa del Hondón presentaba la misma hechura que la anterior, a lo que se unía una extensión de terrenos de regadío donde antes existía seco.

En el sitio de *Salmerón*, existía otra presa que también había aumentado la superficie de regadío. En este punto, en el cercano río Mundo, en el puente de Isos de Arriba, también se levantó una presa ilegal para aumentar el regadío, provocando que el afluente llevara menos agua al Segura. Lo mismo ocurría en Isos de Abajo, donde una presa había elevado su altura para riego.

De igual manera, en Hellín, en la *presa de las Monjas*, se adivinaba que había aumentado la superficie de regadío de manera ilegal. En la Región de Murcia, se encontraba *la presa de Rotas*, en el término de Calasparra, gracias a la cual, después de su reforma, se aumentó la superficie de regadío.

En la salida de *Los Almadenes*, existía también una presa, junto a un molino y una noria, que desviaba también agua. A 1 km, aguas abajo, se encontraba otra antigua presa que había sido reformada, y junto a la que se construyó un molino que también utilizaba agua. En unos 1.000 m de la noria anterior, existía una toma natural, en la que entraba siempre la misma cantidad, tanto cuando había escasez como cuando había abundante agua, el agua era represada por una estaca. A esto se une las norias que existían a lo largo de la acequia. A 4 km de Almadenes, donde antes había una estacada, se había levantado una presa de piedra. Existía otra presa en la jurisdicción de Cieza, sin reforma aparente, y sus acequias, que a su vez tenían sus norias (posiblemente, la presa del Menjú). Esta presa era la que daba riego a las huertas de Abarán y Blanca.

También había norias en las presas de Blanca, Villanueva y Ulea y Archena. Más abajo, en Molina de Segura, se encontraba la presa que daba riego a la huerta de Alguazas.

Además, junto a las dificultades de las desviaciones del río, coexistía el problema de las inundaciones. Nunca se había hecho un estudio sobre las condiciones hidrográficas del Segura, análisis que era necesario por las continuas riadas que se iban sucediendo a lo largo de tiempo (López, 1978). Es por esto por lo que se crean las Divisiones Hidrológicas, publicándose por el Ministerio de Fomento, el Real Decreto de 15 de abril de 1886, donde se establecían tres divisiones hidrológicas que tendrían a su cargo el estudio de los ríos: Córdoba (del Guadalquivir), Zaragoza (del Ebro) y Valencia (Júcar y Segura). El objetivo de esta estructura era realizar un estudio pormenorizado de los ríos antes mencionados, ya que las cuencas sobre las que se tenía mayor número de datos eran las dos primeras.

Las continuas inundaciones que estaban sufriendo las tierras ribereñas del Segura, precisaban de un análisis de las condiciones hidrográficas de la cuenca, es decir, de los planos y perfiles del río, los aforos y sus alturas, que afectan a los diferentes estados. También había que tener un conocimiento de las condiciones meteorológicas que permitieran conocer o prever las crecidas. Al frente de cada una de estas divisiones se encontraría un ingeniero jefe.

Se trata de unos años de la historia donde comienzan a realizarse estudios sobre los ríos a fin de que se pudiera anticipar y prevenir las inundaciones (Pérez, 1958).

5.1.1.2. Los saltos de agua para aprovechamiento eléctrico.

A finales del siglo XIX, comienzan las peticiones al Ministerio de Fomento de saltos de agua para aprovechamiento eléctrico. Pero no todos era legales, sino que algunos se construyeron de manera clandestina, aprovechando el vacío legal que existía en ese momento, por lo que su control era muy difícil y continuaban produciéndose quejas de los hacendados de la huerta. La motivación de tantas peticiones derivaba de que las centrales hidroeléctricas eran la base de la energía que se necesitaba, por un lado, para alumbrar los pueblos y villas, por otro, para elevar agua con electromotores y el desarrollo de la industria conservera (Gómez, 2014).

El 12 de abril de 1901, se firma un Real Decreto con el que se pretendía establecer la mayor o menor idoneidad de la concesión de los saltos destinados a la producción de energía eléctrica a fin de que no se perjudicaran los intereses de la agricultura. Se estableció en la Dirección General de Obras Públicas, un Registro Central de Aprovechamiento de Aguas Públicas y en cada jefatura de provincias, también se creó un Registro Provincial.

Como norma, en cada inscripción de salto de agua, debería de constar: el nombre del usuario, el de la corriente de que se derivara el agua, el volumen de ésta, utilizando la altura del salto cuando exista, el objeto del aprovechamiento y la fecha de la concesión o el título en que se funde el derecho. Este último aspecto es muy significativo ya que la mayoría de los saltos de agua que se utilizaron para suministro eléctrico, se construyeron, como se ha dicho anteriormente, sin autorización.

Hay que tener en cuenta que, en muchas ocasiones, dado que en la Región de Murcia no existía una reglamentación específica sobre la materia y que era necesario ser propietario de las tierras donde se iba a ubicar el salto de agua, se pedía la concesión del

salto con la intención de construir la fábrica, o bien se realizaba el salto o derivación, pero no se pedía autorización para la construcción alegando que ya existía dicho salto desde “*tiempos inmemoriales*”.

Esta problemática en cuanto a la concesión de saltos de agua para la producción de energía eléctrica y la buena fe de los peticionarios se extendía a todas las cuencas fluviales, tal y como se puede deducir de un artículo publicado en la *Revista de Obras Públicas* de 1900. Según éste, la transformación de la energía mecánica en energía eléctrica, con un transporte fácil y transformable para su utilización en diferentes industrias, había desarrollado un cierto furor para obtener concesiones de saltos de agua encaminadas a dicho fin.

El texto también se refiere al art. 152 de la Ley de Aguas (Real Orden de 21 de septiembre de 1879) que decía que en toda concesión habría que fijar la naturaleza del salto y la cantidad en m³/s. El art. 4 de la instrucción de 14 de junio de 1883 se señalaba que debería de expresarse en la solicitud del salto de agua la cantidad de agua que se pretendía utilizar y su destino, o sea, la clase y la entidad de su aprovechamiento. El art. 8, prescribía que, en la memoria, además de la descripción de la obra y de su destino, conveniencia y utilidad, se había de justificar si se iban a aprovechar aguas públicas, la cantidad que se solicite comparada con el servicio que se iba a dar. Por lo tanto, con estas condiciones aparecía definido el propósito de la Administración, que no era otro que conceder las aguas necesarias para el objeto que se pretendía, a fin de que obtuviera de las restantes el máximo rendimiento posible en provecho de los intereses generales y particulares.

Hasta finales del siglo XIX, las concesiones que se solicitaban sólo indicaban que el destino de las aguas era para obtener una determinada fuerza que produjera energía eléctrica, cuyo aprovechamiento era para el uso público, vendiéndola según tarifas que formaban parte del proyecto, bien como fuerza motriz, o bien como alumbrado eléctrico.

No obstante, se conocía que el verdadero interés de estas concesiones era el aprovechamiento en industrias no definidas. Por ello, la Administración no disponía de una base cierta que permitiera realizar una autorización adecuada. Siguiendo a Gómez (2014), en el último tercio del siglo XIX, varios de los artilugios que se utilizaban para la elevación de aguas fueron reemplazados por motores de elevar agua y comenzaron a aplicarse a los mismos, para aumentar su producción, máquinas de vapor y motores de fuel-oil, de gas pobre, de gasoil y eléctricos. Durante el primer tercio del siglo XX se

realiza el mayor número de sustituciones de motores, que, a pesar de involucrar un mayor gasto energético, desarrollaba los regadíos.

Se podría objetar que no era posible fijar con antelación la importancia y clase de industrias que habían de utilizar la energía del salto, ya que éstas eran consecuencia de la generación de energía eléctrica y las tarifas para su venta. Por tanto, la Administración se encontraba con la tesitura de qué criterios seguir para autorizar o no una concesión. De igual manera, debía clarificar si las concesiones se hacían por tiempo limitado, dado que las consecuencias serían menos graves, pero cuando éstas se otorgan a perpetuidad, era lógico indicar las condiciones que autorizara a la administración a declararla caducada en todo o en parte, cuando la energía concedida para los fines para los que se concedió, no se utilizara en su totalidad (el art. 158 de la Ley de Aguas decía que las concesiones de aprovechamiento caducarían si no se cumplían las condiciones y plazos con arreglo a la cuales se habían otorgado). Se proponía entonces incluir una condición que dijera

“Además de las causas de caducidad consignadas en el art. 158 de la ley, se considerarán como tales para poder declarar la caducidad total o parcial de la concesión la no utilización completa de la energía eléctrica correspondiente al salto y cantidad de agua concedida, en los fines para los cuales se solicita la concesión”.

De esa manera, la Administración podría salvaguardar los intereses públicos y conceder de forma correcta los saltos de agua, con la intención de defender la necesidad de realizar un plan de pantanos y canales que permitiera mejorar la economía del país.

Los nuevos saltos de agua⁴ se solicitaban al amparo de la nueva legislación que iba surgiendo conforme aparecían los conflictos en las concesiones de obras hidráulicas para la producción de energía eléctrica.

No será hasta 1921 cuando se publique un Real Decreto sobre aprovechamientos de saltos de agua, en la que se indica que si bien la Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, no previó la utilización de la corriente de los ríos para producir fuerza hidráulica, que una vez transformada, permitiera transportar a largas distancias la energía eléctrica, mediante aquel Decreto se pretendía regular el tiempo de la concesión, suficiente con 65 años, para

⁴ Alguna de estas concesiones aparece en el *BOE*, otras, en prensa local o nacional, se ha quedado alguno sin analizar ya que la información que se tiene del mismo es por alguna referencia en prensa de la época, como el salto pedido por D. Pedro Celdrán en el *pago de Ricote* y que aparece en *El Liberal de Murcia*, de fecha 11 de octubre de 1903.

amortizar el capital empleado en la construcción del salto y la fábrica, de forma que al finalizar la concesión, pasarían al Estado todas construcciones y concesiones.

Por otro lado, debido a la importancia que estaba adquiriendo el negocio eléctrico, se limitó la facultad de construcción y explotación a empresas, sociedades y empresarios españoles, al igual que los materiales empleados en la construcción y la maquinaria.

La normativa que iba surgiendo conforme aumentaba el número de peticiones de saltos de agua, no consiguió aminorar los enfados de agricultores, que mantenían el temor de no poder afrontar los riegos de sus tierras en según qué épocas del año, uniendo a esto que la superficie de cultivo destinada a regadío seguía aumentando (Gil y Gómez, 1985).

El siguiente inventario de saltos de agua del río Segura, se ha realizado teniendo en cuenta la información que se custodia en el Ministerio de Fomento, así como las autorizaciones que se publicaron en la *Gazeta de Madrid* y se han podido localizar. Con ello, se ha conseguido identificar todos los saltos de agua asociados a las fábricas objeto de estudio y sus características técnicas. Por otro lado, se sabe que otros saltos se legalizaban después de su construcción, como el del Menjú.

Para el análisis de los saltos y desviaciones, se ha tenido en cuenta el año de su solicitud, en un intento de aportar unidad temporal al estudio, sin seguir, por tanto, el eje del Segura.

En el mapa siguiente se puede comprobar la localización de los saltos que se van a analizar a continuación (*Fig. 6*).

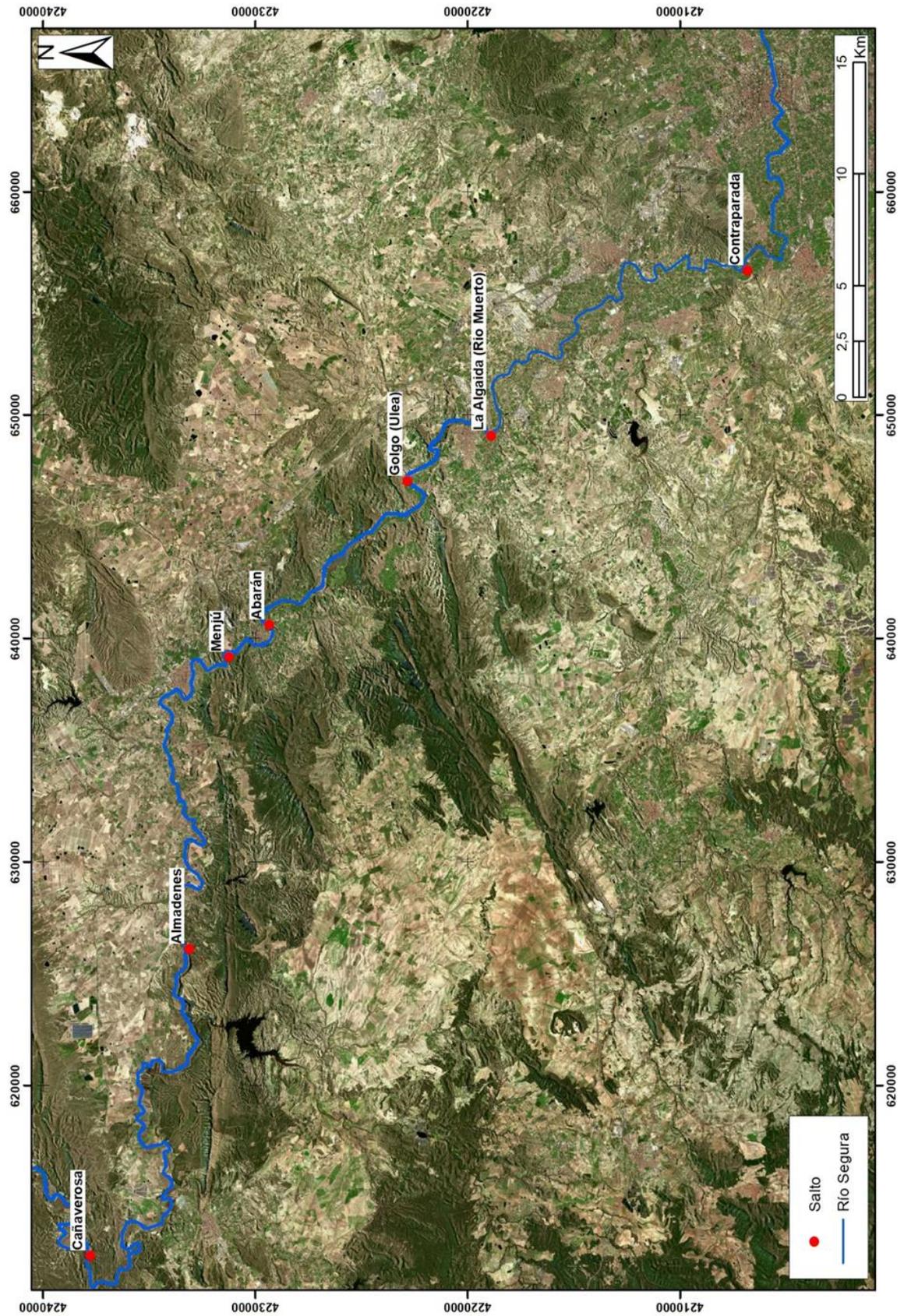


Fig. 6. Localización de saltos de agua en la Vega Alta del río Segura. IGN (2020c). PNOA: Plan Nacional de Ortofotografía. Recuperado de <http://pnoa.ign.es/>

El desvío de los Baños de Archena.

Para realizar el estudio de este proyecto, se ha analizado pormenorizadamente el legajo nº 2, del Ministerio de Fomento, de la Dirección General de Obras Públicas, nº 5583. Este hallazgo ha sido importante ya que se conocía la existencia de este desvío a través de los anuncios de prensa de la época, que consideraba el proyecto del Sr. Sánchez Viguera el primer desvío solicitado, no obstante, esta afirmación era errónea ya que el primer desvío fue solicitado por la Sra. Vizcondesa de Rías para el Balneario de Archena.

A continuación, se va a analizar el desvío solicitado por la Sra. Vizcondesa.

Del análisis de la documentación, se ha podido deducir cómo se autorizaban los saltos de agua y la lentitud de su concesión ya que a veces se demoraba en más de 5 años el estudio y tramitación del expediente.

El primer proyecto de desviación del río Segura para producción de energía eléctrica data de 1899.

Fue el de la Sra. Vizcondesa de Rías, a través de su apoderado, D. Serafín Murcia Dalmau, que solicitó un proyecto de desviación del río Segura con destino a la producción de fluido para alumbrado eléctrico destinado al Balneario de Archena en el paraje conocido como Rincón de Villanueva y paraje de Ulea.

Es significativo que, durante el plazo de exposición pública (30 días), el profesor archenero D. Nicolás Sánchez Viguera presentara un proyecto alternativo⁵, en el paraje conocido como “el Remanso”, término de Ulea y de Archena. El Sr. Sánchez vio la oportunidad de pedir otro salto aprovechando el proyecto y la idea de la primera petición amparado por la de la Ley de Obras Públicas de 1877, que permitía presentar proyectos diferentes, pero con los mismos intereses, durante los plazos de exposición pública.

El 17 de septiembre de 1899, se publicó en el *Boletín Oficial de la Provincia de Murcia* el proyecto de aprovechamiento del Sr. Sánchez Viguera, de 5 m³/s de agua del estiaje del río Segura para utilizarla como fuerza motriz, en la producción de energía eléctrica para uso y aprovechamiento del peticionario.

La toma en la margen izquierda del río se realizaría por medio de una fábrica de presa situada en la proximidad de la *Riera de Villanueva* y rambla de Ulea, 100 m más arriba

⁵ Según el artículo 127d) el reglamento que desarrolla la Ley de Obras Públicas de 1877, “en el caso en que, según lo previsto en el art. 97 de la Ley General de Obras Públicas, se presente más de una solicitud para una misma obra, las informaciones a que se refiere el art. 125 versarán además acerca de las ventajas e inconvenientes que resulten de la comparación entre los proyectos en competencia, y se preferirá el que mayores ventajas ofrezca, o a igual de circunstancias, el que primero se hubiere presentado. Se declara tiempo hábil para presentar proposiciones para la ejecución de la obra el plazo de 30 días, a contar desde la publicación de la primera solicitud. Pasado este término no será admitida ninguna nueva petición”.

de la desembocadura de la última en el río, conduciendo las aguas por un canal hasta la fábrica, que estaría ubicada en el Parque de los Baños de Archena. El salto tendría 9,24 m, devolviendo las aguas al río en su totalidad a través de un canal evacuador. Los terrenos que ocuparía la presa eran de dominio público, solicitándose servidumbre de estribo de presa. El canal atravesaría los terrenos de dominio privado, sobre los cuales, a su vez, se solicitó la imposición de servidumbre de acueducto. Las obras se ejecutarían en los términos municipales de Archena y Ulea.

La magnitud de este proyecto se encontraba en el tamaño del salto de agua: el del Sr. Viguera era de 8,69 m, siendo el caudal utilizado de 12 m³/s; el de la Sra. Vizcondesa de Rías, el salto de agua tenía un tamaño de 1,876 m y el caudal a utilizar era de sólo 5 m³/s. Esto no significaba que el primero fuera excesivo, sino que ese era el caudal mínimo del río Segura. Por tanto, el de mayor capacidad era el presentado por el Sr. Viguera.

La Jefatura de Obras para la Defensa contra las Inundaciones presentó un informe firmado por el ingeniero D. Domingo Muguruza de fecha 14 de julio de 1900, que consideró más importante e interesante para el beneficio público el presentado por el Sr. Sánchez Viguera⁶, al amparo del art. 127 del Reglamento que desarrollaba la Ley de Obras Públicas de 1877. Ese artículo también sostenía que en caso de que se presentaran dos proyectos para una misma obra, se concedería el que fuera más conveniente para el interés general.

En dicho informe, aparece el estudio de la utilidad y aplicación de los dos saltos de agua:

- La Sra. Vizcondesa de Rías aplicaría el salto de agua para fuerza motriz, a fin de elevar agua del Balneario y producir energía eléctrica, alimentando 1000 lámparas, sustituyendo la maquinaria existente y elevando el agua para el servicio del Balneario para que fuera de 300 litros por bañista.

- En el caso del Sr. Viguera, utilizaría todo el caudal normal del río y cuando no se destinara la energía para alumbrado, ésta se utilizaría para elevar las aguas para los distintos usos que tendría el aprovechamiento tanto en el establecimiento como en los terrenos anejos. Así tendría una finalidad de fuerza motriz para los mecanismos necesarios para la hidroterapia y otros usos eléctricos y así proveer las muchas necesidades que eran demandadas por la población termal.

⁶ El estudio del expediente de estos dos saltos ha permitido conocer en primera persona, cómo se concedían los saltos de agua, ambos se presentaron al mismo tiempo y se ha tenido acceso al documento completo.

No obstante, existía el miedo de que el proyecto del Sr. Vigueras afectara al manantial de los baños al ejecutar las excavaciones, pero esa posibilidad se desechó una vez realizado el estudio ya que el Segura discurría entre el Balneario y el canal en proyecto. La solera del canal en las citadas trincheras estaría más elevada que el río Segura y el agua de manantial no discurriría superficialmente.

En cuanto a las intenciones empresariales, si bien la Sra. Vizcondesa de Rías pretendía aumentar la capacidad a su Balneario, el Sr. Vigueras planeaba, por un lado, suministrar luz a Murcia, por otro, utilizar la fuerza para usos industriales, repercutiendo el beneficio en la población ya que, debido a la facilidad de transporte de esa fuente de energía, podría utilizarse por pequeñas y numerosas industrias que pudieran crearse en algunas comarcas y que, por diversas circunstancias, en aquel momento no habían podido instalarse.

La conclusión del estudio por parte de los técnicos fue que era mucho más importante y provechoso para el interés público el proyecto del Sr. Sánchez Vigueras. Como todos los proyectos de petición de saltos de agua, hubo oposiciones acerca de que la derivación del cauce del río. En este caso, se alegaba que podría producir enfermedades, porque no quedaba claro si era más conveniente o no derivarlo en su totalidad o dejar discurrir una lámina de poca altura a poca velocidad, ya que podrían crecer plantas perjudiciales para la salud (el documento histórico hace referencia en este punto al cauce del Reguerón, donde las brigadas acudían a limpiarlo de vez en cuando).

El desvío de Villanueva y Ulea.

Como era costumbre en este tipo de expedientes, tenían que ser informados todos los usuarios del río Segura que se ubicaran aguas abajo. En general, estos informes eran siempre desfavorables ya que existía el temor de que las nuevas desviaciones y con ello, la creación de canales disminuyera el agua que llegaba hasta la huerta de Murcia, aduciendo que el estiaje del río era habitualmente escaso.

En este expediente se manifestaron diferentes heredamientos. Su estudio va a permitir conocer las diferentes alegaciones que se podían presentar.

El Heredamiento de aguas de Alguazas opinaba que no sólo era perjudicial para los riegos, sino que también sus tierras se verían afectados por el remanso y el refreno del azud y del canal. Los propietarios de Ulea y Villanueva alegaron que la construcción de la presa podría perjudicar a los propietarios de aguas arriba de la misma, porque elevaría unos 3 m el curso de las aguas y alteraría su lecho en una gran extensión. De igual modo, las tapias y pequeñas defensas de las propiedades, que estaban siendo destrozadas con

las continuas avenidas del río, se verían afectadas de manera inmediata. El Ayuntamiento de Ulea se opuso a ambos proyectos.

La Asamblea propietaria de la Vega de Orihuela sostuvo⁷ que el proyecto de la Sra. Vizcondesa era el tercer proyecto que se había presentado en tres meses. Se alegaba que el terreno, al ser calizo, era excesivamente permeable, produciéndose pérdidas de agua, no sólo por esto sino por la evaporación que se produciría al estar el agua estancada.

De la misma opinión era Sindicato de la Comunidad de Labradores de Orihuela, alegando el Artículo 218 de la Ley de Aguas, según el cual, proyectos de la magnitud que proponía la Sra. Vizcondesa, sólo se referirían a los aprovechamientos que no pudieran afectar a nadie, sino es a los interesados inmediatos en el emplazamiento del artefacto.

La Comisión de Hacendados de la Huerta de Murcia, alegó que uno de los objetos del proyecto era la extracción del río de 300 m³/s de agua para completar la dotación del Balneario, y que esa extracción coincidía en las dos temporadas del lugar y a su vez con los periodos donde el estiaje era menor, por tanto, no se trataba de una concesión sólo para usos industriales, sino que la primera esconde otra donde sí se produciría consumo de agua, ya que no volvía al río. Es por lo que solicitaron que se pidiera de forma independiente, con su correspondiente expediente, tal y como estaba exigido por el Artículo 15 de la Instrucción de 14 de junio de 1883, debiendo publicarse el acuerdo en el *Boletín Oficial de las Provincias de Murcia y Alicante* interesadas. Por ello, la comisión pidió la nulidad del expediente por tener un defecto de forma.

Por otro lado, se daba la circunstancia que la Sra. Vizcondesa y otros propietarios tenían terrenos de secano por debajo de canal que se proyectaba construir, siendo posible aumentar la zona regable sin que fuera detectado de forma sencilla. Por este motivo, se solicitó un plano de la zona de secano, que incluyera la cláusula de no aumentar la superficie destinada a regadío.

Por tanto, de análisis de este pliego se ha podido constatar que la concesión de saltos de agua a finales del siglo XIX, principios del XX, no era muy flexible. Además, los continuos informes que había que aportar dilataban su concesión, siendo frecuente que comenzara la construcción de éstos con anterioridad a su autorización.

⁷ Con esto se confirma lo dicho anteriormente, cuando se indicó que no todos los saltos y derivaciones de agua en la Vega Alta del río Segura iban a poder ser estudiados.

Los saltos de agua del Gorgotón (Cieza) y Calasparra.

La solicitud del salto de agua para el Balneario de Archena no fue el único que solicitó la Sra. Vizcondesa de Rías. *El Heraldo de Murcia* de fecha 20 de marzo de 1900, anunciaba que la misma proyectaba una presa para la derivación de aguas muy inmediata a la confluencia de los ríos Segura y Mundo y el canal que las había de conducir recorrería una longitud de más de 30 km pasando por la Peraleja, las tierras arroceras inmediatas, río abajo, Cañaverosa, Virgen de la Esperanza, Rotas, término de Calasparra, Macaneo, Cabezo de la Mulata al de la Majada de las Vacas, terminando en el manantial titulado *El Gorgotón (Fig.7)* sito en el término de Cieza, dejando, por tanto, dentro de su desarrollo, los proyectos del Sr. Narbona y el Sr. González⁸.



Fig. 7. Fuente del Gorgotón junto al cauce del río Segura. Fuente: www.regmurcia.com.

El citado proyecto del Sr. Narbona, se publicó en el *BOE* de fecha 19 de julio de 1899. Según el mismo, se pretendía aprovechar 12 m³/s para producir energía eléctrica y suministrar luz y fuerza a las poblaciones de Murcia, Cartagena, la Unión, Mazarrón, Lorca y en su caso, Calasparra y Cehegín. La toma se situaría en la margen izquierda del río, a través de una presa de fábrica en el sitio conocido como *Los Arrozales*. El caudal se conduciría a través de un canal de aproximadamente 6 km de longitud y llegaría hasta *El Gorgotón*, donde se produciría un salto de 40,50 m de altura y se establecería la fábrica de luz. La toma estaría ubicada en el término municipal de Calasparra, y el desagüe en el de Cieza. El trazado del canal de conducción seguiría en su primera mitad la cañada de

⁸ Según este artículo, en esa fecha se contabilizaban hasta 6 proyectos de desviación del Segura, muy perjudiciales para la agricultura.

Los Retamas, cruzando barrancos hasta *El Gorgotón* y atravesando la acequia de Rotas y algunos caminos unas veces en túnel y otras en canal abierto.

El terreno que ocuparía la fábrica sería de dominio público y el resto, de particulares. Por este motivo sería necesario la expropiación forzosa y la imposición de servidumbre para los que cruzara el canal de conducción.

Las Provincias de Levante del 17 de septiembre de 1900, publica el anuncio de la presentación del proyecto de D. Enrique González. El salto se ubicaría en el sitio conocido como *Los Correntales*, en Calasparra. Este proyecto desviaría el río entre el citado lugar y la Cueva de Nuestra Señora de la Esperanza, para la producción de energía eléctrica por recurso hidráulico destinada a la fabricación de productos químicos por medio de electrólisis y otras aplicaciones industriales. Según el *Diario de Murcia* de 23 de septiembre de 1900, esta fábrica también suministraría energía eléctrica a la población.

Al mismo tiempo, este empresario había solicitado un salto de agua en la Contraparada de Murcia (*Heraldo de Murcia*, 19 de septiembre de 1900), entrando en competencia con el solicitado por D. Enrique Villar para establecer allí una fábrica de luz (*Diario de Murcia*, 14 de agosto de 1902), aspecto que se estudiará más adelante.

Salto de Agua del Marqués de Corvera.

El 8 de marzo de 1900 D. Alfonso Bustos y Bustos, Marqués de Corvera, solicita en la Sección de Aguas del Ministerio de Fomento un proyecto de desviación del río Segura por medio de un canal comprendido entre el límite de la provincia y la presa Don Gonzalo, en el término municipal de Cieza.

En abril de 1916, el Sr. Bustos y Bustos vuelve a pedir la concesión de un salto de agua para la producción de energía eléctrica, destinada al Balneario de Archena, y otros usos industriales. Ello fue debido a que el expediente que presentó en 1899 le fue devuelto en 1914, y una vez modificado el proyecto, lo volvió a presentar en el Negociado de Aguas de la Provincia en abril de 1916.⁹

En el nuevo proyecto se solicitaba el aprovechamiento de 10 m³/s del río Segura con destino a la producción de luz y fuerza para el Balneario de Archena y otros usos industriales, cuya concesión con la declaración de utilidad pública, a los efectos de expropiación forzosa y servidumbre de estribo de presa, fue solicitada. Dicho proyecto,

⁹ Registro Diputación Provincial de Murcia, Sección de Aguas, n° registro 640.

afectaba a los términos municipales de Ulea, Villanueva y Archena, y se presentó el 30 de junio de 1915 en sustitución del presentado en 1899¹⁰.

A dicho plan se opuso, entre otros, D. Joaquín Moreno Ramírez, peticionario del *Salto del Golgo*¹¹, aguas arriba de la presa proyectada, a una distancia de 1.000 m, alegando que se solicitó dicho salto en 1913 y que seguramente se le concedería.

A estas reclamaciones el peticionario contestó que el caudal del río Segura aumentaría en vez de disminuir por la evaporación y filtración de las aguas ya que estas irían, desde su toma hasta su salida por un túnel cuyo revestimiento sería impermeable. Además, indicaba que la presa se cimentaría en terreno firme e impermeable y si hubiera algún caudal subálveo aparecería aguas arriba de ella, donde tendría lugar la disminución de la pendiente y de la velocidad en la superficie libre del agua producida por el embalse. Todo ello sin perjudicar ningún terreno de propiedad particular y sin que por lo tanto existiría peligro de que las fincas de los regantes fueran arrasadas por la impetuosidad de las crecidas del río.

Aclaraba que no era cierto que se hubiera dejado de señalar en el proyecto el punto fijo para no referir el nivel de la coronación de la presa, que los datos de aforo del Segura en dicho proyecto eran del año 1912 y eran los únicos publicados oficialmente, pero cuando el río no condujera los 10 m³/s con que el aprovechamiento ha contado el único perjudicado sería él. El depósito regulador de las turbinas se había proyectado en un vertedero o aliviadero de superficie que automáticamente establecería el régimen del río cuando se alterase por defectuosa maniobra de las compuertas o por el funcionamiento del regulador automático de las turbinas. Así, el proyecto de que se trataba tenía por objeto solamente mejorar el que se presentó en el año 1899, lo cual no modificaba el estado de derecho de su primitiva petición.

El salto de agua del Sr. Marqués de Corvera apareció concedido en la *Gazeta de Madrid* n° 267 de fecha 24 de septiembre de 1919, con las siguientes condiciones:

¹⁰ En el expediente aparecen los reparos a dicho proyecto por parte de los hacendados de la huerta, que indicaban que la altura de la presa no estaba en relación con un punto fijo del terreno, que al tomar los datos de los aforos que habían servido de base al proyecto no se había tenido en cuenta que se destinaba a riegos una gran parte del caudal del Segura y por tanto el caudal de este, cuyo régimen sería perturbado por la presa, se produciría diariamente considerables diferencias, y que algunos predios situados aguas arriba de la referida presa, que estaban bajos con relación al nivel del río, serán inundados por la mayor elevación que ésta daría a aquellas.

¹¹ A pesar de que en algunos documentos y publicaciones aparece como *salto del Galgo*, en el presente trabajo se denominara *Golgo*, por aparecer así en los documentos analizados.

- Las obras se ejecutarían según el proyecto del ingeniero D. Juan Sánchez Torres, rebajando la altura de la presa de manera que el remanso no llegara al emplazamiento de la presa del Sr. Moreno Rodríguez.

- El concesionario aprovecharía, como máximo, la cantidad de 10.000 l/s de agua, sin que la administración tuviera que responder que el río llevara en cada momento ese caudal, cualquiera que fuera el motivo, y debería dejar libres, en la zona afectada por la concesión, los caudales que por ella se designara para realizar los aprovechamientos que ya estuvieran reconocidos.

- Se devolvería al río Segura toda el agua aprovechada y “*en el mismo estado de pureza que tuviera al ser derivada*”.

- En el plazo de un año, el concesionario debería presentar un proyecto alternativo de altura de la presa y se indicarían, también en dicho proyecto, el proyecto de defensa de las márgenes del río Segura. Para ello se incluyeron muros de mampostería o gaviones, en la parte de aguas arriba de la presa hasta una altura mayor que la del remanso, a fin de librar de las inundaciones las propiedades ribereñas y asegurar, al mismo tiempo la permanencia de los caminos y servidumbres existentes.

- En cuanto a las tarifas para el uso público del alumbrado y fuera motriz, se establecerían las que figuraban en el proyecto al tratarse de tarifas máximas legales.

Salto de agua de Ojós y Ulea.

Ese mismo año, el *Boletín Oficial de la Provincia de Murcia* de 10 de diciembre de 1919, aparece publicado que D. Diego Marín Méndez, Gerente de la *Eléctrica del Segura*, solicita el aprovechamiento de un salto de agua, cuyas obras abarcarían los términos municipales de Ojós y Ulea, para aprovechar una fuerza de 30.000 l/s. El salto fue diseñado por el ingeniero, D. Bernardo Granda.

Se trata de unos años donde comienzan a intensificarse las grandes obras hidráulicas y también donde se competía por el establecimiento (y concesión) de saltos de agua. Todo ello se tradujo en la celebración de congresos y la publicación de libros y revistas especializados en la materia. Una de las referencias más importantes en este tipo de infraestructura fueron los libros publicados por el profesor de la Universidad Complutense de Madrid, D. José Luis Gómez Navarro¹², muy relacionado con la Región

¹² Se trata de la publicación, *Salto de agua y presas de embalse*, que se editó en dos tomos, en 1932, el dedicado a los saltos de agua y en 1953, a las presas de embalse. Se convirtió en un libro de referencia para ejecutar las obras de realización de desvíos y saltos de agua de ríos de toda España. Estos libros recogían

de Murcia. De hecho, dos de los saltos que solicitó y sus correspondientes fábricas, siguen en pie en la actualidad y en funcionamiento. Una de la factorías es la del Solvente, y la otra, la de Río Muerto, cuyas concesiones se describen más adelante. Además, realizó el diseño de la fábrica de Archena.

Salto de agua de Calasparra.

El 3 de abril de 1905, *El Liberal de Murcia* publica que D. Jerónimo López de Castro, solicita la desviación del río Segura para la construcción de un salto de agua, en Calasparra y Moratalla.

En octubre de 1913 entra en el Registro General de Aguas la petición de D. Luis Alcayde para el aprovechamiento de un salto de agua en la finca de *Cañaverosa*, en el término municipal de Calasparra. Pretendía aprovechar $20 \text{ m}^3/\text{s}$ de agua, utilizando una presa existente de su propiedad (*Fig.8*) sin alterar la altura de su coronación y conducir dicho volumen por un canal de 1.314 m de longitud. Los terrenos que ocuparían la toma de aguas y los que ocupaba la presa eran de su propiedad y del Estado los que había de atravesar el mencionado canal y ocupar la fábrica¹³.

La *Gazeta de Madrid* del 12 de septiembre de 1914, publica la solicitud del salto, destinado a aprovechar el caudal de $20 \text{ m}^3/\text{s}$ de agua para usos industriales, siendo todos los terrenos donde se ubicarían los canales y sala de máquinas de su propiedad. El salto tendría 14.000 m.

los apuntes que el autor suministró a los alumnos de Hidráulica Aplicada de la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid en 1920. Dichos apuntes fueron litografiados tres veces, transformándose, en un libro, que finalmente realizó el Sr. Gómez Navarro.

¹³ Al expediente se opusieron los Heredamiento de la Huerta de Murcia, el Juzgado privativo de Aguas de Orihuela y Dña. Pascuala Guillén Soler, que temía que las aguas del citado salto desembocaran en terrenos de su pertenencia, en el término de Moratalla. En contestación a ellas, el Sr. Alcayde alegó que las obras se ejecutarían sujetas fielmente al proyecto que aparecían en el proyecto, en especial las referentes al túnel o canal de conducción, para asegurar la imposibilidad de filtraciones. Por otro lado, se iban a mantener los espesores de los revestimientos del canal para que, en el caso de que hubieran filtraciones, éstas no fueran superiores en ningún caso a las que pudieran ocasionarse en el curso de las aguas por el lecho del río, se comprometía a la reparación de la presa dado el mal estado de la misma, ya que las filtraciones del canal de desagüe, que era ruinoso, pudieran dar lugar a mayor evaporación que la existente, por producirse sobre menor volumen y mayor superficie.



Fig. 8. Azud de Cañaverosa. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

También en Calasparra, en 1915, el Heredamiento de Rotas concedió a D. Juan Moya Palencia¹⁴ la concesión de un salto de agua para aprovechamiento eléctrico, hecho que fue motivo de polémica porque se alegaba que ya existía en Calasparra *La Unión Electro Industrial* para suministrar energía eléctrica y que dicho salto perjudicaría a los regantes.

El 20 de enero de 1919, el *Boletín Oficial de Murcia* publica que, en el paraje de *La Serratilla*, D. Clemente Lavié Laborde, empresario valenciano, solicitaba un salto de agua de hasta 20.000 l/s para la generación de energía eléctrica destinada a alumbrado público. Para ello, utilizaría un salto de 17,57 m. La concesión, a perpetuidad, salió publicada en la *Gazeta de Madrid* de 4 de enero de 1921. El proyecto, presentado el 31 de enero de 1919, fue realizado por el arquitecto D. Pedro Cerdán. El *Boletín Oficial de Murcia* de 30 de junio de 1922, publica que el Sr. Lavié cedía la concesión a la *Eléctrica*

¹⁴ Su solicitud entró en el Negociado de Aguas de Diputación Provincial de Murcia en 1914.

del Segura. Ésta será la empresa más importante de suministro eléctrico de la Región, teniendo en su poder diferentes saltos de agua a lo largo de la Vega Alta del río Segura (Calasparra, Cieza, Abarán, Blanca, Ojós). Pero dicha sociedad no sólo tendría fábricas en tierras murcianas.

En 1920 el Sr. Marín Méndez, como Gerente de la *Eléctrica del Segura*, solicitó un salto de agua de 15.000 l/s en el término municipal de Letur, para la producción de energía eléctrica. Dicho salto se concedió a perpetuidad. En cuanto a las especificaciones técnicas del mismo, el desnivel que se iba a aprovechar era el que discurría entre un punto situado a 1.200 m, aguas arriba de la confluencia del arroyo del Sur con el río Segura, y otro punto situado aguas abajo de la confluencia de la rambla de *Los Raposeros* y el sitio llamado *Los Chorriones*. El caudal concedido, era de 20.000 l/s (“*cuando los lleve*”). El salto útil sería de 26.937 m. Las máquinas que se instalaran para el aprovechamiento de la potencia darían, como mínimo, un 70% de la teórica¹⁵ del agua. A una distancia que no excediera de 50 m de la presa, se construiría un macizo de 1 m², de hormigón de Portland o sillería.

Saltos de agua de Archena.

El término municipal de Archena también fue muy prolífico en la concesión de saltos de agua. Según el inventario de la entidad *Molinos del Segura*, el 28 de septiembre de 1845, se concedió permiso a los Hacendados de la Acequia de Caravija para derivar 13.000 l/s en el lugar llamado *Llano del Barco*, de los cuales, 12.500 l/s eran para energía eléctrica, mediante un salto de 3 m aproximadamente, y los 500 l/s restantes se destinarían a regadío (*Fig.9*).



Fig. 9. Derivación del Llano del Barco. Archena. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

¹⁵ P_{bes} es la potencia teórica de la bomba (en vatios; 1 Hp = 745.7 vatios) ρ es la densidad del fluido (1,000 kg/m³ en el caso del agua) g es la aceleración de la gravedad (generalmente se adopta: 9.81 m/s²).

El 4 de agosto de 1903, el *Liberal de Murcia* anunciaba el proyecto de desviación del río Segura, en un terreno perteneciente a D. José Luis Gómez Navarro, cuya presa y canal estarían en el Río Muerto y en la Algaida (*Fig.10*). El proyecto proponía desviar 10.000 l/s para la producción de energía eléctrica destinada a alumbrado y fuerza motriz. La presa tendría una altura de 1,80 m. Al proyecto se opusieron los regantes de Alguazas, el juzgado privativo de Orihuela, el Ayuntamiento de Murcia y la Junta de Hacendados de Murcia, aduciendo que no sólo escasearía el agua en épocas de estiaje en la Vega Media y Baja sino que en caso de inundaciones, la altura de la presa ocasionaría la inundación de las huertas comprendidas entre la acequia de Alguazas y el río, desde *El Gallardo* en la presa de Molina hasta el cauce de derrame de riego situadas en los terrenos del Animero, Riego Muerto, Pozo perdido, Río Muerto y de Juan el Rojo, pertenecientes a la Comunidad de Regantes de Alguazas.

El 15 de octubre de 1904, sale publicado en la *Gazeta de Madrid*, la concesión del salto de agua a D. José Luis Gómez Navarro, con las siguientes condiciones¹⁶:

- Las obras se ejecutarían con arreglo al proyecto presentado, pero reduciendo la altura de la presa en 30 cm, de manera que dicha altura, en vez de 1,80 m que se proponía en el proyecto, fuera del 50 m sobre el nivel de estiaje, quedando su coronación a 5,65 m por debajo del pantano de referencia, indicado en los planos por el extremo más próximo al eje del río de la solera del canal del acueducto arruinado que existía en el sitio donde se proyectaron las obras.

- La concesión se realizó a perpetuidad, dejando a salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio de tercero, y estaría sometido a las disposiciones generales de las leyes de Obras Públicas y de Aguas vigentes en aquel momento.

¹⁶ Además de las comunes a todos los saltos de agua concedidos en aquellos años que comprendía; en no tener derecho a reclamación alguna por las oscilaciones y alteraciones que pudiera experimentar el caudal del río por efecto de los riegos establecidos agua arriba del aprovechamiento; el concesionario acreditaría con el resguardo correspondiente de haber ingresado en la Depositaria de Hacienda el 3 % del presupuesto de las obras que hubieren de ocupar dominio público, como fianza para responder al cumplimiento de las condiciones; el plazo para comenzar y terminar las obras sería de dos y veinticuatro meses, a partir de la fecha de la concesión; una vez finalizada la presa, no se llenaría el embalse sin autorización del personal encargado de la inspección de las obras, la inspección y vigilancia de las obras para la observación de las condiciones de la concesión se haría por la Jefatura de Obras de Defensa contra las Inundaciones en las provincias de Levante, siendo de cuenta del concesionario los gastos que por este servicio se originaran; el caudal de agua derivado debería ser devuelto sin alteración alguna en sus cualidades y en su totalidad al cauce del río, quedando obligado el concesionario al establecimiento de los módulos que permitieran comprobar en cualquier momento el cumplimiento de esta condición.



Fig. 10. Azud del Río Muerto. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

También en Archena, el 9 de mayo de 1922, D. Francisco Montoro Garrido solicitó autorización para aprovechar un salto de agua en el sitio llamado *Las Fuentes*. El proyecto pretendía aprovechar un salto de 18 m³/s de agua, destinado a fuerza motriz para la producción de energía eléctrica. El proyecto incluía la necesidad de concesión de terrenos de dominio público y la imposición de servidumbre de acueducto y estribo de presa, así como la declaración de utilidad pública a efectos de expropiación forzosa.

En 1924, dicho proyecto se transfiere a D. José Gil Martínez, al que se le autoriza la concesión con las condiciones siguientes:

“que los dispositivos para dejar las acequias de Alguazas y de Molina, a la primera el agua a que tenga derecho en cada momento, siendo dichos dispositivos automáticos y de no serlo, habrían de proyectarse compuertas corrientes, para ser manejadas por los heredamientos de cada una de la acequias, pudiendo el concesionario intervenir, por si o por persona interpuesta, para que sólo tomen dichas acequias el agua a que tengan derecho en cada momento, acompañando todo de los planos necesarios; los nuevos revestimientos del canal de conducción, depósito de carga, canal de desagüe y todas las partes en contacto con el agua de la

casa de máquinas será de mortero común de 300 kg de cal hidráulica o cemento natural del país por metro cúbico de arena, pudiendo sustituirse los enlucidos que se proyectaron por refundidos y rejuntados hechos con cemento artificial de fraguado lento de primera calidad, en la proporción de 400 kg por metro cúbico de arena; las soleras se proyectaron para ejecutarlas en hormigón de cemento artificial de fraguado lento con un mortero de 300 kg por metro cúbico de arena, enluciéndola antes de fraguar, con el mortero para los enlucidos, retenidos y rejuntados de los revestimientos.” (*Gazeta de Madrid*, nº 324, 19 de noviembre de 1902, pp. 811-815)

El proyecto que sirvió de base para su aprobación fue el firmado en Murcia, el 25 de mayo de 1920, por el ingeniero de Caminos D. José Gil Martínez, el concesionario. Por parte de la División Hidráulica del Segura se determinaría el caudal de agua necesario para atender los riegos de las dos acequias antes mencionadas, que tuvieran su derecho consolidado por prescripción. Los gastos derivados de la determinación de esa agua serían por cuenta del concesionario, de acuerdo con lo que ordenaba la vigente Ley de Aguas y el Artículo 409. 2 del Código Civil, debiendo tenerse en cuenta para hacer la determinación del caudal, lo que para los derechos adquiridos por prescripción disponía el último párrafo de dicho artículo 409 del Código Civil. Mientras duraran las obras, el concesionario no podría interrumpir el paso del agua por las dos acequias. La administración se reservaba el derecho de comprobar en todo momento, si todas las obras de la concesión tenían o conservaban la impermeabilidad indispensable, siendo responsabilidad del concesionario la de ejecutar los trabajos necesarios para lograr la impermeabilización del canal de conducción, depósito de carga, partes de la casa de máquinas en contacto con el agua y canal de desagüe. Todas las obras de esa concesión serían declaradas de utilidad pública. El concesionario estaría obligado a respetar las servidumbres impuestas sobre los terrenos y cauce del río que se ocuparan o atravesaran las obras; era preferente el servicio que tenían que prestar los pantanos subvencionados con fondos del Estado que se construyeran o estuvieran ya construidos aguas arriba de esta concesión en la cuenca total del río Segura y sus afluentes. La administración se reservaba el derecho de alterar el régimen del río como fuera más conveniente a los intereses generales.

El 9 de mayo de ese mismo año, el *Boletín Oficial de la Provincia de Murcia* publica que D. Diego Marín Méndez solicitaba un salto de agua entre los términos de Villanueva y Ulea, para aprovechar 20.000 l/s de agua.

Salto de agua en El Solvente.

El emplazamiento del *Solvente* fue una ubicación destacada para las solicitudes de saltos de agua. El *Boletín Oficial de la Provincia* de fecha 12 de septiembre de 1899, anuncia la solicitud de D. Francisco Narbona y Moscoso para aprovechar el estiaje del río Segura en 15 m³/s de agua, con el fin de suministrar luz y fuerza a las localidades de Ricote, Ulea, Ojós, Villanueva y Murcia y otros usos industriales. La toma estaría en la margen derecha del río, por medio de una presa de fábrica, emplazada agua arriba del desfiladero llamado *El Solvente*, conduciéndose las aguas por un canal subterráneo en casi la totalidad de su longitud. Éste sería de 318,32 m, hasta la proximidad de la presa que se utilizaba en aquel momento para el ingreso de las aguas en las acequias de Ulea y Ojós.

En ese emplazamiento y en terrenos de dominio público, se producirían dos saltos de 7,75 m y 12,9 m de altura respectivamente, volviendo las aguas en su totalidad al río por medio de dos evacuadores, de los cuales, el correspondiente al primer salto desaguaría aguas arriba de la presa que sirve a las dos acequias de Ulea y Ojós, y el segundo, aguas abajo de la misma. Los terrenos que se ocuparían por el establecimiento de la presa y casas de máquinas serían de dominio público y los que atravesaría el canal, propiedad de los vecinos de Ojós.

El *Heraldo de Murcia*, en su edición de 24 de enero de 1901, anunciaba la solicitud de un salto de agua para la producción de energía eléctrica con destino a Murcia de D. José Luis Gómez Navarro en el paraje conocido como *El Solvente* (Fig.11). El proyecto solicitaba aprovechar un caudal de 12 m³/s de agua y un salto de 12,36 m. La toma estaría en la ladera derecha del río por medio de una presa de fábrica ubicada en la entrada del *Estrecho del Solvente*, conduciendo las aguas hasta el depósito por un canal paralelo al río, con una longitud de 778 m, parte en túnel y parte en desmonte. La fábrica, estaba proyectada agua abajo de la presa, que servía en aquel momento a las dos acequias de Ulea y Ojós, devolviendo al río la totalidad de las aguas, después de utilizar su energía.



Fig. 11. Fábrica del Solvente. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Para presentar las alegaciones a estos proyectos, se constituyó en mayo de 1901, una Comisión, formada por el Ingeniero del Estado, D. Pedro González, representantes de la Junta de Hacendados de Murcia, del Juzgado de Aguas de Orihuela, de D. Pedro Portillo y de los Heredamientos de Ulea, Villanueva y Ojós. A pesar de las oposiciones propuestas, el salto se autorizó por la Comisión de Agricultura, en 1902, junto al que solicitó D. Enrique Villar para la instalación de una fábrica de energía eléctrica en el sitio denominado *La Contraparada*.

Dicha autorización apareció publicada en el *Boletín Oficial* de 27 de septiembre de 1903. En la misma se detallaban las siguientes especificaciones técnicas:

- La presa se situaría a la entrada del *Estrecho del Solvente*, siendo su coronación a 1,82 m por debajo del nivel del piso en la esquina sur de la casa de D. Pedro Massa.
- La cantidad de agua que se concedió era de 12 m³/s, que se devolvería íntegramente al río, sin que pudiera destinarse a otro uso después de que se aprovechara su fuerza.
- Para dar paso a la dotación de las acequias de Ulea, Ojós y Villanueva, la presa se construiría con un portillo, que estaría continuamente abierto, y cuyas dimensiones serían 2 m de altura, contada desde la solera a la coronación de la presa, y 0,75 m de ancho.
- El canal de la toma estaría en la boca su solera de 7,45 m. de ancho y situada a 1,754 m por debajo de la coronación de la presa. Desde este punto hasta 10 m antes de la casilla de toma, la solera se desarrollaría con una pendiente de 0,0004 m. Los taludes serían de 1m. de base por 2 m de altura.
- Las dimensiones que se mencionaban en las dos condiciones anteriores podrían variar, con la circunstancia que para un gasto de 8.500 m³/s del canal de toma, el portillo vertiera también 2.500 m³/s.

Además, el documento indicaba que tanto el canal de toma como el de conducción al depósito deberían ser impermeables, cubiertos ambos por revestimientos hidráulicos.

El 25 de noviembre de 1919, D. Ricardo Izquierdo Arjona, solicita en la Diputación Provincial un salto de agua de 15.000 l/s para fuerza motriz en *El Solvente*. Posteriormente, cedió sus derechos a la *Sociedad Anónima "Papelera del Turia y del Segura"*, que solicitó el aprovechamiento de un salto de agua con un volumen de 10.000 l/s, en el paraje conocido como *El Chinte*, en Ojós. La autorización se anuncia el 1 de enero de 1920.

En 1926, sale publicada la petición de ampliación del aprovechamiento de aguas en *El Solvente*, destinada a la producción de energía eléctrica y de concesión de un nuevo aprovechamiento de mismo río en los términos de Ojós y Ulea, en el sitio llamado *Peñas de Juan Gil*, con destino a los mismos usos, realizadas ambas peticiones por la *Eléctrica del Segura*.

Estas dos solicitudes entraban en colisión con la petición de la *S. A. Papelera del Turia y del Segura*, para aprovechar con igual destino y en los mismos términos municipales 10.000 l/s de agua del río Segura en *El Chinte*. No obstante, ese último no se concedió por haberse negado la empresa peticionaria a aceptar las nuevas condiciones. Se otorgó, entonces, a la *Eléctrica del Segura* la concesión para ampliar hasta 20.000 l/s el caudal que derivaba en aquel momento en el aprovechamiento del *Solvente*.

En este caso, la eléctrica no podía elevar la coronación de la presa existente, sino que tenía que ampliar el canal. Es importante destacar que esta concesión indicaba que, si el Estado fijaba posteriormente, de forma general o particular para el río Segura, el precio del agua o de la energía obtenida en los ríos como consecuencia de la construcción de pantanos, se aplicaría a dicha concesión el canon o tarifa que se estableciera, de no ser posible la fijación de un régimen normal del río en el transcurso del año, por no tener aforos completos anteriores.

Salto de agua en Cieza.

El 11 de abril de 1908, *El Liberal de Murcia* publica que Dña. Visitación Aguado Moxó solicita inscribir un aprovechamiento de aguas en el río Segura. Se trataba del salto de la fábrica del *Santo Cristo*, de la cual era propietaria (*Fig.12*).



Fig. 12. Fábrica del Santo Cristo de Cieza. Vuelo de Ruiz de Alda, 1929. La flecha indica la situación de la fábrica. Fuente: SitMurcia.

Al mismo tiempo, se solicitó inscribir el salto de agua de la fábrica del *Menjú*. En la herencia que la Sra. Aguado recibió de su marido, había un salto de agua que suministraba fuerza al molino de esparto que allí existía y que utilizaba las presas de los Heredamientos

de Blanca y Abarán, por medio de una acequia que se abrió al efecto. El salto no fue formalizado en su momento y según el artículo publicado en la *Paz de Murcia* de 8 de septiembre de 1872, se hizo por D. Antonio Marín Meneses “más que por su santísima voluntad”, deduciendo el periodista que quizás se había consentido tal situación por ser D. Antonio Marín Meneses notario de Cieza y amigo de D. Manuel Marín Barnuevo, candidato a alcalde de dicha localidad, y que, siendo momento de elecciones, necesitaba apoyos.

En 1909, se inscribe el salto de agua (*Fig. 13*), en cumplimiento de la Real Orden de abril de 1904, a solicitud de los ayuntamientos de Abarán y Blanca, ya que no se realizó en su momento por la creencia de que no afectaba a los riegos viejos sino a aprovechamientos de fuerzas motrices y para riego de una manera nueva. La petición radicaba en tratar de evitar la petición hecha por la fábrica del *Menjú* (la *Eléctrica del Segura*, en su caso, cuando se hizo cargo de la explotación de la misma), que encontrándose en la cabeza de la presa de Abarán y Blanca, pretendía utilizar 12.000 l/s de agua, cuando por el contrato de traspaso de sólo se podía utilizar aguas sobrantes, con la condición de que siempre habría de rebasar las aguas del río dicha presa para evitar que quedara en seco, ya que era de estacado y la falta de agua la podría deteriorar y provocar avenidas que inundaran las huertas de Abarán y Blanca (*La Iberia*, 29 de julio de 1909). De esta manera, se ha conocido que la primitiva presa fue transformada por la *Eléctrica del Segura* y reforzada con hormigón y ladrillo¹⁷.

¹⁷ En la investigación previa a esta tesis doctoral, el TFM, “Análisis y propuesta de recuperación del Menjú. Un estudio de casos” (2016), se demuestra que se realizaron reformas en la fábrica y en la presa.



Fig. 13. Azud del Menjú. Fuente: Piñera, M.D. (2019)

También, en el término municipal de Cieza, con fecha 28 de diciembre de 1925, la *Gazeta de Madrid* publica que se solicita ampliar el salto de agua llamado *Hoya García*. Con ello, se autorizaba a D. Manuel Moxó Cuadrado a derivar 20.000 l/s de agua del río Segura con destino a la producción de energía eléctrica¹⁸.

Como condición, antes de que comenzaran las obras, el concesionario debía presentar un proyecto parcial de las compuertas de toma, reduciendo su número o su anchura, para que el volumen de agua que por ellas entrara fuera igual a los 20.000 l/s que se concedieron, aumentados en la dotación que tuviera derecho la Comunidad de Regantes de la acequia Nueva o del Horno.

El concesionario quedaba obligado a establecer en su canal de conducción, y en el punto que estimara más conveniente, una toma de agua con su correspondiente módulo, de la que arrancara un canal que desembocara en la acequia del Horno por la que se suministraría a la misma el caudal a que tuviera derecho cuando el agua circulara por el canal. Cuando por necesidad tuvieran que estar cerradas las compuertas de admisión, quedando en seco la toma, ésta se realizaría por la presa actual de la acequia del Horno,

¹⁸ Se refiere aquí a la fábrica del *Salto del Progreso*.

cuya conservación correría a cargo del concesionario, y estaría desprovista de compuerta (Fig.14).



Fig. 14. Compuerta de *La Hoya*. Fuente: Piñera, M.D. (2015)

Seguendo a Gómez (2014), en ocasiones se derivaba parte del caudal del Segura hacia la producción eléctrica o a las tomas de acequias. En el caso del cauce artificial, “río muerto”, abierto en la margen izquierda del Segura tras el estrecho de *Los Almadenes*, además del agua para la central del *Salto del Progreso* también estaba la nueva toma de

la acequia del Horno, que extendía suministraba riego en esa margen izquierda de la cubeta de Cieza.

Salto de agua en Ulea.

El 21 de septiembre de 1915, se recibe en el Negociado de Aguas de la Provincia la petición D. Joaquín Moreno Rodríguez, solicitando la concesión de aprovechamiento de un salto de agua en el río Segura en el paraje conocido como *El Golgo*, para derivar 10.000 l/s de agua mediante un salto de 0,80 m de altura, para la producción de energía eléctrica con destino a usos industriales (*Fig. 15*).

El proyecto fue validado por el ingeniero D. Gustavo Abizando el 10 de junio de 1916.

Las condiciones del proyecto eran las siguientes:

- La coronación de la presa se igualaría 3,70 m por debajo del piso del amarradero de la barca de faro de Ulea, esto es, a 2,70 m más bajo que la marca que se hizo en la margen izquierda del río por el Ingeniero que efectuó el primer proyecto.

- Se desmontaría el terreno en la margen izquierda, en prolongación de la presa, hasta el nivel de su coronación en toda la extensión que la separa del canal de entrada, disminuyendo además el saliente del muro de defensa de esta margen, agua abajo de la presa, junto al canal de desagüe, para facilitar la salida del agua que se vertiera sobre la presa y la que pasara por este canal en las grandes avenidas del río.

- La defensa de los terrenos ribereños de aguas arriba de la presa, se construirían para una altura del agua sobre ella de 2 m por lo menos, a lo que también se ajustarían las defensas de las márgenes de agua abajo de dicha obra. El ángulo saliente del muro proyectado con este objeto en la margen derecha de aguas arriba se redondearía para mayor regularidad del cauce.

- El concesionario quedaba obligado a ampliar las defensas antedichas de las márgenes en la medida en que las circunstancias lo aconsejaran para lograr eficazmente su objeto, esto es, si resultaran insuficientes en las fuertes avenidas, que en aquel momento no causaban perjuicios en los terrenos que alcanzaba el remanso producido por la presa.

El proyecto fue aprobado y publicado en la *Gazeta de Madrid* de 17 de junio de 1917.



Fig. 15. Azud del Golgo. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Salto de agua de Abarán.

En el *Boletín Oficial de Murcia* de 27 de marzo de 1917, se publicaba la petición realizada por D. Rafael González Díaz relativa al aprovechamiento de agua en el río Segura en el término municipal de Abarán.

El 7 de mayo de 1917, se anunciaba el trámite de información pública de la instancia y proyecto presentado por el Sr. González, solicitando la concesión de 20.000 l/s de agua del río Segura en el lugar conocido como *Soto de Damián* mediante la autorización de un salto de 4,75 m de altura destinado a la producción de energía eléctrica. En 1919, entra en el Negociado de Aguas de la Provincia de Murcia la petición de aprovechamiento del Sr. González, aportando el proyecto, la declaración de utilidad pública de las mismas, el derecho de expropiación forzosa y la imposición, también forzosa, de servidumbre de estribos de presa y acueducto. El 20 de mayo de 1920, se publicó en la *Gazeta de Madrid* la concesión del salto de agua del Sr. González y se declaró la utilidad pública de la obra. También, se concedieron los terrenos de dominio público que eran necesarios para la construcción de la presa, casa de máquinas y canal de reversión de aguas al río. La concesión del salto de agua se hizo a perpetuidad. D. Rafael González Díaz cedió la

concesión a D. Nicolás Gómez Tornero, empresario abaranero, por RO de 27 de mayo de 1921¹⁹(Fig. 16).



Fig. 16. Presa del Jarral, Abarán. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

El 7 de abril de 1920, D. José Carrasco Tornero solicita en la Diputación Provincial de Murcia la concesión de un aprovechamiento hidráulico en el río Segura, en *La Hoya*, de Abarán, aunque no empezaría a ser tramitado hasta el 9 de mayo de 1922. En el proyecto, solicitaba aprovechar un caudal de 30.000 l/s de agua con el fin de producir energía eléctrica para usos industriales.

El 9 de diciembre de 1924, se publicó en la *Gazeta de Madrid* la concesión del salto de agua destinado a la producción de energía eléctrica a D. José Carrasco Tornero para aprovechar, finalmente, 20.000 l/s de agua, derivados del río Segura en el sitio denominado *La Hoya*, en los términos de Abarán y Cieza ya que el caudal del río no llegaba, en su régimen ordinario a los litros solicitados. La misma se realizó una vez resueltas las reclamaciones del Gerente de la *Eléctrica del Segura*, que solicitaba disminuir la altura de la presa proyectada en 2 m y 50 cm, dejándola en 2 m y 24 cm, a

¹⁹ El análisis del Archivo Histórico de la Región de Murcia ha permitido encontrar el expediente de expropiación de las fincas para poder instalar la fábrica de luz (Negociado de Aguas, nº de registro 242, Diputación Provincial de Murcia, mayo 1921).

fin de evitar que su remanso pudiera inundar parte del desagüe de aprovechamiento de la presa mencionada.

Además, existía una nota en el expediente que indicaba que el Consejo Provincial de Fomento necesitaba modificar en un 20% a la baja la tasa de venta de la energía eléctrica.

La concesión se otorgó por un plazo de 75 años, contados desde la fecha en que se autorizó la explotación total o parcial. Al expirar el plazo, la concesión se revertiría de nuevo al Estado, libre de cargas.

La Administración se reservó el derecho a tomar de la concesión los volúmenes de agua necesarios para la conservación de carreteras por los medios y en los puntos que se estimara más conveniente, de manera que no perjudicara a las obras ejecutadas en la concesión. Además, el servicio que había de prestar el pantano de Alfonso XIII era preferente a cualquier otro que se construyera aguas arriba del proyecto autorizado, reservándose la Administración el derecho de alterar el régimen del río como creyera conveniente para los intereses generales.

El proyecto quedaría finalmente en que la altura de la presa sería de 1 m y 24 cm y el caudal a 20.000 l/s de agua, siendo la altura útil del salto de 1 m y 85 cm. La potencia máxima efectiva, teniendo en cuenta los rendimientos de 0,80 para los motores y 0,95 en la transformación, sería de 383 CV.

Existió otro salto de agua en Abarán destinado a producción de energía eléctrica del que, hasta ahora, no se ha encontrado ninguna referencia documental referente a su petición. Se trata del de la fábrica de los *Sagrados Corazones*. Se conoce, a partir de la relación de los de aprovechamientos hidráulicos para usos industriales publicado por la Mancomunidad Hidrográfica del Segura en 1931, que pertenecía a D. Nicolás Gómez. Se trataba de una fábrica de harinas, que tenía batanes de esparto y que también producía energía eléctrica (al igual que la del Menjú). El salto era de 1,80 m (Gómez, 2014). (Fig.17).

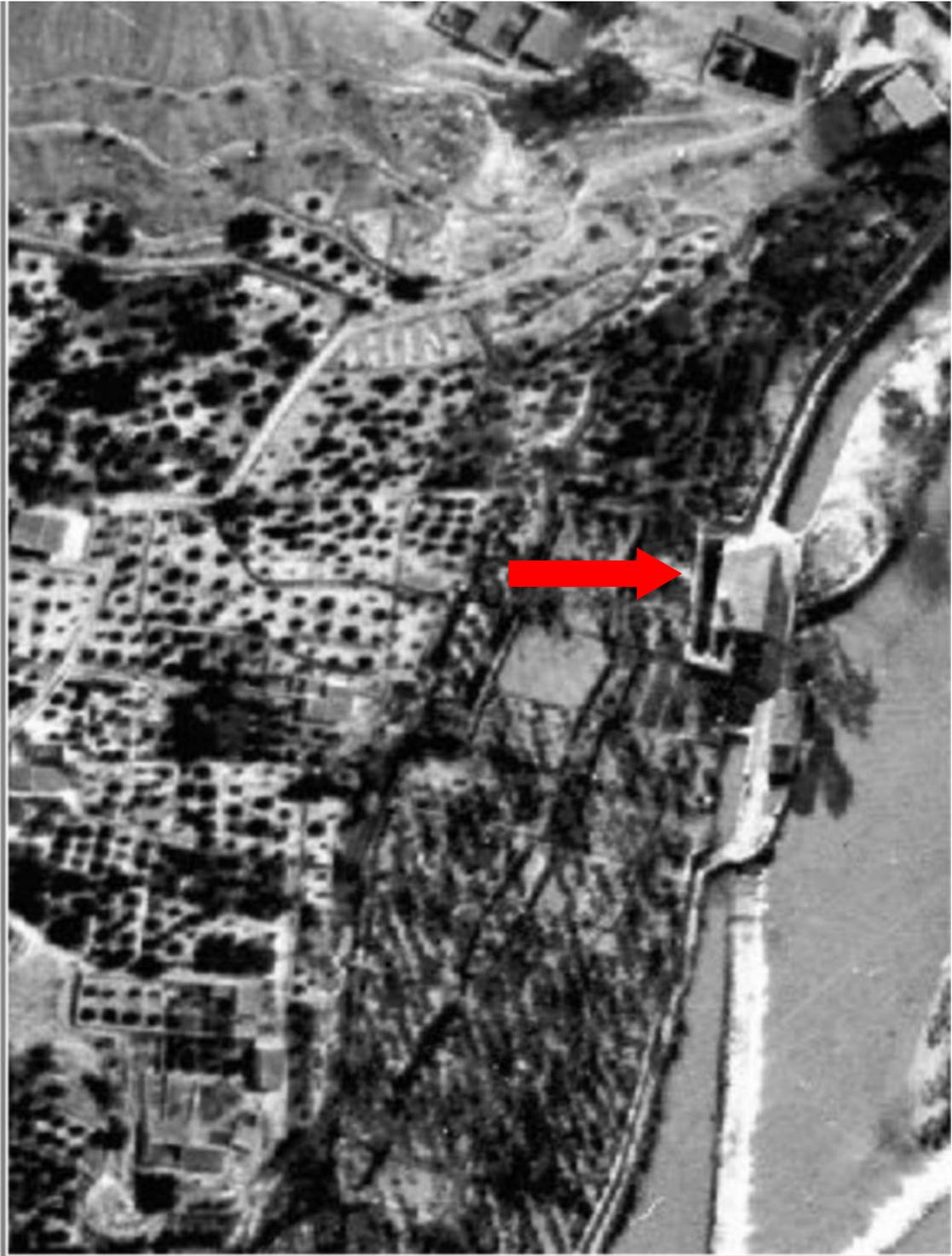


Fig. 17. Salto de agua de la fábrica *Sagrados Corazones*. Vuelo Ruiz de Alda, 1929. La flecha indica la ubicación de la fábrica. Fuente: SitMurcia.

Salto de agua de Almadenes.

A pesar de todas las instalaciones hasta aquí comentadas, el tramo del río donde se concentraba el mayor número de solicitudes de saltos de agua era el de *Los Almadenes*.

Ya en junio de 1883, se realizó petición, por parte de D. Higinio García Sánchez, para aprovechar un 1 m³/s, derivado del río Caravaca, cuyo aprovechamiento se realizaría en el sitio de *Los Almadenes*, con destino a fábrica de pisar esparto, proyecto que sale publicado en el *Boletín Oficial de la Provincia* de 2 de abril de 1896.

El 15 de junio de 1910, el *Boletín Oficial de la Provincia* anunciaba la petición de D. Rogelio Manresa Illán de un salto de agua para aprovechar 14.000 l/s derivados del río Segura en el lugar denominado *Los Almadenes* por medio de una presa de fábrica de 60,20 m de altura y un canal de 1.034 m de longitud, abierto en la margen derecha del río. El objetivo era obtener, mediante el mencionado salto, la energía necesaria para el alumbrado y usos industriales de Murcia, Cartagena y diversos puntos de la provincia, solicitándose la declaración de utilidad pública y servidumbre que corresponda al ser todos los terrenos de propiedad pública.

La concesión salió publicada de modo favorable en la *Gazeta de Madrid* del 15 de diciembre de 1910. El 8 de mayo de 1913, en el *Boletín Oficial de la Provincia*, se publicó el informe del Consejo de Obras Públicas relativo a dicha concesión. En él, se advertía de que existía cierta oposición a la concesión por posibles pérdidas del caudal del río, especialmente en estiaje, por evaporación o filtraciones.

La Comisión Provincial indicaba, textualmente:

- “Que aun cuando el agua que se desviara volviera sin merma a su cauce, habría siempre motivo para temer, “como acreditaba una constante y dolorosa experiencia”, que el interés del concesionario pretenda regular el uso de dicha corriente en épocas de escasez a medida de las conveniencias de su industria, originándose con ello las consiguientes perturbaciones y daños que habrían de sufrir con esas irregularidades los que, desde tiempos inmemorial, venían utilizando bajo cierto régimen las aguas del Segura. Por tanto, los peligros y temores que sentían los regantes no podían quedar a merced de la buena fe del concesionario porque se tenía en cuenta la distancia entre el sitio donde el abuso se realizara y aquel otro donde se experimentarían sus efectos”.
- “El Sr. Manresa pretendía una concesión de una toma de agua del Segura de 14.000 l/s y como la presa que deseaba construir, aunque de 60 m de altura

completa, por establecer la solera se desvió 10 m por debajo de la coronación, finalmente se creaba un salto efectivo de sólo 50 m, por lo que el trabajo mecánico nominal disponible para aplicarlo a usos industriales sería de 9333 CV por segundo”.

Ante esta situación, el tramitador indicaba que no era sencillo comprender que el concesionario se conformara, en un periodo de 3 meses, con reducir a la mitad (a 4.686 CV), el trabajo mecánico producido por sus instalaciones durante las 24 horas de los días correspondientes a estos tres meses, siendo más probable que el concesionario, a ser posible, reservara los sobrantes de los dos últimos periodos de disminución o anulamiento del consumo para cuando llegara el día de su crecimiento y de mayor actividad ya que era probable que el consumo llegara a los 9.000 y pico CV y en otras ocasiones, decayera o se anulara.”

Por otro lado, de los documentos aportados al expediente se deducía que el Segura, en los tres meses que pudieran suponerse de estiaje, conducía sólo unos 7.000 l/s; que con los 10 m que quedaban a la presa proyectada sobre la solera del canal de toma, sólo podía remansar unos 2.600,000 m³, con los cuales sería capaz de resarcir la pérdida de los 391,500 m³ en que se calculaba aumentaría la evaporación si se ejecutaban las obras; pero que con el resto de 2.208,500 m³ no era posible suplir la falta de 54432,000 m³, necesarios para completar el caudal del río esos tres meses hasta los 14000 l/s que pedía el solicitante, agregando a esto que en el proyecto se manifestaba el propósito de llevar energía eléctrica, cuya producción era para uso industrial y que pensaba transportarse a Cieza, Murcia y Cartagena.

Entre las tarifas presentadas, se encontraba la concerniente al alumbrado, de manera que si el consumo llegaba a más de la mitad de lo que la instalación era capaz de producir, los intereses del solicitante estarían enfrentados a los intereses de los regantes, ya que a éstos no les interesaba que se modificara el caudal del río y al peticionario le era necesario almacenar diariamente durante horas las aguas sin tener una utilidad inmediata para utilizarlas en las horas de mayor consumo a las escasas que pudiera conducir el río. Por tanto, quedaba prohibido represar las aguas, para no perjudicar a los regantes inferiores.

Una vez hechas las modificaciones por el peticionario, el 13 de noviembre de 1913, salió publicado en la *Gazeta del Madrid* la autorización a D. Rogelio Manresa para desviar 14.000 l/s de agua.

Las tarifas de explotación acordadas en el proyecto no podrían exceder de 0,20 pesetas kW para fuerza motriz, 0,60, la misma unidad para alumbrado y por tanto alzado, 1,50 pesetas, 2,25 y 3 pesetas al mes la lámpara de 5, 10 y 16 bujías²⁰, respectivamente.

El 20 de marzo de 1917 se publica en la *Gazeta de Madrid* la modificación del salto de Almadenes propuesta por D. Rogelio Manresa, tramitada como nueva concesión²¹. Esta nueva petición suponía la concesión de un caudal de 18.000 l/s de agua, para utilizarlo mediante un salto de 46,93 m de altura útil en la producción de energía eléctrica con destino a usos industriales; quedando anulada la autorización que le fue concedida por Real Orden de 7 de noviembre de 1913, para el aprovechamiento de 14.000 l/s de agua en el expresado lugar y, con el mismo objeto.

También, se concedieron los terrenos de dominio público necesarios para la ejecución de las obras y se autorizó la servidumbre forzosa del paso del acueducto.

Dicha concesión tenía las siguientes condiciones:

- Las obras se realizarían con sujeción a la ampliación al proyecto reformado suscrito por el ingeniero de caminos, D. Eugenio Rivera, el 27 de diciembre de 1916, el mismo que firmó el proyecto de 30 de octubre de 1915.

La ampliación no debía diferir de los siguientes aspectos:

- La sección de la presa tendría forma trapezoidal, de 15,25 m de altura hasta el plano de cimientos, con 2 m. de ancho en la coronación y 14,30 m en la base sobre este plano, redondeando los ángulos salientes superiores para el libre curso de las aguas. El paramento, de aguas arriba sería vertical y el de aguas abajo se uniría tangencialmente con la fundación mediante superficie de perfil en arco de círculo. La coronación de la obra se estableció en 49 m de altura sobre la coronación de la presa existente del Heredamiento de la acequia de D. Gonzalo. Se establecería a la entrada del canal un módulo en cuyo cuenco el nivel del agua esté en el mismo plano horizontal que la coronación de la presa con objeto de que el volumen que penetra no pueda exceder del

²⁰ Se mantendrá la denominación de los documentos originales. La denominación de bujía se corresponde, en la actualidad, con vatio.

²¹ En el proyecto de reforma del salto, el Sr. Manresa indica que no se debería de oponer a su nuevo proyecto ya que mejoraba el anterior, un embalse de 6 km y una presa de más de 61 metros de elevación había más riesgos que con el remanso mucho menor que quedaría con el nuevo proyecto de emplazamiento de la citada presa, la reducción de la altura de ésta a 19,50 m, el canal de alimentación para la casa de máquinas último proyectado iría revestido, no determinándose el aliviadero de superficie necesario para el desagüe total de las avenidas porque estaba ya determinado en la concesión anterior. Como el agua de las turbinas salía completamente muerta no podría ocasionar perjuicio alguno a la presa del Heredamiento de D. Gonzalo. El nivel del embalse que determina la presa ahora era el mismo que el anterior proyecto, que era firme, y que no precisaba de más concesiones porque no salía de *Los Almadenes*.

concedido, dando a este fin al aliviadero de superficie, de la margen derecha del río, la longitud necesaria y comprobándose que la capacidad de conducción del canal es la que corresponde.

- Se colocarían en la presa compuertas de fondo para limpiar los aterramientos, situadas las soleras a 0,10 m sobre el nivel de coronación de la presa.

- La salida de aguas de la casa de máquinas se pondría de forma conveniente para que resultara garantizada la toma de aguas de la acequia perteneciente al Heredamiento de D. Gonzalo y no se causara tampoco perjuicio a la presa de este aprovechamiento.

- Los proyectos del módulo antedicho de la entrada del canal con el aliviadero complementario de superficie de la margen derecha, de las compuertas de fondo de la presa dotadas de mecanismos perfeccionados, garantizarían un funcionamiento rápido y seguro; de las de cierre y desagüe del canal y de la salida de aguas de la casa de máquinas, se presentarían por el concesionario al comienzo de las obras a la Jefatura de Obras Públicas de la provincia, no pudiendo realizarse sin su aprobación.

Las obras comenzarían en el plazo de un año, a partir de la fecha de la publicación de la concesión en la *Gazeta de Madrid*, y se acabarían en el término de tres años, a contar desde la misma fecha, según las siguientes condiciones:

- Los ingenieros encargados de la inspección de las obras determinarían durante la ejecución de las mismas las condiciones de los materiales hidráulicos (cemento Portland y cal hidráulica) que serían de los mejores de los que sean fabricados en España y reconocerían las distintas partidas de dichos materiales, recogiendo muestras para que fueran ensayadas por cuenta de éste, bien con los aparatos de que dispusiera, en las mismas obras, en presencia de un delegado de los ingenieros o bien en el Laboratorio de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Dichos ingenieros determinarían durante la ejecución de las obras la estructura de los morteros, según la composición granulométrica de la arena empleada y las condiciones del cemento y la cal, de modo que resultaran impermeables los morteros de las fábricas que habían de estar en contacto con el agua, especialmente los de la presa y del canal de derivación.

- Se establecerían, por cuenta del concesionario, dos estaciones de aforos, una aguas arriba y otra aguas abajo de la presa, que permitieran practicar los necesarios, a fin de que se garantizase que de modo continuo y permanente, en todo tiempo y período de abundancia o escasez del caudal del río, quedara asegurado, aguas abajo, el mismo régimen que tuviera el Segura, si las obras de la concesión no existieran, pudiendo

intervenir en los aforos dichos usuarios y si se distrajese las aguas del uso a que se las destina en aprovechamiento, se declararía caducada la concesión.

- No podría funcionar la instalación de máquinas hidráulicas mediante represadas de las aguas del río cuando su caudal fuera menor que el concedido. Si los aforos mostraran pérdidas de agua en el embalse, atribuibles a filtraciones o escapes en el terreno, era obligación del concesionario realizar los trabajos conducentes a la impermeabilización del vaso, dejando correr el agua por las compuertas de fondo de presa mientras se ejecutan las obras.

- Durante las avenidas se tendrían abiertas las compuertas de fondo para que pudieran salir los tarquines, evitando que se pudieran inutilizar los mecanismos de maniobra, los cuales deberían de hallarse siempre en buenas condiciones de funcionamiento. Con este desagüe habría de evitarse que la altura de la lámina de agua que vierte sobre la presa en las avenidas excediera de 2 m, reduciéndola aún más si, debido al remanso se causara perjuicio en estos casos a las fincas ribereñas de aguas arriba o a las obras y desagües del Pantano de Alfonso XIII.

- Las tarifas de explotación no podrían exceder de 0,20 pesetas kW para fuerza motriz; 0,60 la misma unidad para alumbrado, y por tanto alzado 1,50, 2,25 y 8 pesetas al mes la lámpara de 5, 10 y 16 bujías, respectivamente.

- La concesión se realizó dejando a salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio de tercero.

- El concesionario debería sujetarse en la ejecución de las obras a los preceptos de la Ley de 14 de febrero de 1907 de Protección a la Producción Nacional y a las disposiciones vigentes en aquel momento relativas al contrato y accidentes del trabajo.

Por Real Orden de 21 de junio de 1921, D. Rogelio Manresa Illán transfiere el salto de Almadenes a la *Sociedad Eléctrica los Almadenes* (Fig. 18). El 4 de agosto de 1922, sale publicado en la *Gazeta de Madrid*, que D. Juan de la Cierva y Peñafiel, en concepto de presidente de dicha sociedad, solicita ampliar hasta 25.000 l/s el caudal de 18.000 litros por unidad de tiempo que se concedió a D. Rogelio Manresa en 1917, en *Los Almadenes*. Esta concesión tenía como condición que se cumpliera lo dispuesto en el artículo adicional del Real Decreto de 14 de junio de 1921, que indicaba que “los actuales concesionarios de aprovechamientos hidráulicos serán respetados en todos sus derechos, pero en la modificación y ampliación de sus instalaciones tendrán que utilizar exclusivamente los materiales y maquinaria de producción y fabricación española”.

Por lo tanto, la maquinaria sería exclusivamente española a menos que se demostrara ante la Comisión Protectora de la Producción Nacional, la imposibilidad absoluta de obtenerlos por no producirse en España. La concesión del salto se realizó a perpetuidad. Las obras de ampliación se realizaron según el proyecto firmado por el ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. José María Serra.



Fig. 18. Azud de Almadenes. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Salto de agua en Molina.

El 12 de diciembre de 1923, se publicó en la *Gazeta de Madrid*, la autorización a D. Francisco López Menárguez para derivar 18.000 l/s de agua en estiaje y 27.000 l/s en aguas invernales del río Segura en los términos municipales de Molina de Segura y Alguazas, destinados a la producción de energía eléctrica para usos industriales,

solicitando ocupar terrenos públicos para la imposición de servidumbre de acueducto y estribo de la presa.

En oposición al proyecto destacaba la postura de D. Adolfo Virgili, que, en nombre de sus representados, alegaba que aparte de la reducción de cultivos motivados por las inundaciones y arrastres que ocasionarían las aguas cuando se levantara el río, el canal cortaría las tierras de cultivo y los brazales de riego de la acequia Arzabón, no permitiendo pasar las personas ni las aguas para riego de uno a otro lado, ya que no se habían proyectado las obras necesarias para ello.

También se indicaba que la inclinación de las paredes del canal que se había proyectado produciría desprendimientos que ensancharían la sección de éste a costa de las tierras de las orilla. Por otro lado, se argumentaba que, siendo el caudal del río Segura inferior al solicitado, el peticionario no podría obtener la fuerza de más de 1000 CV y, por tanto, no tendría la consideración de utilidad pública de las obras en consonancia con lo dispuesto en el Real Decreto de 5 de septiembre de 1918. La presa quedaría situada a 5 m y 99 cm por debajo del plano de los andenes del puente metálico de la carretera de la Albacete a Cartagena, a la de Murcia a Puebla de D. Fadrique, situado aguas abajo de la presa. El canal de derivación no tendría revestimiento alguno salvo que se produjeran filtraciones.

Salto de agua del Cenajo.

Para finalizar este apartado, el último salto de agua del que se tiene constancia documental fue el solicitado por la empresa bilbaína *Azufrera del Cenajo*. El 1 de agosto de 1923, sale publicada en *la Gazeta de Madrid* la concesión de un proyecto a la misma que solicitó el aprovechamiento de 13000 l/s de agua, derivados del río Segura en los términos municipales de Hellín y Moratalla, mediante la construcción y reforma de la presa del *Cenajo*, con destino a la producción de energía eléctrica para usos industriales. Las condiciones de la concesión eran las siguientes:

El desnivel bruto sería de 32,2 m y el desnivel neto (descontadas las pérdidas por todos los conceptos), sería de 27,71 m. El caudal que se concedió podría derivarse del río Segura en la presa del *Cenajo*, cuando lo llevara, y después de respetar todos los aprovechamientos preferentes, 13.000 l/s. La concesión sería destinada únicamente para la producción de energía eléctrica destinada a usos industriales y el agua, volvería al río.

Se autorizó a la empresa construir y reformar la presa del *Cenajo* que ya existía, elevándola hasta 6 m en su parte más elevada y a una distancia que no excedía de 50 m de la presa, la sociedad concesionaria construiría un macizo de 1 m³ de hormigón Portland o sillería, en cuya cara superior se empotraría una placa, bien amarrada al macizo, en la que apareciera la referencia de su altura sobre la coronación de la presa.

Como se ha podido constatar de este análisis de los saltos de agua (*Tabla 1*), tuvo lugar una proliferación de solicitudes de saltos de agua en la Vega Alta del río Segura a partir de finales del siglo XIX y principios del XX.

Tabla 1.

Saltos de agua y desviaciones solicitadas hasta 1930.

Ubicación	Peticionario	Año de solicitud
<i>Llano del Barco</i> (Archena)	Molinos del Segura	1845
<i>Menjú</i> (Cieza)	Antonio Marín Meneses	1872
<i>Los Almadenes</i> (Cieza)	Higinio García Sánchez	1883
Baños de Archena	Vizcondesa de Rías	1899
<i>El Remanso</i> (Ulea)	Nicolás Sánchez Viguera	1899
<i>Los Arrozales</i> (Calasparra)	Francisco Narbona y Moscoso	1899
<i>El Solvente</i> (Ojós)	Francisco Narbona y Moscoso	1899
Desviación El Gorgotón (Cieza)	Vizcondesa de Rías	1900
<i>Los Correntales</i> (Calasparra)	Enrique González	1900
La Contraparada (Murcia)	Enrique González	1900
Desviación presa Don Gonzalo (Cieza)	Alfonso de Bustos y Bustos	1900
<i>El Solvente</i> (Ojós)	José Luis Gómez Navarro	1901
La Contraparada (Murcia)	Enrique Villar y Bas	1902
La Algaida (Archena)	José Luis Gómez Navarro	1903
Ricote	Pedro Celdrán	1903
Entre Moratalla y Calasparra	Jerónimo López de Castro	1905
Cuesta del Molino (Cieza)	Asunción Aguado Moxó	1908

<i>Los Almadenes</i> (Cieza)	Rogelio Manresa Illán	1910
Cañaverosa (Calasparra)	Luis Alcayde Peris	1913
Presa de Rotas (Calasparra)	Juan Moya Palencia	1915
<i>El Golgo</i> (Ulea)	Joaquín Moreno Rodríguez	1915
Balneario de Archena	Alfonso de Bustos y Bustos	1916
<i>Soto de Damián</i> (Abarán)	Rafael González Díaz	1917
Entre Ulea y Ojós	Diego Marín Méndez	1919
<i>La Serratilla</i> (Calasparra)	Clemente Lavié Laborde	1919
<i>El Chinte</i> (Ojós)	Ricardo Izquierdo Arjona	1919
<i>Los Chorriones</i> (Letur)	Diego Marín Méndez	1920
<i>La Hoya</i> (Abarán)	Nicolás Gómez Tornero	1920
<i>Las Fuentes</i> (Archena)	Francisco Montoro Garrido	1922
Entre Molina y Alguazas	Francisco López Menárguez	1923
Presa del Cenajo	Azufrera del Cenajo	1923
Entre Villanueva y Ulea	Diego Marín Méndez	1924
<i>Hoya García</i> (Cieza)	Manuel Moxó Cuadrado	1925
<i>El Solvente</i> (Ojós)	Papelera del Turia	1926

Su análisis ha tenido que realizarse a partir del estudio y contraste de diversas fuentes documentales debido a que no todas las desviaciones, fábricas y saltos aparecían catalogadas. Algunas de ellas eran incluso construidas sin pasar todos los cauces legales, por ello, ha sido muy útil el estudio de la prensa diaria y especializada de aquellos años.

Cabe destacar también que, si bien el estudio se ciñe solamente a la Vega Alta del río Segura, la petición y presentación de proyectos estaba íntimamente relacionada con otros solicitados en el resto de la Región, ya que eran los mismos empresarios los que aspiraban a ampliar sus negocios energéticos, tal es el caso de D. Rogelio Manresa, D. Juan de la Cierva, D. Enrique González o D. Joaquín Payá.

Los primeros saltos de agua fueron pedidos para la producción de energía eléctrica para satisfacer necesidades personales de riego o alumbrado de establecimientos comerciales, como el caso de *Molinos del Segura*, la Sra. Marquesa de Rías o el Sr. Marqués de Corvera, traducándose estas peticiones en la necesidad de establecer fábricas de suministro eléctrico, como ocurría con las solicitadas por D. Francisco Narbona o D. José Luis Gómez Navarro.

En cuanto a esto, hay que tener en cuenta de que la *Eléctrica del Segura*, representada por la figura de D. Joaquín Payá, tenía bajo su control 5 saltos de agua (Letur, Menjú, Blanca, Solvente, Molino del Marqués) para la producción de energía eléctrica, controlando, de esta manera, casi toda la Vega Alta del río Segura, mientras que la *Eléctrica de Almadenes*, pidió aumentar la capacidad de su salto para ser más productiva. Por su parte, *Molinos del Segura* proporcionaba energía a través de su fábrica de Archena y el Golgo y sus alianzas con la *Eléctrica de Almadenes*. Es significativo los datos de producción de potencia. Siguiendo a Gómez (2014), en la Vega Alta del río Segura, los municipios con más caballos de potencia instalada en 1931 eran lo de Cieza (18.615), Calasparra (6.800), Ojós (4.374), Hellín (2.753), Murcia (1.762) y Ayna (1.760).

5.2. El contexto social y económico.

El estudio de las fábricas de luz y su historia en la Región de Murcia es un tema apenas abordado por la historiografía a pesar de tratarse de una de las manufacturas más importantes para el progreso económico regional a partir de finales del siglo XIX. La misma dejó un patrimonio industrial que se ha integrado en el paisaje ribereño del río Segura y que pertenece al imaginario colectivo de los habitantes de las localidades donde todavía se conservan.

El desarrollo de la industria eléctrica en la Región, vinculada o no al impulso de la minería y de la industria del esparto y la harina, y el consumo de dicha energía llegó a ser similar al que tenían otros lugares de España como Alicante, Valencia, Barcelona o Bilbao, lo que puede llevar a indicarnos que el desarrollo industrial y el consumo de energía eléctrica era significativo. Igualmente, podría traducirse en que se trataba de un territorio donde existía una industria que precisaba de la utilización de la fuerza que proporcionaba la energía eléctrica para aumentar su producción, además del consumo solicitado por la población.

Según Bartolomé (2007), el recuento de centrales eléctricas inicialmente se realizó por iniciativas particulares. Dicho recuento se incluía en anuarios industriales generales o en publicaciones divulgativas específicas, con el objetivo de dar publicidad a las instalaciones existentes, aportando a los interesados la información necesaria para poder ubicarse en mercados de alumbrado aún desabastecidos. Los listados se realizaban a partir de la documentación remitida por los propios establecimientos, según unos

cuestionarios que enviaban los responsables de las publicaciones. Esas informaciones eran generalmente poco uniformes o incompletas.

A nivel nacional, el primer registro conocido es el de Oriol Román, con su Anuario de la Minería de 1889. En 1897, Agacino, (jefe de la Armada en Cádiz), empieza la publicación de su *Cartilla*, en la que informa sobre las localidades que disponían de alumbrado eléctrico, la clase de corriente empleada, el sistema de distribución, la potencia y el precio del alumbrado.

Comenzaron a surgir Anuarios y Agendas específicamente eléctricas, informando de la magnitud que el fenómeno de la electrificación del alumbrado estaba adquiriendo.

En esta investigación se han consultado los anuarios industriales nacionales y el Anuario de electricidad de Yesares Blanco. En éstos, se mencionan las primeras fábricas de las que se tiene constancia en la Región, pero los datos aparecen sesgados, ya que no se tenía toda la información necesaria de cada una de ellas. No obstante, en 1900 ya existían 12 fábricas de luz en la Región de Murcia: Archena, Blanca, Caravaca, Cartagena, Cieza, Jumilla, La Unión, Lorca, Lorquí, Mazarrón, Mula y Murcia. Algunas de ellas necesitaba para su funcionamiento la potencia del agua (las que se situaban en la ribera del río Segura) y otras, utilizaban la fuerza del vapor. En 1905, fecha del último anuario, se contabilizaban 19 fábricas de energía eléctrica en la Región. Pero no se produjo incremento en las fábricas impulsadas por la fuerza del agua, al menos no se contabilizaron. También se cuenta entre las compilaciones de datos de Montero Gabutti. Pero a pesar de toda esta información, no es posible utilizarlas para elaborar un mapa de centrales eléctricas.

Por otro lado, las primeras estadísticas oficiales²² del conjunto de la industria fueron las publicadas por la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio en los años

²² Según un artículo publicado en la *Revista de Obras Públicas* en 1902, tomo II, se publicó una Real Orden de 20 de agosto de 1901 disponiendo la formación de la Estadística de Fábricas eléctricas. No obstante, se encontraron con grandes dificultades, por un lado, por la falta de personal en provincias a quien encargar el servicio, por otro, la resistencia a facilitar los datos necesarios ya que los propietarios de las fábricas se oponían a ello. Esto se unía a la falta de presupuesto ya que una vez visados los contadores eléctricos por los Verificadores de contadores eléctricos, estos no tenían sueldo, ni medios económicos para poder indemnizarles por los gastos de viaje, por lo que no podía obligárseles a trabajar con exactitud. En aquel momento, el suministro y distribución de la luz, la tracción eléctrica y el transporte y distribución de fuerza, tenía un desarrollo comparable a otras naciones, indicando el artículo que eran numerosas las poblaciones que carecían de alumbrado hasta que se implantó la electricidad, obtenido, frecuentemente, con la “contribución de las fuerzas naturales” con el aprovechamiento de saltos de agua o la fuerza de los propios molinos harineros. Es interesante destacar cómo en ese artículo se indica que sería interesante facilitar el establecimiento de pequeñas fábricas de electricidad en los talleres, almacenes, hoteles, teatros, balnearios, que sólo exigía pagar el 50% de la cuota general de la contribución industrial en las instalaciones realizadas en fábricas y talles o en casas particulares para uso exclusivo de las mismas, pudiendo reducirse a un 25% o 30% puesto que el carácter de esas instalaciones no era el ejercicio de la industria propiamente dicha.

1901, 1905 y 1910. No obstante, ninguno de ellos proporciona información completa de las centrales eléctricas, en parte porque no reflejan ni recogen toda la información disponible sobre los saltos de agua destinados a usos eléctricos e industriales. Además, existía un Registro de Aprovechamiento de Aguas Públicas, donde era obligatorio, por parte de los concesionarios, registrar los saltos de agua que les eran concedidos. Aunque en la Región de Murcia, existe constancia de que los mismos comenzaron a registrarse años más tarde a su concesión.

Al mismo tiempo, era frecuente ocultar saltos de aprovechamiento eléctrico por ser “ilegales”. A partir del análisis realizado, se ha podido constatar que los propietarios de centrales pequeñas no las declararon, siendo difícil, de esta manera, cuantificar el número de centrales, así como la potencia que producía cada una de ellas.

La misma idea tuvo el ingeniero eléctrico Blumenthal (ROP, 2013) que, en 1903, intentó desarrollar una estadística de las centrales españolas y sus potencias, pero por temor a los impuestos, éstas no daban voluntariamente ese tipo de información. En aquella época existían en España unas 2480 instalaciones eléctricas, con una fuerza total de 42.000 CV, de las cuales, 1360 eran centrales y 1120 instalaciones particulares o fábricas.

El aumento de centrales eléctricas estaba motivado porque si bien anteriormente España contaba con las aportaciones de sus colonias, después de las guerras de independencia de éstas tuvo que comenzar a utilizar sus propios recursos y a dinamizar su industria. El país disponía de poco carbón, los medios de comunicación eran defectuosos y ocasionaban elevados gastos de transporte. Sin embargo, existía una gran cantidad de pequeñas y grandes fuerzas hidráulicas. A pesar de que no se tenían grandes industrias, se comenzó construyendo pequeñas instalaciones, de 10 a 20 kW, para el alumbrado de las poblaciones. En vista del éxito y rentabilidad económica de las mismas, se comenzaron a instalar centrales en todas partes, entrando algunas de ellas en competencia directa.

Abundaban los aprovechamientos hidráulicos, que podían proporcionar fuerza suficiente de manera que, en el año 1903, llegaron a coexistir 4 o 5 centrales por población. España comenzaba a recuperarse de la pérdida de las colonias y las

También podría ampliarse esa ventaja a los teatros, hoteles, balnearios, fondas y demás establecimientos abiertos al público siempre que el fluido producido se utilizara exclusivamente en ellos y señalar una rebaja en el consumo de fluido, que era general en aquel momento, justificada por el mayor consumo de los mismos y por las molestias que exigía el cuidado de la instalación propia.

necesidades de luz aumentaban. En 1913, la fábrica de electricidad más importante de España era la *Industria Eléctrica* de Barcelona. Por otro lado, también comenzaron a instalarse fábricas de cables, ya que había casi cesado la importación de éstos. Una de estas industrias se instaló en el paraje de la Contraparada (Murcia).

En cuanto a la producción de lámparas, todavía era necesario importarlas, ya que España no producía con la calidad y la cantidad necesaria para las nuevas instalaciones.

A continuación, se insertan las tablas publicadas por el Anuario de Yesares Blanco entre los años 1900 y 1905 (Tablas 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8), donde se puede analizar, de manera sesgada, debido a que los datos están incompletos en cada uno de los años, las fábricas de suministro eléctrico privadas que existían en la Región de Murcia, declaradas por sus propietarios al anuario, para darles publicidad.

Por otro lado, se indican las localidades que en 1900 no disponían de ninguna fábrica de suministro eléctrico, permitiendo que nuevos inversores relacionados con el sector pudieran establecerse.

Tabla.2.

Anuario Electricidad 1900

Poblaciones sin fábricas de luz.	Abanilla, 5.617 habitantes. Calasparra, 5.176 Cehegín, 10.417 Molina, 7.667 Moratalla, 11.920 Fuente Álamo, 8.929 Torre Pacheco, 8.078 Totana, 11.017 Yecla, 17.161
----------------------------------	---

Tabla 3.

1900

Poblaciones	Propietarios	Director	Clase de Motor	Clase de Dinamo	Potencial de distribución	Número de lámparas	Casa constructora y Observaciones
Archena					133		
Blanca	Viuda de Rafael Molina Cano.		1M.h.33	2corr.cont.23 kW		420	
Caravaca	D. Fernando López Egea		MH,45	Corr. Alt.30 kW			
Cartagena	Sres. Malo y Pico de Molina	D. José Picó	4M v, 60	4 corr. Alt.100 kW	120		
Cieza y Abarán	Juan Marín y Marín	D. Fulgencio Palazón	2M.h.160	Corr. Alt.100 kW	2100	200	
Jumilla							Sin funcionar por pleito
La Unión							
Lorca							
Lorquí			M.h. 100	1 corr. Alt. 53 kW			

Mazarrón	Mazarrón Electric Light Cº, Ld		2M.v.140	3 corr.alt.103 kW	2000	Transformadores a 110W.
Mula	D. Antonio Cuadrado		1M.v,140	1 corr. alt, 25 kW		
Murcia	Compañía Lebón	D. Vicente Maeso	3M.,600	125 Kw		6300,14ar.

Tabla 4.

1901

Poblaciones	Propietarios	Director	Clase de Motor	Clase de Dinamo	Potencial de distribución	Número de lámparas	Casa constructora y Observaciones
Archena			1M.h.162		133		
Blanca	Viuda de Rafael Molina Cano.		1M.h.33	2corr.cont.23 kW		420	
Caravaca	Electra Caravaqueña	Fernando López Egea	MH,45	Corr. Alt.30 kW	100	600	Aérea bifilar
Cartagena	Sres. Malo y Pico de Molina	D. José Picó	4M v, 60	4 corr. Alt.100 kW	120		
Cieza, sirve aAbaran	Juan Marín y Marín	D. Fulgencio Palazón	2M.h.160	Corr. Alt.100 kW		200	
Fortuna							
Jumilla							Sin funcionar por pleito
La Unión							
Lorca	Sociedad General de Centrales Eléctricas						
Lorquí			M.h. 100	1 corr. Alt. 53 kW			

Mazarrón	Mazarrón Electric Light Cº, Ld		2M.v.140	3 corr.alt.130 kW	110	
Moratalla	Sres. Cabello y Mas	D. Antonio Béjar	M.h, 150	Corr. alterna	1600	Da fuerza a industrias
Mula	D. Antonio Cuadrado Pérez		1M.v,45	1 corr. alt, 25 kW	625	Aérea Trifilar
Murcia	Compañía Lebón	Alejandro Martínez	3M v.,380	Corr. continua.380 kW	150	Aérea Trifilar
Yecla						

Tabla 5.

1902

Poblaciones	Propietarios	Director	Clase de Motor	Clase de Dinamo	Potencial de distribución	Número de lámparas	Casa constructora y Observaciones
Archena	Molinos del Segura		1M.h.162		133		Jorge Alhemeyer de Bilbao
Blanca	Viuda de Rafael Molina Cano.		1M.h.33	2corr.cont.23 kW		420	
Caravaca	S.A. Electra Caravaqueña	Fernando López Egea	MH,45	Corr. Alt.30 kW	100	600	
Cartagena	Sres. Malo y Pico de Molina	D. José Picó	4M v, 60	4 corr. Alt.100 kW	120		Aérea bifilar
Cartagena (en construcción)	Sr. Alhemeyer		4000				Jorge Alhemeyer de Bilbao
Cieza, sirve a Abaran Fortuna Jumilla	Juan Marín y Marín	D. Fulgencio Palazón	2M.h.160	Corr. Alt.100 kW		200	J.G. Neville de Madrid
La Unión							Sin funcionar por pleito

Lorca	Sociedad General de Centrales Eléctricas	D. Alejo Cachier	M.v, 300				La industria eléctrica de Bare.
Lorquí			M.h. 100	1 corr. Alt. 53 kW.			
Mazarrón	Mazarrón Electric Light Cº, Ld	S.M. Richard	2M.v.140	3 corr.alt.130 kW	110		Bifilar
Moratalla	Sres. Cabello y Mas	D. Antonio Béjar	M.h, 150	Corr. alterna		1600	Da fuerza a industrias
Mula	D. Antonio Cuadrado Pérez		1M.v,45	1 corr. alt, 25 kW		625	Aérea Trifilar- J.G.Neville de Madrid
Murcia	Compañía Lebón	Alejandro Martínez	3M v.,380	Corr. continua.380 kW	150		Aérea Trifilar
Segura							
Yecla							

Tabla 6.

1903

Poblaciones	Propietarios	Director	Clase de Motor	Clase de Dinamo	Potencial de distribución	Número de lámparas	Casa constructora y observaciones
Archena	Molinos del Segura		1M.h.162	1 corr. alt.230 kW	133	6000	Jorge Alhemeyer de Bilbao
Blanca	Viuda de Rafael Molina Cano.		1M.h.33	2corr.cont.25 kW		581	Trifilar
Caravaca	S.A. Electra Caravaqueña	Fernando López Egea	MH,45	Corr. Alt.30 kW	100	626	Trifilar
Caravaca	La Luz y las Maravillas		Mh, 195	Corr. bifásica 125 Kw		1496	Trifilar
Cartagena	Sres. Malo y Pico de Molina	D. José Picó	4M v, 60	4 corr. Alt.100 kW	120	3500	Aérea bifilar
Cartagena (en construcción)	Sr. Alhemeyer		4000	Corr. Alt.3510 kW	10.000	100.000	Jorge Alhemeyer de Bilbao
Cieza, sirve a Abarán	Visitación Aguado, Vda. De Marín	D. Fulgencio Palazón	2M.h.160	Corr. Alt.100 kW		200	J.G. Neville de Madrid

Fortuna							
Jumilla							Sin funcionar por pleito
La Unión							
Lorca	Sociedad General de Centrales Eléctricas	D. Alejo Cachier	M.v, 300	Corr. continua 238 kW		1970	La industria eléctrica de Bare
Lorquí			M.h. 100	1 corr. Alt. 53 kW.		436	Bifilar
Mazarrón	Mazarrón Electric Light Cº, Ld	S.M. Richard	2M.v.140	3 corr.alt.130 kW	110	800	Bifilar
Moratalla	Sres. Cabello y Mas	D. Antonio Béjar	M.h, 150	Corr. alterna	125	1600	Da fuerza a industrias
Mula	D. Antonio Cuadrado Pérez		1M.v,45	1 corr. alt, 25 kW		625	Aérea Trifilar- J.G.Neville de Madrid
Murcia	Compañía Lebón	Alejandro Martínez	3M v...,580	Corr. continua.406 kW	150		Aérea Trifilar
Segura							
Yecla							

Tabla 7.

1904

Poblaciones	Propietarios	Director	Clase de Motor	Clase de Dinamo	Potencial de distribución	Número de lámparas	Casa constructora y observaciones
Archena	Molinos del Segura		1M.h.365	1 corr. alt.230 kW	4000 y 20100	6000	Jorge Alhemeyer de Bilbao
Blanca	Viuda de Rafael Molina Cano.		1M.h.100	2corr.cont.25 kW		581	Trifilar
Caravaca	S.A. Electra Caravaqueña	D. Antonio Faquino	MH,40	Corr. Alt.30 kW	100	550	Trifilar
Caravaca	La Luz y las Maravillas		Mh, 195	Corr. bifásica 125 kW		1496	Trifilar
Cartagena	Sres. Malo y Pico de Molina	D. José Picó	2M g., 180, 60	2corr. cont.150 kW	125	3500	Aérea bifilar-Soc. General Española AEG de Madrid
Cartagena	Sr. Alhemeyer		4000	Corr. Alt.3510 kW	10.000	100.000	Jorge Alhemeyer de Bilbao
Cieza, sirve a Abarán	Visitación Aguado, Vda. De Marín	D. Fulgencio Palazón	2M.h.160	Corr. Alt.100 kW		200	J.G. Neville de Madrid

Fortuna							
Jumilla							Sin funcionar por pleito
La Unión							
Lorca	Sociedad General Centrales Eléctricas	D. Amadeo de Pérez	M.v. 300	Corr. continua 17 kW	300	3280	La industria eléctrica de Bare
Lorquí	D. Juan Antonio Martínez	D. Antonio Pérez	M.h. 90	1 corr. Alt. 33 kW	150	800	Bifilar
Mazarrón	Mazarrón Electric Light Cº, Ld	S.M. Richard	2M.v.140	3 corr.alt.130 kW	110	800	Bifilar
Moratalla	Sres. Cabello y Mas	D. Antonio Béjar	M.h, 230	Corr. alterna,144 kW	125	2000	Da fuerza a industrias
Mula	D. Antonio Cuadrado Pérez		1M.v.65	1 corr. alt, 48 kW		625	Aérea Trifilar- J.G.Neville de Madrid
Murcia	Compañía Lebón	Alejandro Martínez	3M. v.580	Corr. continua.406 kW	130		Aérea Trifilar
Segura							

Yecla

Tabla 8.

1905

Poblaciones	Propietarios	Director	Clase de Motor	Clase de Dinamo	Potencial de distribución	Número de lámparas	Casa constructora y observaciones
Águilas	Eléctrica Levantina						
Algar	Hidroeléctrica del Algar						
Archena y Fortuna	Molinos del Segura		1M.h.365	1 corr. alt.230 kW	4000 y 20100	6000	Jorge Alhemeyer de Bilbao
Blanca	Viuda de Rafael Molina Cano.		1M.h.100	2corr.cont.25 kW		581	Trifilar
Caravaca	S.A. Electra Caravaqueña	D. Antonio Faquino	MH,35	Corr. Alt.30 kW	100	550	Trifilar
Caravaca	La Luz y las Maravillas		Mh, 195	Corr. bifásica 125 kW		1496	Trifilar

Cartagena	Sres. Malo y Pico de Molina	D. José Picó	2M g., 180, 60	2 corr. cont.150kW	125	3500	Aérea bifilar-Soc. General Española AEG de Madrid
Cartagena	Sr. Alhemeyer		4000	Corr. Alt.3510kW	10.000	100.000	Jorge Alhemeyer de Bilbao
Cieza, sirve a Abaran Fortuna Jumilla	Visitación Vda. De Marín	Aguado, D. Fulgencio Palazón	2M.h.160	Corr. Alt.100 kW		200	J.G. Neville de Madrid
La Unión							Sin funcionar por pleito
Lorca	Sociedad General de Centrales Eléctricas	D. Amadeo Pérez	M.v, 300	Corr. continua 171kW	300	3280	La industria eléctrica de Bare
Lorquí	D. Juan Antonio Martínez	D. Antonio Pérez	M.h. 90	1 corr. Alt. 33 kW	150	800	Bifilar
Mazarrón	Mazarrón Electric Light Cº, Ld	S.M. Richard	2M.v.140	3 corr.alt.130 kW	110	800	Bifilar
Moratalla	Eléctrica Moratallense	D. Antonio Béjar	M.h, 230	Corr. alterna,144 kW	125	2000	Da fuerza a industrias
Mula	D. Antonio Cuadrado Pérez		1M.v,65	1 corr. alt, 48 kW		625	Aérea Trifilar- J.G.Neville de Madrid

Murcia	Compañía Lebón	Alejandro Martínez	3M v,580	Corr. continua.406 kW	130	Aérea Trifilar
Segura Yecla						

El análisis realizado a partir del *Anuario* de Yesares nos da una idea de qué fábricas fueron las primeras que empezaron a trabajar en la Región de Murcia, así como la potencia, dinamos y casas constructoras.

El estudio de las fuentes documentales históricas del INE también ha sido revelador para conocer el número de fábricas que existían en la Región. Como ocurre con este tipo de fuentes, sus datos se reducen a unos años determinados, pero va a permitir conocer la magnitud de la importancia del negocio energético en la Región.

El *Anuario* de 1917 contiene una relación de las fábricas de luz que existían, por regiones, en 1915. En concreto, la Región de Murcia tenía 59 fábricas, que producían una energía anual de 261 032 940 kW/h. Comparado con otras capitales de provincia como Madrid, 71, Sevilla, 55, Valladolid, 64, Badajoz, 66 o Huesca, con 52, Murcia se situaba en la media de las capitales de provincia (Valencia, con 171, Zaragoza, con 122 y Barcelona, con 517, eran las que tenían más fábricas instaladas).

En cuanto a las instalaciones hidroeléctricas que aparecían referenciadas en dicho *Anuario* de 1917, las dos que referencian de la Región de Murcia son de las clasificadas como de baja potencia, siendo éstas *Electra Alhameña* y la *Fábrica de la Pólvora de Murcia*.

En el *Anuario* del INE de 1928, aparece el número de fábricas de luz y gas que existían entre 1925 y 1928, mostrando que el número de fábricas de electricidad disminuyó en casi todas las regiones de España, quedando en la Región de Murcia 47 establecimientos productores de electricidad y 2 de gas (en Madrid se contabilizaban 64, Sevilla 23 y Badajoz 30, Valladolid y Huesca aumentaron a 77 y 89 respectivamente).

Como se analizará más adelante, en la Vega Alta del río Segura, la disminución de fábricas de luz se debió al hecho de que algunas se crearon como modo de proporcionar energía eléctrica a determinados establecimientos o actividades y con el paso de los años, fueron clausuradas, comprando fluido eléctrico a otras fábricas más potentes. En otras ocasiones, las primeras fábricas de luz se reducían a molinos harineros o de esparto, que fueron desapareciendo con el paso de los años por ser poco rentables económicamente.

5.2.1. Contexto económico y social en la Región de Murcia.

La llegada de la energía eléctrica, a la Región de Murcia, tuvo lugar años más tarde que a otras zonas de España. Debido, por un lado, al escaso tejido productivo de la Región, cuya economía se basaba, fundamentalmente, en la agricultura y, en algunas zonas del norte, en el esparto, a excepción de Cartagena, cuya economía giraba en torno

a las necesidades del puerto y las minas de la Unión. Por otro lado, las continuas riadas e inundaciones que sufrían los terrenos aledaños al río Segura arrasaban los molinos y cultivos que allí se ubicaban.

Ya, a finales del siglo XIX, fueron numerosos los intentos de evitarlas. Como figura en la prensa de aquellos años, en concreto, en la *Paz de Murcia* de 1874, en sus ediciones de 24 y 27 de febrero y 1 de marzo, se critican los intentos de controlar el río Segura a través de presas. De esta manera, se menciona, entre otros, el caso de los propietarios de Pontones, que hicieron una presa que desviara agua del manantial, para dar riego a unas 134 hectáreas.

Esta presa se construyó, al igual que otras a lo largo del cauce del río Segura, sin permiso, e incumplía el Real Decreto de 5 de abril de 1834, la 1ª disposición del Real Decreto de 20 de julio de 1839 y del Código Penal que castigaba la usurpación de las aguas:

“ningún particular ni corporación puede distraer en su origen ni en su curso, las aguas del manantial o ríos, que desde tiempos antiguos riegan otros terrenos más bajos, los cuales no pueden ser despojados del beneficio adquirido, a favor de otros que, por el hecho de no haberle aprovechado antes, consagraron el derecho de los que le aprovecharon. “(*La Paz de Murcia*, 1874)

De esta manera, en todos los lugares del Valle del río Segura, que van a ser objeto de estudio, se habían construido presas que, a su vez, daban riego a acequias y norias. Unas obras hidráulicas que, posteriormente, fueron transformadas en pequeños saltos de agua destinados a generar energía eléctrica. En definitiva, a finales de 1890, la región murciana se caracterizaba por una economía dependiente de la agricultura y por la presencia de una sociedad estamental muy marcada, con una población campesina que había estado sufriendo importantes transformaciones con el transcurrir de los años.

Durante el siglo XIX comenzó a desarrollarse una burguesía que fue creciendo, tanto por motivos demográficos como urbanos. Junto a esto, se empieza a experimentar un cambio en la estructura de la propiedad. Comienzan a surgir las primeras fábricas y la tardía Revolución Industrial se traduce en nuevos modos de producción que hacen que comiencen a desarrollarse innovaciones en la forma de vida tradicional.

Simultáneamente comienzan a sucederse cambios en la esfera política, cobrando más protagonismo el Partido Liberal en la Región de Murcia.

En el caso de la Vega Alta del río Segura, esta incipiente industrialización estaba directamente relacionada con los políticos, mayoritariamente liberales, y las grandes familias terratenientes del lugar.

Siguiendo a Moreno (1990), entre 1860 y 1900 se produce una ruralización de la población debido a la desindustrialización originada en aquellos años. No obstante, aunque las explotaciones agrícolas estaban concentradas sólo en unas manos, eso no se traduce en que no prosperaran, al contrario, experimentaron una diversificación en los cultivos, sobre todo de regadío, y un aumento de la productividad. Esto tuvo como consecuencia que se acumularan grandes capitales en unas pocas manos, motivado por el hecho de que no se habían articulado los mecanismos necesarios para que el dinero llegara a todos los estamentos sociales.

En la Región de Murcia, se desarrollaron dos modelos de actividad industrial:

- El primer modelo abarcaría desde el siglo XVIII hasta 1870 y se caracterizó por la preeminencia de la industria derivada de la agricultura y del textil tradicional. Existía, también, una naciente industria dedicada a la fundición.

- El segundo periodo, comprende desde 1830 a 1980, cuando a finales del siglo XIX comienzan a desaparecer las industrias textiles tradicionales y surgen otras basadas en productos autóctonos como el esparto, cañamo y seda, democratizándose su consumo. Además, aparecen otros tipos de industrias agroalimentarias como las de conservas y las asociadas a las mismas, como las de fabricación de envases.

En cuanto a la industria minera, en la Región existían varios centros donde se concentraba este tipo de industria, como Cehegín o La Unión, pero a partir de 1914 comenzó a decaer, motivado, entre otros factores, por la falta de calidad del mineral y por la competencia de otros centros productores.

Asimismo, hay que resaltar la situación política de aquellos años puesto que condicionó, sin duda, la ubicación de las diferentes industrias de energía eléctrica en este tramo del valle del río Segura por las condiciones naturales que presentaba.

Según el estudio realizado por Salmerón (1998), el régimen político que tuvo lugar a partir de la segunda década del siglo XIX fue ideado por D. Antonio Cánovas del Castillo, quien desarrolló una puesta en marcha de instituciones modernas, con la creación de un turno entre los partidos Conservador y Liberal que hacía innecesario la utilización de la fuerza para la ocupación del poder, recurso utilizado con demasiada frecuencia en el siglo XIX. Pero esto sólo se trataba de una farsa, ya que las mayorías parlamentarias se

confeccionaban, en algunas ocasiones, con antelación a la elección de los diputados en el Ministerio de Gobernación.

De esta manera, se producía un encasillamiento de los futuros representantes populares, a través de los pactos entre los partidos políticos. Esta forma de actuar velaba hasta el mínimo detalle: había una proclamación de candidaturas, una simulación de campaña electoral, se realizaba una votación, se recontaban votos y, de esta manera, se designaban los diputados que iban a representar en Madrid a los distintos distritos electorales (Varela, 2001).

De modo que así se consiguió eliminar el monopolio político que querían las dos grandes facciones que habían surgido motivado por los intereses económicos, ya que se pretendía controlar la administración como medio para mantener los mecanismos que permitieran maximizar las ganancias que estaban aplicando.

Los partidos Liberal y Conservador se convertían en unas oficinas de gestión electoral, donde los pactos entre ellos permitían tener, de forma previa, los representantes provinciales y nacionales de ambos partidos. El Estado no gobernaba directamente el territorio, sino que lo hacía por medio de unas estructuras, de forma que se ejercía un gobierno indirecto sobre las regiones españolas, en una especie de pacto entre las comunidades y el Estado, de manera que estas tenían un cierto grado de autonomía relativa que les permitía una cierta capacidad de decisión sobre aspectos políticos, demográficos, culturales sociales y económicos. Esto se configuró de esta manera porque la creación de un Estado liberal en España había dado lugar a que aumentaran las competencias municipales de los Ayuntamientos.

En ellos, los que ostentaban el poder eran los propietarios, que se constituyeron en una oligarquía municipal, formada en esta época por la unión de los descendientes familiares de antiguas oligarquías con otro grupo social que había obtenido grandes propiedades a través, sobre todo, de las desamortizaciones. Estos poseedores del poder no dudarían en unir sus fuerzas si sospechaban que su capacidad de gobernanza estaba en peligro, momento en el que liberales y conservadores borran sus diferencias.

El poder se basaba en la propiedad de la tierra, por lo que se buscaba hacer difícil el cambio en las estructuras económicas, a pesar de las tensiones con los campesinos, siendo, de esta manera, la esfera política un reflejo de la esfera económica.

Entender esto es importante en la elaboración de esta Tesis Doctoral ya que los dueños de las primeras fábricas de luz que se fundaron en la Región eran políticos de ambos bandos y, a través del estudio realizado en archivos, se han podido constatar las

facilidades para obtener licencias y permisos, así como las relaciones de amistad y de negocios que existían entre ellos.

Por ello, las primeras fábricas de luz en la Región de Murcia, las instalaron por iniciativa de políticos pertenecientes al bando liberal, como D. Juan Marín y Marín, D. Isaac Peral, D. Rogelio Manresa o D. Joaquín Payá; conservadores, como D. Juan de la Cierva o el Marqués de Corvera y republicanos, como D. Pío Wandosell.

Por otro lado, los primeros intentos para obtener la energía eléctrica estuvieron vinculados a empresas ya existentes o bien, a la necesidad de aumentar la producción de otras industrias, como es el caso de la minería, el esparto o la industria de tejidos. También, hay que destacar que estas fábricas, las diseñaron y dirigieron en sus comienzos militares retirados e ingenieros industriales.

Las licencias por invalidez o enfermedad que se fueron sucediendo después de la Guerra de Cuba, permitieron que los militares se dedicaran a fundar y/o participar en industrias y negocios de diferentes sectores. Es el caso de D. Matías Yarza, sobrino de Dña. Asunción Buitrago, casada con D. Francisco Chápuli Albarracín, político liberal murciano, junto al que fundó la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, o D. Diego Marín Méndez, gerente de la *Eléctrica del Segura*, siendo socio mayoritario de la misma de D. Joaquín Payá.

5.2.2. Relaciones entre la clase política y los primeros empresarios de energía eléctrica.

Los primeros empresarios relacionados con el sector eléctrico configuraron una burguesía en torno a las primitivas fábricas de luz, cuya fuente de riqueza fue producir dicha potencia con el establecimiento de manufacturas de este tipo, bien para aumentar la productividad de negocios ya existentes, bien por la inauguración de nuevas factorías.

Por otra parte, existían unas relaciones comerciales previas entre Cartagena y las poblaciones de la Vega Alta del río Segura, ya que empresarios dedicados a la minería y/o la industria relacionada con la misma, adquieren terrenos y/o minas atraídos por las oportunidades de negocio de aquellos años, donde el esparto y la explotaciones fueron la base de la llegada de la energía eléctrica a aquellas zonas de la región murciana, unido a las exportaciones de tejidos, producidos en las fábricas situadas en Blanca y Cieza. Es frecuente encontrar en la prensa histórica referencias a los desplazamientos de empresarios y políticos entre las estaciones de Cartagena, Cieza y Calasparra.

A finales del XIX, comienzan a aparecer estudios acerca de los beneficios de la energía eléctrica frente a la iluminación por gas. En aquellos años, el consumo de gas iba en aumento, a pesar de que se iba generalizando la utilización de la electricidad. En la *Revista de Obras Públicas*, nº 21 de 1892, se refería a este aspecto, donde a pesar de que se estaba generalizando el alumbrado eléctrico, el consumo de gas iba aumentando año tras año, construyéndose incluso nuevas fábricas, por lo que la tendencia era que creciese el consumo eléctrico de forma paralela al del gas, ya que junto al uso inicial del alumbrado también se estaba utilizando para calefacción y fines industriales.

Por otro lado, las noticias²³ que llegaban a España de la posibilidad de producir energía eléctrica para consumo industrial y urbano aprovechando la fuerza motriz producida por la caída de las cataratas del Niágara, hicieron que se intentara imitar lo mismo en otros territorios, donde la corriente de los ríos permitía aprovechar dicha fuerza motriz.

Existen varios ejemplos de ello en España, como la fábrica del Marqués de Santillana, en Guadalajara, o las diferentes fábricas que surgieron en el norte de España, en Andalucía y en la región murciana, convirtiendo el cauce del río Segura en uno de los mayores productores de energía eléctrica nacionales.

Además, se trataba de un período en el que se comenzaba a salir del atraso que tenía el país con respecto a otros, no sólo de Europa sino de América, y la idea de que era necesario instalar fábricas de electricidad por todo el territorio nacional, como medio de aumentar la productividad y relanzar la economía, atrajo a la Región de Murcia a diferentes empresarios que vieron las posibilidades del negocio.

Como se ha visto, las solicitudes de saltos de agua al Ministerio de Fomento se sucedieron continuamente durante los 10 primeros años del siglo XX, la mayoría pedidos

²³ [Artículo]. (1899). *Revista La Energía Eléctrica*, 6, pág. 83. En ella se analiza la fábrica Kensington, que empleaba fuerza vapor como fuerza motriz, cuya construcción se ubicaba cerca de las cataratas del Niágara, y que era movida por unas turbinas especiales que actuaban directamente sobre las dinamos. Las cataratas del Niágara eran capaces de producir siete millones y medio de caballos. Otra fábrica de funcionamiento similar existía en la fábrica de Neuhausen, cerca de las cataratas del Rhin. El salto de agua tenía 25 metros aproximadamente. El agua era conducida por dos gruesos tubos, pasaba a un canal que la distribuía a las turbinas, tipo Jonval, con eje vertical y de 600 CV cada una, hallándose en servicio desde 1893. Las dinamos se ubicaban encima de las turbinas, estando caladas sus armaduras sobre la prolongación del eje motor correspondiente, el cual giraba a razón de 150 vueltas por minuto. Cada dinamo producía una corriente de 7500 amperios. También, ese mismo año, *La Energía Eléctrica*, nº 11, pág. 9, narra la tendencia que tienen las industrias eléctricas de agruparse en torno a un manantial de fuerza en lugar de hacer que se transporte la energía a grandes distancias, quedando demostrado que más de las tres cuartas partes de los 35.000 CV que suministraba la estación del Niágara, se consumían en las inmediaciones y que menos de una cuarta parte se transportaba a distancia. La transmisión más importante era la de 8000 caballos para la localidad de Búfalo. En California también se inauguró una importante instalación al pie de las montañas de San Bernardino, cerca del río de Santa Ana, con una transmisión de 10.000 CV a la ciudad de Los Ángeles, que estaba a 133 km.

por ingenieros. Pero no existían estudios de ningún tipo sobre la materia, ni siguiera un registro o publicación que pudiera servir de orientación. Según la frase de un ingeniero, “se salía al campo a cazar saltos de agua como se sale a cazar un oso” (*Revista de Obras Públicas*, 1926).

Bartolomé (2007), dice que, desde 1910 y hasta 1960, el agua constituyó el principal recurso para la obtención de electricidad en España. No obstante, la trayectoria económica y técnica del sector eléctrico español tuvo pocos rasgos en común con las industrias eléctricas de otros países europeos llamados “hidrodependientes”. Las que se fundaron tenían una serie de elementos en común:

- El tamaño de los aprovechamientos hidroeléctricos españoles evolucionó positivamente: se quintuplicó en quince años y, además, la altura y el caudal se triplicaron, lo que indica la mejora en la utilización de los recursos. No obstante, el tamaño de las centrales hidroeléctricas era reducido, en comparación con otros países. Esto se debió al esfuerzo constructor que se centró, en los primeros treinta años del siglo XX, en aquellos saltos que explotaban remansos naturales, ubicados en el curso alto de los ríos, y de escaso caudal mediante canales de derivación.

- En las salas de máquinas se adaptaban generadores de potencia media o pequeña. El fluido se transportaba desde los saltos a los mercados receptores a distancias que comprendían entre los 100 km y los 250 km.

- La mayoría de las fábricas correspondería a una tipología de aprovechamiento intermedio. El tramo elegido para la localización de éstas era, preferentemente, el inicial, donde existía mayor desnivel.

En España se osciló, entre 1880 y 1901, entre el uso ocasional de arcos voltaicos, a la construcción en Bilbao, de la primera empresa hidroeléctrica, la *Hidroeléctrica Ibérica*, que surgió a iniciativa del *Banco de Vizcaya* y fue promovida por un grupo de empresarios e ingenieros que tenían como objetivo un proyecto de electrificación peninsular.

Igual caso sucedió en la Región de Murcia, la sociedad *Eléctrica del Segura*, se constituyó bajo el amparo de los *Bancos de Gijón* y *Banco Asturiano de Industria y Comercio*, que se unieron para fundar el *Banco de Cartagena*, cuyo administrador principal sería el principal accionista de la compañía eléctrica, D. Joaquín Payá. Esto estuvo motivado por el resurgir de unas sociedades que habían sobrevivido con éxito un periodo clave de acceso a la tecnología, así como a un aumento de la demanda eléctrica.

Como en otras zonas de España (Martínez, 2017), las sociedades concesionarias que operaron en la Región de Murcia estaban ligadas a negocios bancarios, locales o extranjeras, en función de las coaliciones empresariales, es el caso de la *Eléctrica del Segura*, con el *Banco de Cartagena* y la *Sociedad Eléctrica de Almadenes*, con la *Banca Dreyfus*. Comenzaron entonces a establecerse en el país empresas electrotécnicas internacionales. Simultáneamente, surgieron otras pequeñas compañías de generación eléctrica arropadas por empresarios locales con acceso, en España, a los principales fabricantes de maquinaria. De esta manera, las primeras compañías eléctricas lograron activar el negocio eléctrico floreciente que giraba, principalmente, sobre el alumbrado urbano, consiguiendo expandirse en una sociedad donde la población no disponía de excesiva renta.

La iluminación constituía casi el 70% de la energía consumida hacia 1901 y esta partida no fue superada por el uso de los consumos industriales hasta el lapso de la I Guerra Mundial. A finales del siglo XIX aparece el agua como una nueva fuente de energía primaria alternativa al vapor, generadora de electricidad. Empiezan a surgir empresas que tendrían en el negocio de la hidroelectricidad una forma de expansión de sus intereses empresariales, debido a la disponibilidad de capital y a la capacidad constructiva.

Es muy difícil contabilizar en número de fábricas exacto que se inauguraron en la Vega Alta del río Segura. De alguna de ellas sólo existe constancia por la prensa, por eso, es muy sencillo que alguna no se referencie de modo exhaustivo en esta Tesis Doctoral. Más bien se pretende dar una visión, lo más aproximada posible, acerca de las personas e industrias que fueron relevantes para la instalación de la energía eléctrica en el Valle del Segura y de las relaciones económicas y personales que existían entre ellos.

Habrá que esperar a que, en 1931, la Mancomunidad Hidrográfica del Segura publique la *Relación de los Aprovechamientos Hidráulicos dedicados a fines industriales, situados en la cuenca del Río Segura y sus afluentes*, donde se recogen, entre otros establecimientos industriales, las fábricas productoras de energía eléctrica y el número de H.P. de que disponen.

5.2.3. Un incipiente desarrollo industrial: la minería en la Vega Alta del río Segura.

Respecto a otros países de Europa, la España del siglo XIX da signos de un evidente atraso económico, provocado por la concentración de las propiedades en unas pocas

familias que ralentizaban los canales comerciales. No obstante, los medios de transporte comienzan a desarrollarse, alentado, todo ello, por los últimos avances que tenían lugar en el resto de Europa y que llegaban a España a través de revistas especializadas.

En aquellos años comienza a construirse la red de ferrocarriles, que permitirá una mayor rapidez en los intercambios comerciales. También surge el automóvil, y con ello, la necesidad de adquirir este bien por parte de los nuevos hombres con alto poder adquisitivo, rodeando el avance técnico de una serie de normas que eran necesarias acatar para su utilización.

En las ciudades empiezan las primeras pruebas para instalar el tranvía, y la banca comienza a expandirse, sobre todo en las localidades con mayor desarrollo económico, donde se había iniciado una incipiente industrialización. A lo largo del año se celebran Exposiciones Universales y congresos internacionales que permitían dar a conocer, tanto los diferentes negocios que allí acudían, como los últimos avances en tecnología.

En aquel momento, la Vega Alta del río Segura se caracterizaba por tener una economía vinculada a la producción de cítricos en ambos márgenes del Segura, unido a una incipiente industrialización en algunos municipios, como era el caso de Cieza o Blanca.

También, existían sociedades mineras, que se encargaban de explotar minas que, si bien no producían un mineral de alta calidad, sí que eran una fuente de riqueza para la zona. En este sentido, del estudio de los archivos en cuanto a la propiedad de los yacimientos, se ha podido deducir que los dueños y fundadores de esas sociedades eran empresarios afincados en esta zona, sobre todo los establecidos en Cieza, Abarán, Ojós, Ricote y Blanca. También, había propietarios de yacimientos en la Vega Alta del río Segura que también poseían minas en la Unión, como es el caso del Sr. Brouvron y Mos, empresario minero cartagenero, miembro fundador de la empresa *Eléctrica del Segura*, y relacionado empresarialmente con el Conde de Romanones y con D. Joaquín Payá, a través del *Banco de Cartagena*²⁴. Otros propietarios de minas fueron D. Juan Marín y Marín y su mujer, Dña. Visitación Aguado Moxó, dueños de la primera fábrica de luz que se fundó en Cieza, *San Antonio*.

Los accionistas que aparecen en estas empresas suelen ser alcaldes de localidades de la Vega Alta del Segura, así como diferentes industriales, operarios y mineros, que, a

²⁴ El Conde de Romanones fue uno de los fundadores del *Banco de Cartagena* y D. Joaquín Payá, fue director del mismo.

través de estos negocios, tuvieron la posibilidad de convertirse en empresarios y formar parte de esa burguesía que se fue formando a finales del XIX y principios del XX.

Cabe advertir que el estudio de estas empresas mineras ha sido abordado a través de la consulta de los protocolos notariales del Archivo Histórico de la Región de Murcia y de las sociedades que aparecen inscritas en el registro mercantil, permitiendo la utilización de ambas fuentes documentales, realizar un análisis. Esto ha permitido concluir, por ejemplo, que el dueño de la fábrica *San Antonio* de Cieza, también era socio capitalista de empresas mineras, al igual que D Bernard Brunton, ingeniero inglés y socio del Sr. Marín en el negocio eléctrico y que instaló la maquinaria de dicha factoría. Por otro lado, el empresario minero D. José Bouvron y Mos participaba en la *Sociedad Minera Santa Clara*, y años más tarde, formaría parte de los socios fundadores de la empresa *Eléctrica del Segura*.

La primera de las sociedades creadas, inscrita en 1898, se denominó la *Sociedad Minera La Ciezana*, cuyos fundadores fueron los Sres. Juan Marín y Marín, Lorenzo Marín Peñafiel, Juan Yarza Marín, Francisco Argudo, Andrés Maza, Antonio Gómez, Bartolomé Argudo, Antonio Marín Oliver, Antonio Torres y Pascual Aroca, todos propietarios (AHRM.NOT.13277).

La siguiente empresa registrada fue la *Sociedad Minas de Hierro de Cehegín*, registrada el 10 de octubre de 1901, fundada por los hermanos Dña. Purificación Avellaneda Rico, Dña. Carmen Avellaneda Rico y D. Manuel Avellaneda Rico junto a D. Juan Yarza Marín y D. Juan Marín y Marín. En su junta directiva, también figuraba D. Salvador Moxó y Más (AHRM. NOT.13284).

Años más tarde, se funda la *Sociedad Partido de la mina Descuido*, ubicada en Albacete, como consta en el registro de sociedades mercantiles con fecha 18 de enero de 1902. Sus socios fundadores fueron los Sres. Juan Marín y Marín, José Grau Barceló, Bernardo Haslip Brunton, Salvador Moxó Más, Manuel Aguado Moxó y Manuel García Balsalobre, todos propietarios y el último, minero (AHRM. NOT. 13696.).

La más relevante para este estudio es la *Sociedad Minas de Hierro de Gilico*, (Martínez y Martínez, 2017) fundada por los hermanos Dña. Visitación Aguado Moxó, D. Manuel Aguado Moxó y D. Álvaro Aguado Moxó, junto a D. José Molina Trigueros y D. Pedro Camacho Marín el 10 de noviembre 1902 (AHRM. NOT. 13698). Esta sociedad, fue posteriormente adquirida por D. Joaquín Payá y este hecho fue quizás el germen de la expansión comercial que sufrió la distribución de energía eléctrica, pues se ha constatado, a través del estudio archivístico, que la vinculación de la luz eléctrica está

relacionada con las necesidades de suministro eléctrico de las industrias que iban apareciendo en la Región (Piñera, 2017). A partir del análisis de los archivos se ha conocido que el Sr. Payá estableció contratos de alquiler con las sociedades anónimas *Minas de Hierro de Cehegín, San Antonio y La Confianza*, que tenían propiedades en Cehegín y Calasparra.

Como se ha tratado con anterioridad, los mineros cartageneros vieron las oportunidades de negocio en las minas de hierro que existían en Cehegín, Calasparra, Almadenes y Cieza, por lo que era frecuente encontrar a los más relevantes en los contratos de arrendamiento o compra de aquellas. En 1904, el Sr. Payá arrendó la fábrica de luz de Blanca a Dña. Purificación Fernández, viuda del Sr. Rafael Marín a través de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*. En el año siguiente, adquirió la fábrica del Menjú también a través de dicha compañía. Además, compraba fluido eléctrico a la fábrica del Santo Cristo de Cieza, propiedad de Dña. Visitación Aguado, que suministraba a la fábrica del Menjú.

La adquisición de las fincas facilitaba la concesión y/o ampliación de saltos de agua, así como la construcción de edificios si el solicitante era dueño de los terrenos. Al mismo tiempo, se aprovechaban las extensiones de tierra de las fincas para el cultivo de regadío, la posibilidad de utilizar motores eléctricos para el riego posibilitaba aumentar la superficie dedicada al mismo. Eso fue lo que ocurrió con la fábricas de luz de Blanca, Menjú y Cañaverosa, que también sirvieron para sus aspiraciones políticas; Cieza era cabeza de partido judicial y el Sr. Payá decidió establecer allí su residencia.

Pero no solo el suministro era necesario para las factorías, sino que también los edificios administrativos y los de espectáculos comenzaron a prescindir de la iluminación con gas y a construir pequeñas centrales eléctricas que cubrían sus necesidades de iluminación.

En la ciudad de Cartagena comienzan a fundarse las primeras sociedades mercantiles relacionadas con el suministro eléctrico, una localidad que precisaba de la energía eléctrica para aumentar su producción. La industria minera, junto con las industrias relacionadas con la misma, necesitaba este recurso energético para poder, no sólo aumentar la producción, sino también continuar, en algunos casos, su explotación. En este contexto se funda la sociedad referenciada anteriormente, *La Eléctrica del Segura*, compañía que nace en 1910 en Cartagena, y cuyos socios fundadores tenían en común ser propietarios de minas en Cartagena, La Unión y Cehegín, tal y como se constata en este apartado (AHRM. MERCANTIL, 6488/663).

La Sociedad Anónima Santa Clara fue una de las últimas sociedades mineras constituidas, fundadas por los Sres. José Bouvron y Mos, Antonio Marín Oliver y Pascual Aroca Gómez, según escritura otorgada en 8 de marzo de 1909 (AHRM.NOT. 14177).

Igualmente, la posesión en propiedad o alquiler de las galerías era una constante entre los propietarios murcianos, es el caso de D. Diego Giménez Guardiola, notario del partido de Cieza y de su hijo, D. Francisco Giménez Castellanos, juez de la localidad y miembro del partido conservador, que poseían minas en la zona de Almadenes. También aparece en los documentos como propietarios, D. Antonio Marín Oliver o D. Juan Marín y Marín²⁵, arrendatarios de minas en Cehegín, o la familia Marín Blázquez que tenían en arrendamiento otras en la zona de Ascoy.

5.2.4. Un incipiente desarrollo industrial: el esparto en la Vega Alta del río Segura.

Sin embargo, el éxito económico de la Vega Alta del río Segura radicaba en el trabajo del esparto. En este sentido, el estudio de Salmerón (1998) concluye que, a partir de 1870, comienza en la localidad una acelerada industrialización debido al aprovechamiento de la fibra vegetal. Así, el francés D. Alfonso Brunet instala la primera turbina para uso industrial y realiza los primeros ensayos para la fabricación de borras y majado de esparto mecánico.

Según Capdevilla (2007), desde 1867, se estaban realizando ensayos para la utilización de la fibra de esparto, que, si bien al principio eran rudimentarios, con el tiempo se perfeccionaron. El empresario solicitó incluso permiso al Ayuntamiento de Cieza para establecer cocederos de esparto, en la Rambla del Judío y así utilizar las aguas que se perdían en el lecho de la citada rambla, procedente de los desmontes de la vía férrea de Madrid a Cartagena, sin que nadie las aprovechara. Sin embargo, pronto surgieron las discrepancias ya que otros propietarios vieron las oportunidades de negocio. No obstante, la necesidad de una cierta cantidad de dinero para ejecutar los trabajos de acondicionamiento les hizo desistir, no sin, previamente, poner todas las trabas administrativas necesarias para que no se establecieran dichos cocederos por el súbdito francés. Será D. Juan Pérez quien iniciará la fabricación de lazos de esparto, contratando a mujeres para trabajar en su domicilio, utilizándose después para el amarre de cajas de

²⁵ Así consta en escritura de arrendamiento a D. Ramón Doggio García otorgada ante el notario de Cieza, D. Diego Giménez Guardiola, de fecha 4 de agosto de 1897.

naranja (el Valle de Ricote era uno de los principales productores de cítricos del país.). Años más tarde, el industrial D. Pedro Giménez, hace renacer la fabricación de maromas, que redundará en el esplendor de esta industria y servirá de ejemplo a otros industriales, que van estableciendo sus pequeñas fábricas.

Una de las fábricas más importantes del Vega Alta del río Segura, estrechamente relacionado con la llegada de la luz eléctrica a Cieza y alrededores, es la fábrica del Menjú.

Su nacimiento se remonta al último cuarto del siglo XIX. Gracias a las anotaciones del Sr. Capdevilla, se sabe que el 2 de enero de 1870, se da cuenta al Ayuntamiento por parte de D. Antonio Marín Meneses y su hijo, D. Juan Marín y Marín, de la construcción, en su finca del Menjú, -compuesta de 33 tahúllas, riego de la acequia de la Andelma, veintisiete incultas, once fanegas de secano con viña, almendros y otros frutales, y ocho celemines de tierra al partido de pastos-, de una fábrica de papel de estraza y de majar esparto.

A través de los protocolos notariales, se ha podido saber que, el 13 de junio de 1897, ante el notario D. Diego Giménez Guardiola, D. Juan Marín realizó un contrato de arriendo a favor de D. José Grau Barceló por un periodo de dos años. Según el artículo publicado en *La Paz de Murcia* del 16 de mayo de 1892, el Sr. Grau era un importante empresario minero ciezano²⁶, que ya había constituido en 1892, junto a D. José Precioso y D. Diego Moreno la sociedad *José Precioso, Moreno y Grau*, dedicada a la fabricación de espartería, operaciones de banca, maderas, cereales, así como comisiones y representaciones para embarques de fruta y hortalizas²⁷. En enero de 1896, creó la mercantil *Grau, Córdoba y Compañía*, junto a D. José López Aznar y D. José López Ramos, dedicada a la producción y comercialización de productos derivados del esparto (y otros negocios mercantiles) que había constituido en Cieza una sucursal. En aquella fecha, la fábrica de majar esparto del Sr. Marín, conocida como *San Antonio*, ya producía luz eléctrica para Cieza y Abarán (la fábrica de Cieza comenzó su funcionamiento en agosto de 1896).

²⁶ Así se deduce de la documentación encontrada en los archivos históricos referentes al mismo. *Boletín Oficial de Albacete* de 27 de agosto de 1902, pág. 4.

²⁷ En 1909, forma parte del Consejo de Administración de la *Compañía General de Empresas Industriales*, cuyo objeto era la organización, estudio y planteamiento de toda clase de empresas industriales, requirieran o no previa concesión administrativa, pudiendo, además, dedicarse al comercio en general y a la explotación de servicios de transporte y suministros y otros análogos. Así aparece en *Madrid Científico*, del 1 de enero de 1912, pág. 444.

Es preciso destacar que, gracias a la escritura de arriendo, se puede conocer la maquinaria que tenía dicha fábrica *San Antonio*, lo que da una visión de los adelantos tecnológicos que ya comenzaban a instalarse en esa zona del Valle (*Fig.19*).



Fig. 19. Interior del taller de lonas de D. Juan Marín en el Menjú de Cieza. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

En la planta baja, existían seis bandas de mazos para majar esparto, compuesta, cada una de ellas de cuatro mazos con sus correspondientes correas, transmisiones, y todos los útiles necesarios para su funcionamiento. En la misma planta, había un cilindro para fabricar papel de estraza, con sus embarrados y correas. Toda la maquinaria fue arrendada al Sr. Grau, junto a la planta baja del edificio contiguo a la fábrica. También se le arrendaron las balsas y el almacén que pudieran construirse de mutuo acuerdo. En el contrato se contemplaba además que el arrendatario podría disponer de toda la fuerza motriz necesaria por el día, y, por la noche, solo utilizaría la excedente, una vez se hubiera suministrado luz a las poblaciones de Cieza y Abarán.

También se establecía que la limpieza del canal se realizaría por parte de la empresa, y en el menor tiempo posible, preferentemente en domingo, aunque el jornal lo abonaría el Sr. Marín. Al frente de la fábrica estaría D. José Rodríguez, que trabajaba ya en la factoría.

La empresa de *Córdoba y Grau* fue disuelta, pero siguió la sociedad entre los Sres. Grau y Juan Marín, según se deduce del artículo publicado en *El Liberal* de fecha 21 de junio de 1899, y de los anuarios económicos de los años 1900 y 1901, donde se refieren a la empresa *Marín, Brunton y Grau*. Concretamente, el artículo está dedicado a la empresa, haciendo una descripción de esta a través de la cual, se puede conocer el alcance e importancia económica de la misma. La factoría era considerada como una de las más importantes de la provincia de Murcia, ubicándola junto al río Segura.

La fábrica suministraba tejidos a Granada, Albacete, Murcia y Alicante, entre otras. Al frente de los telares se encontraba el Sr. Tolón, y su especialidad eran los patenes, lienzos y lonetas, aunque destacaba por la confección de telas de rayadillo, en crudillo, para trajes de mecánicas destinados al ejército.

También se producían algodones tintados, llegando incluso a exportarlos. La maquinaria utilizada era de última generación, lo que indica el adelanto tecnológico²⁸ que existía en la zona. El complejo fabril estaba impulsado por dos turbinas.

La empresa, se ubicaba junto a la de la fábrica de luz del Sr. Marín y la de espartería, de la misma razón social.

La sociedad ciezana, llegó a ser una de las más importantes a nivel internacional en el ramo de los tejidos, y también en el ramo del esparto, como se desprende de un artículo de la *Revista Ilustrada de Banca*, de fecha 10 de junio de 1906. En ella, se felicita a la empresa porque, en poco más de 300 m, se disponía de todos los elementos necesarios para la fabricación de tejidos derivados del esparto, a diferencia de otras empresas donde las balsas, los mazos y los tenderetes se encontraban dispersos en diferentes lugares. La descripción que se hace del proceso, en dicha publicación, sorprende por el nivel de detalle, por lo que se ha considerado interesante reflejarlo:

- El esparto pasaba de la rama a la fábrica a ser manipulado, siendo el ciclo desde el almacén a las balsas de cocer, a los tendedores, al majado, al rastrillado, la hilatura y las carreras de corche hasta finalizar su trabajo.

- El almacén poseía una capacidad para 10.000 quintales de esparto y de él salía directamente el necesario para las balsas de cocer, cuya infraestructura era muy moderna para la época, y que se alimentaban de agua potable que venía de un pozo que se encontraba distante de la fábrica 300 m.

²⁸ El articulista se refiere en este sentido a que los telares eran de última generación, ya que disponían de canillas que se cargaban automáticamente.

- La cabida de cada una de las balsas era de mil quintales de esparto, estando ahí 30 días y pasando después a los tendedores, una extensa planicie que estaba al lado de las balsas, de manera que el esparto no perdía sus propiedades.

- Posteriormente, se trasladaba a la sala de batanes, 38 en total, encargados de majar el producto hasta su rastrillado. La producción diaria era de unos 100 quintales diarios. De los rastrillos, similares a los del cáñamo, pasaba al corche, que consistía en enroscar los cabos para dar a los cordeles la consistencia y el grueso que fuera necesario. Finalmente, pasaban a los almacenes que la empresa tenía cerca de la estación de ferrocarril, lo que facilitaba la exportación de éste. La empresa disponía de maquinaria de última generación y eran frecuentes los ensayos con otras nuevas.

Sus productos abarcaban todos los derivados del esparto tales como filetes, maromas, priolas, sinieras, trizas, crin vegetal, esteras, serones, capachas y cuantos objetos tuvieran como materia prima el esparto. Sus clientes procedían de Cataluña, Galicia, la Mancha y Andalucía, siendo uno de sus clientes principales la Marina, por lo que estableció un depósito en La Coruña. La exportación al extranjero era constante, siendo los principales compradores Londres y Marsella. También suministraba materia prima a otras empresas de productos derivados del esparto, debido a la calidad de sus productos.

En 1905, la empresa fue adquirida por la *Sociedad Anónima de Industria y Comercio*, que en aquellos años ya gestionaba también la fábrica de luz de Blanca. La empresa continuó con el negocio del esparto, pero, esta vez, a través de la *Sociedad Anónima, Industrial Espartera*.

Pero *Marín, Brunton y Grau* no era la única empresa relacionada con el esparto que tenía el Sr. Marín. Existía otra, en el Molino de las Pilas de Abarán.

Según los protocolos notariales analizados, el 7 de febrero de 1898, D. Juan Marín y Marín, D. José Molina Ruiz (de Blanca) y D. José Molina Castaño (Abarán) inscriben “escritura de sociedad” indicando que D. Juan Marín tiene arrendado, por 30 años, a D. Jesús Tornero Gómez su mitad de una fábrica que existía en Abarán, y que poseía a medias con los Sr. Molina, en la margen izquierda, *pago de Campuzano*, que constaba de dos piedras para moler grano, sierra para madera y mazos para majar esparto. La otra mitad pertenecía a los Sres. Molina. Se constituyó la sociedad para la explotación de las industrias ya referidas, indicando la posibilidad de instalar otras. Por otro lado, se indica que los Sres. Molina tenían acordado con el Sr. Marín instalar una dinamo para utilizar la fuerza de la turbina en las horas de noche que les fueran necesarias, siendo por cuenta

del Sr. Marín todos los gastos para su instalación, conservando el mismo la propiedad, que podría llevarse y trasladar donde le conviniera.

En años siguientes, comienzan a proliferar compañías relacionadas con la producción del esparto. Así, en 1910, D. Enrique Martínez Ortiz (vecino de Cieza) y D. José Tornero Gómez (vecino de Abarán y copropietario del Molino de las Pilas) fundan la *Sociedad Regular Colectiva Tornero y Martínez*. Su objeto social era la compraventa de esparto, en crudo o majado, la elaboración de los mismos y compraventa de cereales y aceites.

5.2.5. Otras industrias de la Vega Alta del río Segura.

A finales del siglo XIX, las explotaciones mineras y los molinos de esparto convivían con la aparición de otros negocios. Así, en Abarán, en 1899, se fundó una fábrica de harinas en el antiguo molino de los Sres. Templado, formando parte de la sociedad gestora de la misma D. José Tornero Gómez y consorte, D. Antonio Pérez Hernández y D. Silverio Hernández. (AHRM.NOT.13278). En esa misma localidad, el 21 de enero de 1898, se inscribe ante notario una fábrica de gaseosas propiedad de D. Jesús Gómez Gómez (AHRM.NOT.13275). Esta incipiente industrialización de la localidad trajo consigo la aparición de fábricas de luz, al incorporar turbinas a los batanes para incrementar la producción y aprovechar la energía excedente para alumbrado. D. Nicolás Gómez Tornero, miembro del Partido Liberal junto a D. Jesús Templado, fue el dueño de una de ellas, de la conocida como *la fábrica de Nicolás*, que se estudiará más adelante.

En Blanca, el tejido industrial que existía en aquellos años se reducía a la existencia del molino harinero del río, siete almazaras para el aceite y la fábrica de hielo *San Rafael*. Ésta, a su vez, era una fábrica de tejidos que, con la llegada de los avances en electricidad a nuestro país, se transformó en una empresa productora de energía eléctrica.

En Archena, la industria existente estaba relacionada con la agricultura. Por otro lado, la existencia de su Balneario atraía a la localidad no sólo a personalidades de la Región, sino también de otras zonas de España. La presencia, casi habitual, del Marqués de Corvera, dueño del Balneario, y sus relaciones con otras grandes familias de la Región, como los Sres. Álvarez Castellanos, convertía a Archena en un lugar de encuentro de políticos y artistas relevantes de la época, al igual que ocurrió en Cieza. En la localidad también existía una fábrica de hielo gestionada por la empresa, *Molinos del Segura*²⁹ que

²⁹ A pesar de su transformación en fábrica de suministro eléctrico, se la llamaba siempre en la prensa como “fábrica de hielo”.

se registró en la ciudad de Murcia el 7 de junio de 1893, teniendo como fundadores a miembros de la corporación municipal del Ayuntamiento de Murcia: como a D. Jerónimo Ruiz Hidalgo y D. Juan de la Cierva y Soto.

Por otra parte, en el municipio de Calasparra la actividad industrial estaba relacionada con los propietarios de fincas. Al igual que en Cieza fue importante la finca del *Menjú*, Calasparra tiene su homónimo en la finca de *Cañaverosa*, adquirida por D. Joaquín Payá, a principios del siglo XX. Propiedad del Conde de Luna, en 1867, éste solicitó la construcción de una presa en su finca, que se encuentra entre los términos de Moratalla y Calasparra, con destino a riego, solicitud que le fue denegada (*Boletín Oficial de la Provincia*, 4 de marzo de 1869). El 2 de octubre de 1875, *el Diario de Avisos de la Correspondencia de España*, de la venta de la finca de *Cañaverosa*. Se tiene constancia a través de la prensa de aquellos años de que en 1890 era ya propiedad de D. Rodolfo Doggio, empresario cartagenero y miembro del sindicato minero. La finca producía esparto, lo que le permitió dedicarse al negocio de la exportación, actividad que compaginaba con sus negocios en la minería (*Gaceta Minera*, 1889). Ejemplo de estos negocios aparece en la *Gaceta Minera* de fecha 11 de agosto de 1885, donde consta la exportación, en el arca noruega WilhehnSiidoig, capitán Nichon, de 347 toneladas para Lesth, con 120,000 kilos esparto en rama, de D. Rodolfo Doggio (*Gazeta Minera*, 1885). En 1902, según lo publicado en *Las Provincias de Levante*, arrendó la finca para dar salida a la producción del esparto, situación similar a otros negocios económicos desarrollados en la Vega Alta del río Segura, ya que, como se ha indicado en el apartado anterior, en Cieza, los hermanos Ruano también se dedicaban al negocio de la exportación de esparto a Inglaterra a través de las empresas con sede social en la localidad costera de Águilas.

En Calasparra se crea su primera fábrica de luz, en 1905, *La Esperanza*, propiedad de la empresa *Electra Industrial Calasparreña*

En el caso de Ricote, el 11 de octubre de 1903, *El Liberal de Murcia* publica que arquitecto Pedro Cerdán presento un proyecto para el aprovechamiento de las aguas en el sitio conocido como “*pago de la cuesta de Ricote*”, para producir fuerza para usos industriales. Posteriormente, *El Liberal de Murcia* de 18 de mayo de 1904, anuncia el confrontamiento de un terreno de un proyecto de aprovechamiento de agua en ese mismo lugar. El 2 de julio de 1905, *El Liberal del Murcia* anuncia que el Ministerio de Agricultura devuelve, debidamente informado, el expediente de solicitud de salto de agua de D. Pedro Cerdán.

A la vista del análisis realizado, ha quedado evidente que la naciente actividad industrial que comenzó a desarrollarse desde principios del siglo XX estaba relacionada con el desarrollo de la industria eléctrica, que, a su vez, surgió al amparo de otros negocios ya existentes.

5.3. Una aproximación a la burguesía de la Vega Alta del río Segura.

Esta industrialización dio paso a una burguesía que surgió como consecuencia del enriquecimiento de las clases medias. Ejemplo de esta era D. Francisco Narbona. Poco se sabe de su persona³⁰. De análisis de los archivos se ha evidenciado que se trataba de un agente de negocios y procurador, natural de Alameda (Málaga), que cesó como oficial de tercera en el Ministerio de Fomento en 1886 y tomó posesión como oficial de cuarta clase de la Administración de propiedades e impuestos el mismo año, de ahí, los conocimientos que tenía sobre el río Segura y el funcionamiento de Fomento. Además, era propietario de minas en la Región, por lo que su interés en la producción de energía eléctrica era evidente.

Cuando dejó su puesto de funcionario de Fomento, consiguió el puesto de procurador de los ayuntamientos. Con el paso de los años, se convirtió en el representante legal no sólo de los empresarios de aquellos años sino también de los Ayuntamientos de Ojós y Villanueva. Solicitó en julio de 1892 (*La Paz de Murcia*, 1892) la construcción de unas edificaciones permanentes de baños en Mazarrón.

Junto a él, D. Nicolás Sánchez Viguera también era miembro de esa primera burguesía relacionada con el negocio eléctrico. Se trataba de un profesor de música de Archena que también se dedicaba a temas empresariales.

En las localidades de Blanca y Cieza destacaba D. Diego Marín Méndez, apoderado de D. Joaquín Payá en las empresas eléctricas en las que el banquero participaba: la *Compañía Anónima de Industria y Comercio* y la *Eléctrica del Segura*. D. Diego Marín Méndez era un oficial retirado del ejército, al igual que D. Matías Yarza. Tenía minas en Mazarrón e incluso, intentó dedicarse al negocio eléctrico por su cuenta.

Se sabe, asimismo que, en 1907, el Sr. Méndez debía de estar empadronado en Blanca, ya que, en el *Boletín Oficial de la Provincia de Murcia*, se anuncia su designación como miembro de la Junta Municipal del Censo electoral en 1903. En 1913, el *Boletín Oficial*

³⁰ El estudio sobre D. Francisco Narbona se ha realizado a través de su presencia en la prensa, y con el documento de cesión de poderes que D. Manuel Moxó Pérez, hizo ante el notario D. Diego Giménez Guardiola, para ser interventor de mesa electoral según la Ley Electoral de 26 de junio de 1890, art. 37.

dispone su nombramiento como presidente de la Junta Municipal del Censo Electoral de Cieza. También fue síndico industrial, de la primera zona, junto a los Sres. Payá, en 1927.

Como se examinará más adelante, la concesión de los saltos de agua estaba condicionada a tener en propiedad los terrenos donde se ubicaban los mismos, lo que contribuyó a que alguno de esos terrenos se convirtiese en fincas de recreo, como *Cañaverosa* en Calasparra, *El Menjú*, en Cieza, *El parque de la Marquesa*, en Archena, *La Arboleda* en Lorquí, o la *Torre del Marqués*, en Murcia. De esta forma, estas fincas se convertirían en punto de encuentro de personalidades relevantes de todos los ámbitos, al tiempo que eran lugar de retiro y ejemplo de buen gusto decorativo de la época.

El auge de la actividad empresarial a principios del siglo XX, donde las antiguas empresas y molinos de esparto o harineros reconvertidas en fábricas de luz, se mezclaban con la inauguración de nuevos establecimientos, propició el auge de una burguesía que demandaba nuevas formas de ocio.

Comenzaron a fundarse teatros y cines, como fue el caso de Cieza o Abarán, que podían utilizarse en invierno ya que disponían de luz eléctrica, y a ponerse de moda los balnearios- Archena, Mula, Fortuna-, cuyos clientes podían disfrutar las comodidades que la nueva fuente de energía. Además, las oficinas de estas fábricas servían como punto de encuentro y reunión de políticos y artistas de la época, como ocurría con el Menjú³¹ o Archena³², como se tratará más adelante.

Esta clase media que iba surgiendo simultáneamente al desarrollo industrial de la Región, se caracterizaba, principalmente, por estar agrupada en función de sus intereses económicos, quedando en un segundo plano los políticos. Cabe resaltar este aspecto, ya que durante el periodo objeto de estudio, son constante las ayudas y relaciones entre personalidades de diferente bando político, aunque relacionadas económicamente en algún aspecto. Su posición política les valió para conseguir ciertos privilegios, con independencia del partido político al que pertenecieran. Socialistas, conservadores,

³¹ *El Menjú* recibía las visitas de las escuelas de industriales. [Artículo]. 25/05/1917. *El Porvenir de Cartagena*. [Artículo]. (01/06/1917). *El Porvenir de Cartagena*.

También se realizaban comidas, encuentros y hasta peticiones de mano. [Artículo]. (18/06/1929). *La Verdad*. [Artículo]. (11/01/1930). *Levante Agrario*. [Artículo]. 13/11/1932. *La Región*. [Artículo]. (15/12/1934). *La Verdad*.

³² El periódico *El Liberal* de fecha 03/01/1906, refiere la comida que tuvo lugar para agasajar a varias personalidades de la época. Este mismo artículo nos ha permitido constatar las amistades que existían dentro del ámbito empresarial. A la misma asistieron los Sres. Jerónimo Ruiz Hidalgo, José Servet Brugarolas, Isidoro de la Cierva, Sebastián, Ramón y José Servet Magenis, Federico Chápuli, Serrano Alcázar, José Fontes, Eladio Nolla, Juan A. Hernández del Águila, Antonio de la Peña, Serafín Sánchez, Pedro Cerdán y Francisco Narbona.

monárquicos, liberales y republicanos se disputaban los diferentes sectores económicos (banca, minería, espartería, comercio, energía...). La relación entre políticos y empresas en aquellos años era evidente. Según de Blas y de Blas (2002) esta relación entre los negocios privados y el desempeño de puestos relevantes en la Administración Pública contribuía al descrédito de los políticos de aquel momento; era frecuente que los diputados y senadores de aquellos años ocuparan cargos relevantes en los consejos de administración de bancos y negocios industriales, de ambos partidos, Liberal y Conservador³³. Además, el turno de partidos, que acabó ya en 1917, ayudaba a que las relaciones empresa-política fueran respetadas por ambos bandos. También la relación que existía entre ellos propiciaba que tuvieran intereses coincidentes. Es el ejemplo que existía en la Región, los intereses económicos del Conde de Romanones eran atendidos por D. Joaquín Payá, que, a su vez, utilizaba las sinergias que le ofrecían los intereses de Romanones para sus propios negocios³⁴.

En 1876, comienza lo que se conoce como Restauración. Se suele decir que este periodo comienza con la subida al trono de Alfonso XII, con la influencia del Sr. Cánovas del Castillo y la aprobación de la constitución de 1876. Según Tuñón (1989), toda estructura de poder implica la existencia de una élite, por democrático que fuera el sistema. La cuestión está en cómo se accede a esa élite, quién la controla y cómo deja de pertenecer a ella. No obstante, no hay una sola élite, aunque entre ellas existan relaciones y lleguen a formar una red de contactos. Pero las élites tienen raíces sociales, relacionadas con el poder. El poder lo tiene una clase social no un grupo reducido o una élite y la mayoría de las veces, un bloque de clases dentro del cual hay una fuerza hegemónica, si no dirigente. Por tanto, el poder se tenía a través de una élite o de un partido, por lo general por medio de personal político especializado. Este personal político estaba en el ejercicio del poder cotidiano, y ocupaba tantos los centros decisorios como los centros operativos.

³³ Se ha estudiado en el ámbito de la Vega Alta del río Segura, pero a nivel nacional, como ejemplo, el Sr. Dato era miembro del consejo del *Banco Hipotecario*, el Sr. Maura, de la *Sociedad Hidráulica Santillana*, el Sr. Romanones de la *Transmediterránea*, en el *Banco Hipotecario* y en la *Compañía de Ferrocarril* del Madrid y Aragón, además del *Banco de Cartagena*, el Sr. Alba, en la *Compañía de Tranvías de Valencia*, en Varela Ortega, J. (1997). Orígenes y desarrollo de la democracia: algunas reflexiones comparativas. *Ayer*.28. (Ejemplar dedicado a: *El reinado de Alfonso XIII*), 29-60. http://revistaayer.com/sites/default/files/articulos/28-2-ayer28_ElReinoAlfonsoXIII_Carnero.pdf

³⁴ El Sr. Romanones era presidente del *Banco de Cartagena*, además de dueño de empresas mineras en España y Francia, lo que permitió a D. Joaquín Payá tener contactos en diferentes ámbitos empresariales. Así, fue nombrado director del *Banco de Cartagena*, y controló el monopolio energético de la Región en los primeros 20 años del siglo XX. Además, fue administrador de grupos mineros y apoderado de Romanones.

Pero el poder no era sólo político, también era capaz de influir en las decisiones relacionadas con la producción de bienes, su circulación y distribución. En definitiva, en la posesión y usos de los medios de producción y de cambio, siendo éste un poder económico. Al igual que el político, lo tenía una clase social, pero no ejerce directamente sino a través de una élite que estaba en el poder y tomaba decisiones cotidianas. Por tanto, se puede concluir con que hay élites políticas y élites económicas (Pérez, 1979).

Económicamente, a finales del siglo XIX se completó la creación del mercado mundial de productos agrarios, lo que derivó en un incremento de la oferta y una caída de los precios agrarios, fundamentalmente, de los cereales. En la Región de Murcia no se apreció mucho la situación debido a que se habían diversificado otros cultivos más favorables a las nuevas demandas del mercado debido a la posibilidad de adaptar los cultivos al clima mediterráneo. En los terrenos cultivables que existían a ambos márgenes del río Segura, se desarrollaba una agricultura basada en el regadío y que se sustentaba en procedimientos tradicionales. En 1890, la superficie era deficitaria, a pesar de los esfuerzos realizados por los propietarios para ampliar la superficie regable mediante acequias, intentando llevar de forma artificial el agua a lugares que habían dejado de ser regados por ella desde que los árabes dejaron de cultivarla. De esta manera, en Cieza se consiguió aumentar la superficie regada mediante la extensión de antiguas acequias. El aumento de la superficie regable se hizo mayor desde la segunda década del siglo XX mediante la construcción de norias que utilizaban fuentes de energía artificiales para aumentar su capacidad. La misma tónica general tuvieron el resto de las localidades de la Vega Alta del río Segura (Salmerón, 2001).

Dentro de los cultivos, a finales del siglo XIX se comienzan a generalizar las exportaciones de agrarios, que exigían riegos periódicos y suelos bien drenados.

Por localidades, Cieza evoluciona hacia la producción hortofrutícola con el aumento de los cultivos de fruta de hueso, introduciendo nuevas técnicas de riego. El Valle de Ricote se especializó en el cultivo de frutales, pero no alcanzó los niveles de Valencia, debido a la menor disponibilidad de agua. La demanda en el consumo avanzaba en este sentido, la mejora de la capacidad adquisitiva de los grupos sociales y el aumento de la población urbana propiciaron que se fueran abandonando los cultivos tradicionales de grano y vid. En la zona de Molina, la producción agraria se caracterizó por un aumento de la superficie cultivada, primando el regadío sobre los cultivos de secano, de tal manera que Lorquí incrementó su superficie regable en tres veces (Pérez, 1990).

El aumento de la superficie regada por el Segura propició que surgiera la industria conservera, estableciéndose la primera manufactura de este tipo en Alcantarilla, en 1897, de la mano de D. Juan Esteva Canet, que producía conservas de albaricoque y melocotón. En Abarán también comienzan a proliferar este tipo de negocio, aunque fue en Lorquí donde tuvo un gran avance gracias a los intereses económicos y empresariales de la familia De la Cierva³⁵.

Por otro lado, el crecimiento económico de la Vega Alta del río Segura se afianza con el trabajo de la fibra del esparto, así, desde 1870, se comienza una rápida industrialización debido al aprovechamiento de esta como fibra textil, instalando Alfonso Brunet (Capdevila, 2007) la primera turbina industrial y llevando a cabo ensayos para la fabricación de borras y majado de esparto mecánico. A esto se une el desarrollo del ferrocarril, que posibilitaba una mejora en el transporte³⁶. En esos años, aumenta la demanda de la industria espartera, sobre todo en Inglaterra. El precursor del comercio del esparto fue el político canovista D. Juan Pérez, continuando D. Pedro Giménez, con una fábrica de maromas. La localidad llegaría a ser un importante centro productor de esparto.

La actividad exportadora del trabajo del esparto fue llevada a cabo a través de diferentes sociedades destacando el trabajo realizado por la que tenía la familia Ruano. Oriundos de Águilas, eran propietarios de la sociedad *Ruano y compañía* (1890) antes *Hijos de Francisco Ruano* (1886) (AHRM.MERCANTIL, 6467/22). Domiciliada en Águilas, tenía una sucursal en Edimburgo (Escocia). Su objeto social era el comercio interior y exterior ya fuera por mar o tierra. Entre los socios fundadores, además de los hijos de D. Francisco Ruano Soto se encontraba el político republicano y banquero ciezano D. Juan López Gil.

El Sr. Ruano fue el promotor del conocido edificio *Huerto Ruano*, vivienda familiar que en 1903 se convirtió en sede del *Banco de Cartagena*, debido a las conexiones políticas con el partido Liberal (el *Banco de Cartagena* fue fundado por miembros y simpatizantes de dicho bando político). Uno de los hijos de D. Francisco Ruano, Raimundo (Ruano Mazuchelli), se trasladó a Cieza, animado por las importantes

³⁵ La finca *La Arboleda* perteneció a la familia Servet Brugarolas, que la vendió a D. Juan de la Cierva, estableciendo en la misma una fábrica de conserva. [Artículo] (8/09/1897). *Las Provincias de Levante*. [Artículo]. (21/06/1921). *La Verdad*.

³⁶ D. Pascual María Massa, gestionó en Madrid que la compañía de ferrocarriles de MZA, introdujera un servicio rápido para el transporte de frutas y hortalizas que se facturaran en las estaciones comprendidas entre Murcia y Cieza con destino a Madrid con la tarifa de pequeña velocidad durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre, como ya estuvo establecido en años anteriores. [Artículo]. (22/02/1892) *La Paz de Murcia*, pág.1.

oportunidades económicas que ofrecía la localidad relativas al negocio del esparto. Se casó con Dña. Antonia Miñano Llorente. Poseía la finca *Los Prados* en Cieza, y una finca familiar en Ulea, *la Venta de Puñales*³⁷, además fue teniente de alcalde de la localidad entre 1926 y 1929. Fue fundador y jefe de tropa de Exploradores de la población desde 1917 a 1933. Miembro del partido Republicano, a través de su empresa explotó el *Teatro Circo Borrás*. Su hermano, D. Francisco Ruano, abogado de profesión, fue miembro de Partido Liberal en Lorca, llegando a ser Gobernador Civil de Ciudad Real y Huesca, tal y como consta en el *Diario de Huesca* de 22 de enero de 1913.

Amigo de éste era D. Alfonso Chápuli Albarracín, casado con Dña. Juana Aroca. Pasaba largas temporadas en su finca de *La Torre*, en el paraje del *Horno* de Cieza. D. Alfonso, junto a su hermano D. Francisco, y el minero y concejal del Ayuntamiento de Cartagena, D. José Sánchez Jorquera registran en esta ciudad, en 1905, *la Compañía Anónima de Industria y Comercio*, destinada a contratar suministros de aguas potables y de riego con el Estado, Diputaciones, Municipios y particulares, el alumbramiento de aguas y saneamiento e irrigación de terrenos de toda clase contratados con el Estado, Provincia, Municipio, empresas y particulares, la adquisición, arrendamiento, venta, explotación de minas y canteras, la explotación, adquisición, venta y arrendamiento de almadrabas, encañizadas y demás estaciones y artefactos de pesca, la instalación, construcción, compra, venta y arriendo de material y maquinaria para instalaciones eléctricas y mecánicas, la ejecución por cuenta propia o ajena de instalaciones industriales y explotación de las mismas; la obtención, compra, venta y explotación de patentes y privilegios, la adquisición, arrendamiento, compra y explotación de fábricas destinadas a la producción de alumbrado y fuerza por la electricidad o por cualquier otro medio; la obtención, adquisición, arrendamiento, venta y explotación de concesiones de aprovechamientos hidráulicos o hidro-eléctricos y de suministro de energía, luz, riegos o cualesquiera otros servicios (AHRM. MERCANTIL, 6485/536).

Ese mismo año, la sociedad adquiere a Dña. Visitación Aguado Moxó, viuda de D. Juan Marín (falleció en 1900), la fábrica *San Antonio* de Cieza, y la finca del *Menjú*, a excepción de las tierras cultivables y la casa principal, que es arrendada a D. Joaquín Payá, convirtiéndose en uno de los centros productores más importantes de España. El

³⁷ Se ha buscado información acerca de esta finca, pero no se ha encontrado nada relativo a fincas o posesiones de los Sres. Ruano salvo la referencia de D. Joaquín Carrillo Espinosa, cronista de Ulea, de que se trataba de una fonda, que cambió el nombre de *Venta Miñano* por *Venta Puñales* por la existencia de un bandolero que tenía atemorizados a los huéspedes de esta y el dueño les dejaba unos puñales para dormir. [Artículo]. (03/07/1928). *La Verdad de Murcia*. pág. 2.

administrador de esta empresa sería D. Matías Yarza Roger, sobrino de D. Alfonso Chápuli y que había regresado de la guerra de Cuba. Yarza Roger también fue cajero del *Banco de Cartagena* en Murcia en 1911 (AHRM. MERCANTIL, 6482/378).

La Sra. Aguado conocía el interés empresarial del Sr. Payá ya que era una de las socias mayoristas de la *Sociedad Minas de Hierro de Gilico* antes de que el Sr. Payá se hiciera con el cargo de gerente. Además, era la dueña de la fábrica de luz de *Santo Cristo*. Es probable que, a través de esta relación, el Sr. Payá llegara a ser Gerente de la *Mancomunidad de las Minas de Gilico*, tal y como consta en los documentos que se custodian en el AHRM.

La relación de empresarios mineros de Cartagena o la Unión con las sociedades dedicadas a la producción de fluido eléctrico donde participan otros de Cieza fue una constante esos años, motivado por la existencia de minas en los municipios de Calasparra, Cehegín y Cieza³⁸. La experiencia minera en la Sierra de Cartagena, los beneficios que en ella daba el uso de energía y la disponibilidad de capital permitiría esta proyección.

Es importante destacar que, en la Vega Alta del Segura, las decisiones económicas con respecto a la introducción de nuevas formas de producción están ligadas a personajes políticos que actuaban en aquella zona y que estaban movidos por sus negocios particulares. Por otro lado, las relaciones entre la ciudad de Cartagena y Cieza eran evidentes, tal y como se puede deducir de las empresas que se constituyeron aquellos años, por gente de ambas poblaciones. La existencia de minas en ambas poblaciones y alrededores aumentó las posibilidades de negocio en ambas, de ahí la relación existente. No obstante, con los cambios introducidos por la normativa minera a partir de 1910, el negocio minero en aquellas localidades fue sustituido poco a poco por el comercio, banca e industria eléctrica que respondía mejor a un negocio en expansión dependiente de las crecientes necesidades urbanas e industriales (Sánchez, 2019).

Casi simultáneamente, en Archena se fundó la sociedad *Molinos del Segura*, donde la mayor parte de sus socios eran políticos vinculados al bando más conservador, los conocidos como ciervistas.

En 1900 comienza su andadura dicha empresa, siendo su gerente y presidente del consejo de administración, D. Jerónimo Ruiz Hidalgo, alcalde de Murcia y presidente de la Cámara de Comercio e Industria de Murcia, siendo secretario de ésta, D. Nicolás

³⁸ En el lugar conocido como *Los Paredones*, existía una mina de hierro, llamada *Previsión*, propiedad de D. Anselmo Bañón Martínez, cuyo límite más alto era un crestón de caliza situado en el sitio llamado *Pico del Menjú*. 30/11/1911. BORM.

Sánchez Viguera³⁹. Se trataba de un director de colegio de Primera Enseñanza para niños en Murcia, tal y como lo describe un artículo publicado en *El Diario de Murcia* de 27 de marzo de 1889, que, posteriormente entró a trabajar como depositario en el despacho de abogados de D. Juan de la Cierva.

Junto a D Joaquín Payá, destacaba la figura de D. Juan de la Cierva. Si bien se diferenciaban en sus inclinaciones políticas, tenían en común sus negocios relativos a la producción y suministro de fluido eléctrico. Además, ambos poseían fincas que se beneficiaron de los privilegios de suministro de energía eléctrica. Es el caso de *La Arboleda* y *El Menjú*, que se analizarán a continuación.

La finca de La Arboleda.

El Sr. De la Cierva era propietario en la Región de varias fincas agrícolas, destacando entre ellas la Arboleda (*Fig.20*). Se encuentra en los términos de Lorquí y Ceutí, en el límite con La Algaida (Archena).



Fig. 20. Finca La Arboleda. Fuente: <https://es.wikiloc.com/rutas-mountain-bike/murcia-carril-bici-v-v-de-molina-canal-de-la-algaida-finca-la-cierva-noria-del-tio-rapao-lorqui-ant-32305934>

Allí, el pequeño molino que tenía la familia fue transformado en fábrica de energía eléctrica⁴⁰. La finca tenía una superficie de 6.000 tahúllas, siendo 3.500 de regadío y el

³⁹ Así consta en el acta de la Cámara de Comercio de 1 de diciembre de 1899.

⁴⁰ *Confederación*, 18/02/1937, pág. 1. Esta finca ha sido objeto de diversos estudios dada su utilización durante el periodo de la Guerra Civil, donde fue incautada. Ver el estudio realizado por González, C.

resto, de secano. Tenía 4 motores de 50 CV y dos grandes norias ayudaban a regar las tierras. Entre los cultivos destacaban los de albaricoques, melocotones, peras, tomates, pimientos, habas, melones...en la zona de secano existía un olivar que producía unas 5000 arrobas de aceite. La propiedad disponía de molino y maquinaria necesaria para la fabricación de aceite. También producía almendra y cebada. Dentro de la finca se encontraba la fábrica de conservas *La Arboleda* (Peñalver, 2002), fundada en 1919, que gozaba de gran prestigio a nivel internacional (*Fig.21*).



Fig. 21. Puerta de la fábrica de La Arboleda. Fuente: <https://es.wikiloc.com/rutas-mountain-bike/murcia-carril-bici-v-v-de-molina-canal-de-la-algaida-finca-la-cierva-noria-del-tio-rapao-lorqui-ant-32305934>

Esta factoría disponía de los últimos adelantos en maquinaria para la producción. En ella había un taller de metalurgia y mecánica para la elaboración de los envases de

(1999). *La Guerra Civil en Murcia: un análisis sobre el poder y los comportamientos colectivos*, págs. 113 y 114.

hojalata y el cuidado del resto de maquinaria. Además, tenía un taller de carpintería para la realización de los envases de madera destinados a las remesas de pedidos.

La finca de era descrita por los lugareños⁴¹, como un lugar elegante y lleno de encanto, con plátanos y palmeras; una afirmación radical de la autorrepresentación social de su propietario (*Fig. 22*). La entrada a la misma se hacía a través de grandes puertas.



Fig. 22. Finca La Arboleda. Fuente: <https://es.wikiloc.com/rutas-mountain-bike/murcia-carril-bici-v-v-de-molina-canal-de-la-algaida-finca-la-cierva-noria-del-tio-rapao-lorqui-ant-32305934>

La casa principal continúa todavía en pie, aunque en un lamentable estado de conservación. Su estilo es modernista y todavía conserva el encanto de las haciendas de descanso de aquellos años. Su construcción data de 1915⁴². Pero la finca ya era objeto de uso en años anteriores. En las declaración de bienes de D. José María Servet, se describe que parte de la finca era de su propiedad (estaba dividida entre todos los hermanos Servet). También se referencia la misma en la petición de instalación de línea de transporte eléctrico. En mayo de 1907, D. Jerónimo Ruiz solicita autorización para instalar una línea eléctrica destinada a motor de riego y alumbrado, desde la fábrica que posee la *Mancomunidad de Molinos del Segura* hasta una finca particular denominada *Venta de la Arboleda* (en la prensa antigua se la denomina *Santa Catalina de la Arboleda*)

⁴¹ Se han realizado entrevistas a personas que trabajaron en la fábrica, así como visionado videos con testimonios de los mismos. *La Finca de La Arboleda a través de tres entrevistas* [video] YouTube https://www.youtube.com/watch?v=4_nZNq3P7dc

⁴² V.M. (03 de agosto de 2020). La Arboleda: Una parte de la historia de la Región de Murcia pasa por el paraje ilorcitano. *La Verdad*. <https://www.laopiniondemurcia.es/descubre-fds/2020/08/03/arboleda-parte-historia-region-murcia/1134202.html>.

propiedad de D. Sebastián Servet, cruzando para ello la carretera de los Baños de Archena al ferrocarril de Albacete a Cartagena (AHRM. Sección Carreteras).

En este momento de modernidad que parecía traer la estabilidad de la Restauración, la energía eléctrica fue inmensamente útil para aumentar la superficie de regadío, y en el caso de la Región de Murcia, las empresas suministradoras de energía estaban en poder de terratenientes de la zona, lo que parece que consolidaba más a sus élites que permitía la irrupción de un nuevo grupo empresarial.

El caso de *La Arboleda* es paradigmático, pues su puesta en marcha facilitaba el trabajo en la industria conservera, proporcionando la misma incluso energía eléctrica adaptando una bobina a la maquinaria. Así se puede deducir del artículo publicado en *La Verdad de Murcia* de 13 de junio de 1928, donde aparece la solicitud de D. Juan de la Cierva para instalar una línea de transporte de energía eléctrica que partía de *La Arboleda*, y que terminaba en la *Cañada del Obispo*, destinada a la elevación de aguas para riegos.

La modernidad eléctrica cambiaría la percepción de las personas sobre su entorno y sobre su tiempo. La vida social de aquellos años giraba en torno a las fábricas de luz y la fincas que se ubicaban en la Vega Alta del río Segura. Eran frecuentes las reuniones informales entre personalidades y políticos en las fincas y fábricas de producción de energía eléctrica, también eran visitadas por ciudadanos y estudiantes, como una forma de mostrar al pueblo los beneficios de los avances tecnológicos. Estas reuniones permiten constatar la fuerte relación de amistad e intereses comunes que existía entre los diferentes políticos de la época⁴³.

Así, en Archena, en la Navidad de 1906, según la noticia publicada en *El Liberal* el 3 de enero, tuvo lugar una comida en *Molinos del Segura*, a la que acudieron los Sres. Jerónimo Ruiz Hidalgo, José Servet Brugarolas, Isidoro de la Cierva, Sebastián, Ramón y José Servet Magenis, Federico Chápuli, Serrano Alcázar, José Fontes, Eladio Nolla, Juan Antonio Hernández del Águila, Antonio de la Peña, Serafín Sánchez, Pedro Cerdán y Francisco Narbona.

Es de destacar la presencia, por un lado, en estas comidas del Sr. Hernández de Águila, dueño de la fábrica de harinas *La Innovadora* y miembro fundador de la sociedad eléctrica *La Electromotora*, y de D. Pedro Cerdán, técnico provincial, diocesano de

⁴³ Este mismo grupo realizaba otras actividades sociales y deportivas juntos, como así lo atestigua *El torneo de esgrima de Murcia de 1900*, crónica escrita por D. Isidoro de la Cierva.

Cartagena y del Ministerio de Educación Nacional en la Región Murciana. Entre sus obras, además de las realizadas en la Región de Murcia (la mansión Servet o *casa del Reloj* en San Pedro del Pinatar, *la casa del Piñón* en La Unión, la reforma del Casino de Murcia) destaca la casa de Dña. Antonia Navarro, en Novelda, más conocida como la Casa Museo Modernista.

La relación de esta localidad con la Región de Murcia la encontramos en D. José Luis Gómez Navarro⁴⁴, yerno de Dña. Antonia Navarro, artífice de la fábrica Archena y la del Río Muerto. Amigo íntimo de D. Pedro Cerdán (Creixell, Sala y Castañer, 2007) quizás fue éste quien diseñó dicha fábrica, pues posee una edificación diferente a otras que todavía siguen en pie, además, el arquitecto también realizó proyectos de saltos de agua, como el del Sr. Lavié Laborde.

El estilo de la fábrica de la Algaida es similar al que tenían las viviendas modernistas que se edificaron en aquellos años. De planta rectangular, y tejado a dos aguas, está flanqueada por dos torres (*Fig.23*). El material constructivo es el ladrillo y la mampostería, con una decoración de cruces invertidas bajo las almenas (*Fig.24*).



Fig. 23. Fábrica de Río Muerto. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

⁴⁴ Hay que recordar que los intereses personales, en aquellos años, eran más bien económicos por lo que, aunque tuvieran intereses políticos diferentes, eso no era óbice mantener amistad. Es el caso de los Sres. Gómez Navarro y Cerdán, el primero eminentemente liberal.



Fig. 24. Torre con detalle de la fábrica de Río Muerto. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

En una de las paredes laterales, hay una hornacina (*Fig.25*) que contendría la imagen de un santo, hoy desaparecido (el que las fábricas de luz tuvieran santos en la puerta o fachada era algo típico de la zona, lo mismo ocurría con la fábrica de Blanca, que tenía un San Rafael). También hay un escudo de Alcalá la Real de Jaén.



Fig. 25. Hornacina de una pared lateral de la fábrica de Río Muerto. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Quizás la presencia de este escudo se deba a que el Sr. Gómez Navarro, su promotor, era Ingeniero de la Diputación de Jaén (destacando en el estudio y establecimiento de fábricas de luz a lo largo de esa provincia). También era de esa localidad el Sr. Ruiz Hidalgo. Es probable que la fábrica fuese adquirida por esta sociedad y se añadiera por ese motivo, aunque, de momento, no existe constancia documental de ese traspaso.

Este estilo era muy utilizado en los años del Modernismo, etapa que coincide con la expansión del negocio de la electricidad, es lo que se ha denominado modernismo industrial, estilo desarrollado sobre todo en Cataluña, y donde se rechazaba la simpleza de los edificios industriales del siglo XIX. También es frecuente este estilo en edificios que se encuentran en la Comunidad Valenciana, como el Mercado Central o la Estación del Norte.

En la Región de Murcia, no tenemos ejemplos de estas construcciones inspiradas en castillos medievales (medievalismo) en el ámbito industrial. No obstante, se encuentran ejemplos de arquitectura burguesa como la *Casa del Pino* en la *Finca Torre-Cierva*, en Santo Ángel, (Murcia) (*Fig.26 y 27*) de D. Isidoro de la Cierva, atribuida a D. Pedro Cerdán.



Fig. 26. Finca Torre-Cierva - Casa del Pino. Fuente: Piñera, M.D. (2002)

Del mismo estilo es la casa de la finca *La Arboleda*. Ambas también son un ejemplo de las denominadas casas-torre, típicas de la huerta murciana (Botí y Cachorro, 1986). Quizás podría tratarse de un edificio diseñado por el arquitecto, intentando trasladar a la Región un estilo neogótico dominante en la Comunidad Valenciana, donde residía el Sr. Navarro.



Fig. 27. Finca Torre-Cierva-Casa del Pino. Fuente.
http://www.retesarquitectos.org/obra/Casadelpino_2.html

La modernidad que parecía iluminar el futuro pronto serviría de escaparate a una élite local que gustaba de representarse como cosmopolita y renovadora.

El Demócrata de 3 de septiembre de 1907, cuenta que la fábrica de Archena recibe la visita del presidente del Consejo de Ministros, D. Antonio Maura, que acudió a la misma junto a D. Jerónimo Ruiz, alojándose en el balneario del Fortuna, y que estuvo pintando las vistas que se veían desde la fábrica⁴⁵. Estas visitas eran frecuentes ya que el Sr. Maura acudía con asiduidad a los Baños de Fortuna y era amigo íntimo del Sr. De la Cierva (además de ministro durante su mandato), alojándose en algunas ocasiones en *La Arboleda*, al igual que lo hizo el Conde de Romanones o Primo de Rivera (así lo pone de manifiesto D. Juan de la Cierva en *Notas de mi vida*).

⁴⁵ Al igual que otros políticos de la época, que se interesaban por el arte, el Sr. Maura era un reputado acuarelista. Algunas de sus obras se pueden contemplar en la fundación Antonio Maura, y en el Museo del Prado. Además, he consultado la Fundación Antonio Maura, pero no se han localizado los bocetos realizados por el político.

La finca del Menjú.

No sólo *La Arboleda* y *Molinos del Segura* era lugar de reunión de la alta burguesía de aquellos años. También la finca y fábrica del Menjú eran lugar de encuentro y reunión.

Era común recibir las visitas de los alumnos de las escuelas industriales, así aparecen en los diarios de aquellos años, como *El Porvenir*, de 25 de mayo de 1917, para conocer de primera mano cómo funcionaba una fábrica de suministro eléctrico. El Sr. Payá también recibía en la finca las visitas de diversas personalidades de renombre, como así se atestigua en la prensa en las ediciones de 1933 y 1934.

Hay que remontarse a 1905, cuando dicha finca fue adquirida a Dña. Visitación Aguado por D. Joaquín Payá, como representante de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*. No obstante, de la escritura de constitución de la empresa se recoge que “se declara que la casa principal del Menjú y las tierras de labor de la misma hacienda, tanto de riego como de secano se hallan arrendadas a D. Joaquín Payá López”. En 1908, *El Liberal de Murcia* de fecha 26 de agosto de 1908, describía el lugar como una fábrica junto a una finca de recreo adornada con estatuas (*Fig. 28*).

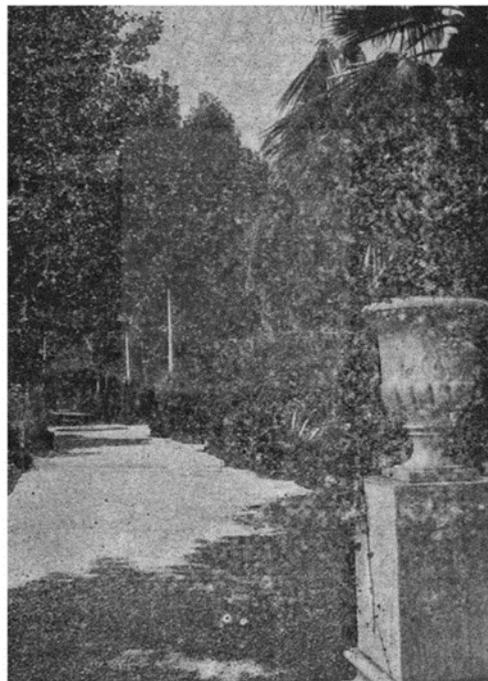


Fig. 28. Alameda del Menjú. Fuente: Prensa antigua.

Coinciden aquellos años con los que el Sr. Payá estuvo viviendo en Sevilla y veraneando en Rota, mientras se expandía el *Banco de Cartagena* en Andalucía. Es de

imaginar que allí se empapó del gusto por los jardines sevillanos y trasladó ese buen gusto y la autorepresentación de la propia élite andaluza a la finca de Cieza, como un reflejo de los cármenes de Granada. Si recorremos el lugar, las figuras descritas y los restos de éstas, así como la azulejería, se observa que el gusto por la mitología impregnaba el ambiente: desde la conocida fuente de Aretusa al reloj de sol que existía en la parte alta de la finca (*Fig. 29*), y de la que apenas queda el estrato inferior de la construcción, hasta la estructura de hierro que iría cubierta de una parra. Quizás el Sr. Payá quiso reproducir los jardines sevillanos de *María Luisa* en la finca ciezana. Los caminos y jardines estaban delimitados por grande jarrones y estatuas, tal y como aparece en alguna fotografía de la época (Piñera, 2016).



Fig. 29. Detalle del merendero del *Menjú*. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

En la capilla, hoy inexistente, había un Cristo, posiblemente obra del D. Francisco M. Díaz Pintado, autor también de la fuente de Aretusa, entre otras obras que se encontraban distribuidas por la finca (García, 1995).

Las relaciones de D. Joaquín Payá con los artistas de la época, como el Sr. Capuz o el Sr. Sorolla se remontaba no sólo a su buen gusto sino a su afición al arte, que le hacía

habitual de las exposiciones de Bellas Artes de aquellos años, hasta el punto de convertirse en mecenas del escultor valenciano D. Francisco Marco Díaz-Pintado. La amistad con el mismo pudo llegar a través de su hermano D. Fernando Marco, el cual realizaba las cubiertas de los libros de la editorial *Renacimiento*, propiedad del Sr. Payá⁴⁶.

Si la estancia en Sevilla lo inspiró para diseñar la finca, el parecido con los jardines del palacete que se mandó construir el Sr. Sorolla en Madrid hace sospechar de la gran amistad que existía entre ambos. Hay constancia de la relación de los Sres. Payá y Sorolla, no sólo por el plano artístico sino también político. Los dos pertenecían al círculo de Benlliure, Capuz, Agrasot, Kaulak⁴⁷...y este último realizó fotografías a las hijas del Sr. Payá en el *Menjú*, aunque un error en la catalogación de éstas por parte de la Biblioteca Nacional ha impedido utilizarlas para este trabajo de investigación. Esta relación reticular se evidencia si se considera que cuando el Sr. Marco ganó la medalla de plata de artes decorativas de Madrid, en 1911, con *La Fuente de las Confidencias*. Ésta fue adquirida por el Sr. Sorolla y en la actualidad se puede contemplar en uno de los jardines que se encuentran en el Museo Sorolla (*Fig.30*).

⁴⁶ Se trató de una de las bibliotecas editoriales más importantes de aquel momento. D. Fernando Marco fue uno de los autores caricaturistas más demandados por las editoriales y prensa de la época, junto a D. Luis Bagaría. Cabe destacar en este punto la tesis doctoral de García, A (2015). *Las cubiertas de los libros de las editoriales españolas 1923-1936. Modelo de renovación del lenguaje plástico*. UCM. <https://eprints.ucm.es/42477/>

donde se hace un estudio pormenorizado de las editoriales e ilustradores de la época, y donde el Sr. Marco y la editorial *Renacimiento* ocupan un lugar destacado.

⁴⁷ La consulta da este archivo se realizó por la importancia de la fotografía como fuente documental. Para saber más, se puede consultar el artículo Sánchez, M. y Olivera, M. (2015). Los álbumes del Archivo de la fotografía Kaulak: Análisis documental. *Métodos de información (MEI)*, 9. II (5). 209-237. DOI: <http://dx.doi.org/10.5557/IIMEI5-N9-209237>



Fig. 30. Fuente de las Conferencias, Casa-museo de Sorolla. Fuente: Piñera, M.D. (2018)

Años más tarde, en 1950, el Sr Payá pide al Sr. Marco una reproducción de dicha fuente, que instala en su propiedad de *Cañaverosa* (*Fig.31*).



Fig. 31. Fuente de las Confidencias, *Finca de Cañaverosa*. Fuente: Piñera, M.D. (2015)

El 12 de septiembre de 1919, la *Correspondencia de Valencia*, se hacía eco de que en el taller de esculpir piedra de D. Elías Cuñat, había quedado terminada una obra escultórica de D. Francisco Marco, obra de modelado suave y carnoso, característico de su autor. Se trataba de una fuente para un “jardín de Murcia” y sobre una base cuadrangular descansaba la Nereida Aretusa. La figura aparecía contemplando cómo el agua se deslizaba sobre unas conchas y a los lados, completando la ornamentación, se colocaron unos delfines. La estatua estaba a la vista del público durante un breve tiempo. En 1920, el artista Agrasot dedica un artículo en la revista de arte catalana *Vell i Nou*, en 1920, titulado “La Fuente de Aretusa, por Francisco Marco Diaz”. El pintor situaba la fuente cerca de Cieza, a orillas del Segura, donde D. Joaquín Payá poseía una finca denominada *El Menjú* (Fig.32).

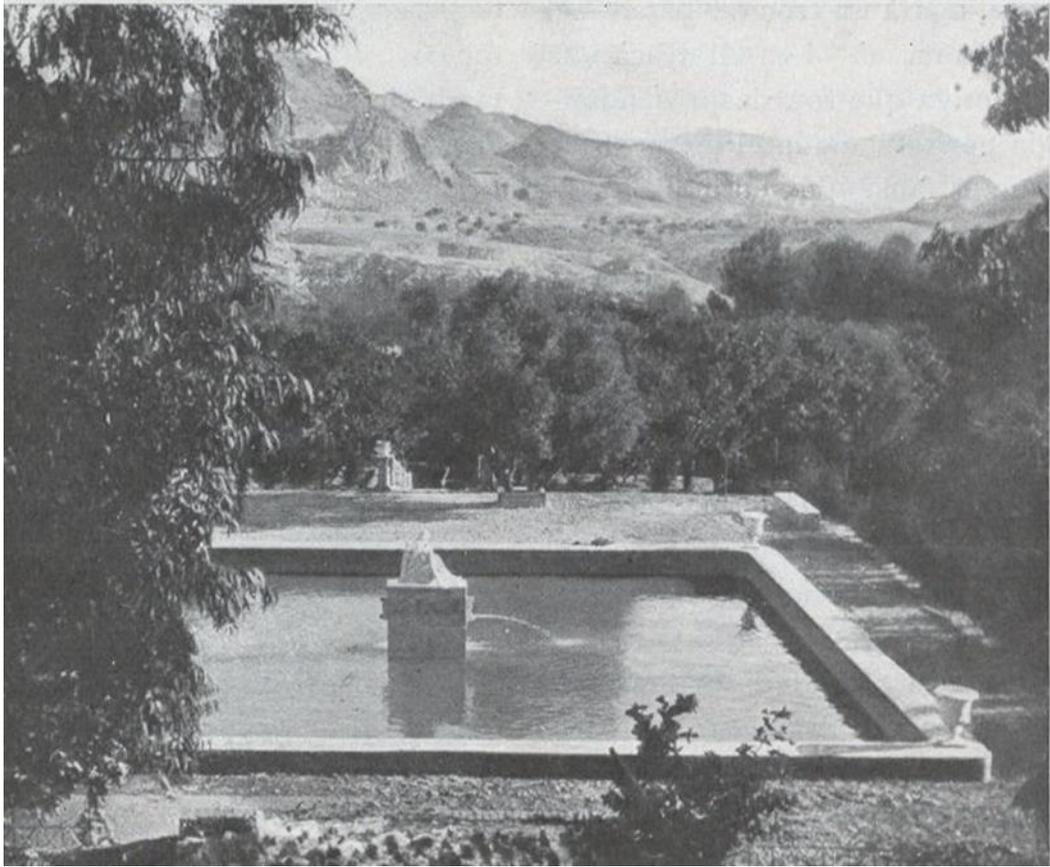


Fig. 32. Foto panorámica del *Menjú*, con la fuente de Aretusa, 1921. Fuente: *Vell I Nou*.

En efecto, la obra había sido situada en la finca murciana buscando mostrar el carácter ilustrado de su propietario. La propiedad estaba siendo decorada con obras artísticas, varias del Sr. Marco, siendo la más importante, efectivamente, la *Fuente de Aretusa* (Fig.33). La fuente se encontraba en el centro de una alberca, rodeada de árboles frondosos. Al fondo, tenía una cascada. El pedestal y la figura eran de mármol y tenía grabados los versos de la *Metamorfosis* de Ovidio en el que se contaba la conversión de Aretusa en fuente para escapar de la persecución de Orfeo. Artísticamente, la obra estaba empapada de una gran armonía y donde el escultor había tenido en cuenta la ubicación de esta, en un jardín en medio del cual la escultura se iba a erigir. El pedestal estaba sobriamente adornado con delfines, un tazón en forma de concha y una inscripción. Tanto éste como el pedestal eran blancos, sin pretensiones de monumentalidad, sencillo de líneas y elegante, para que no destacara del jardín más que lo necesario. Se trata de una concepción del clasicismo serena, equilibrada y en reposo (Agrasot, 1920)⁴⁸

⁴⁸ El artículo realiza una descripción pormenorizada de la obra, centrándose en la ninfa. La obra, de gran belleza y serenidad, está exenta de la agitación y movimiento excesivo propio del romanticismo. La figura, totalmente desnuda, aparece sentada, agotada por la carrera. No tiene posiciones retorcidas. Es una figura

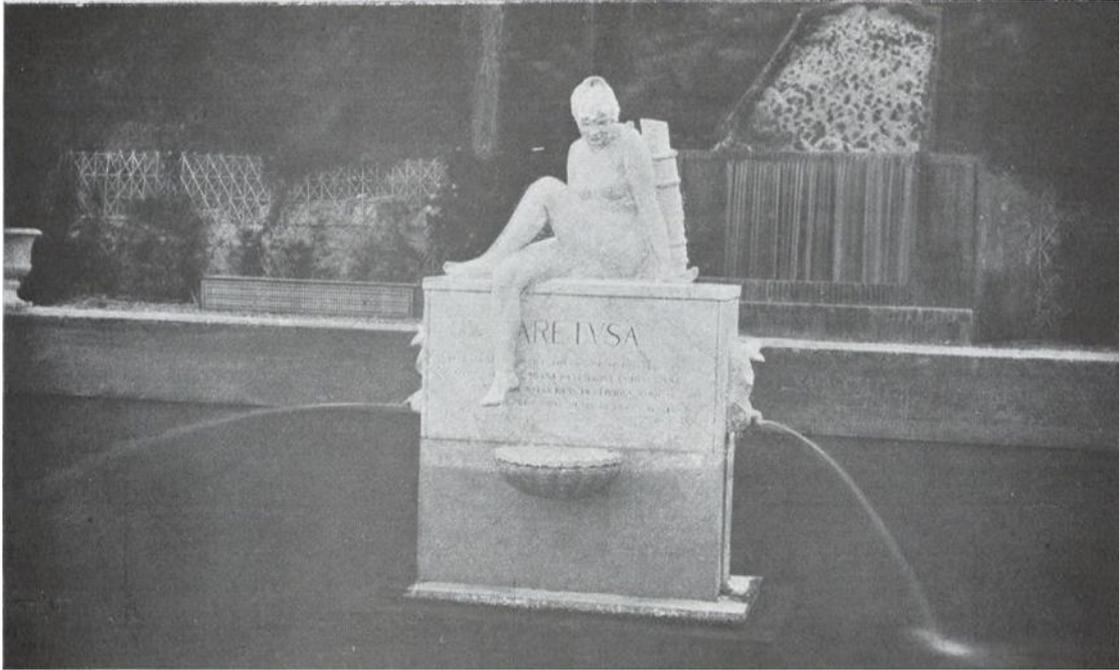


Fig. 33. Fuente de Aretusa, 1921. Fuente: *Vell I nou*.

Ese mismo año, (García, 1995) el Sr. Marco participa en la exposición Nacional de Bellas Artes con dos obras, *Estudio de Desnudo* y *Busto de Joaquín Payá*, ejecutado en bronce con pedestal de mármol. En la actualidad, la familia del Sr. Payá conserva obras del escultor (como se pudo comprobar en una visita in situ a la finca de *Cañaverosa*, realizada en el curso de esta investigación) pero las que estaban en la finca del *Menjú*, han sido expoliadas o arrasadas en los diferentes incendios que ha sufrido la propiedad.

No se tiene constancia de quien diseñó los edificios de la finca ni los jardines, no obstante, el hallazgo del plano de una de la casas del *Menjú*, quizás la de los guardas, realizado por el ingeniero de Montes, D. Ramón Melgares de Aguilar y Góngora, en 1919, permite intuir que pudo participar en el proyecto (Fig.34). Además, el mismo se encargó del deslinde del monte nº 44, la Atalaya, en 1912, tal y como consta en los archivos del Archivo Histórico de la Región de Murcia (AHRM, FM 10634/5).

femenina con bellas formas redondeadas y modeladas. La cabeza aparece tratada con sencillez, con planos amplios que busca efectos de claroscuro sin que ello evite la carnosidad del rostro, la soltura del cabello ni la blandura de algunas partes.

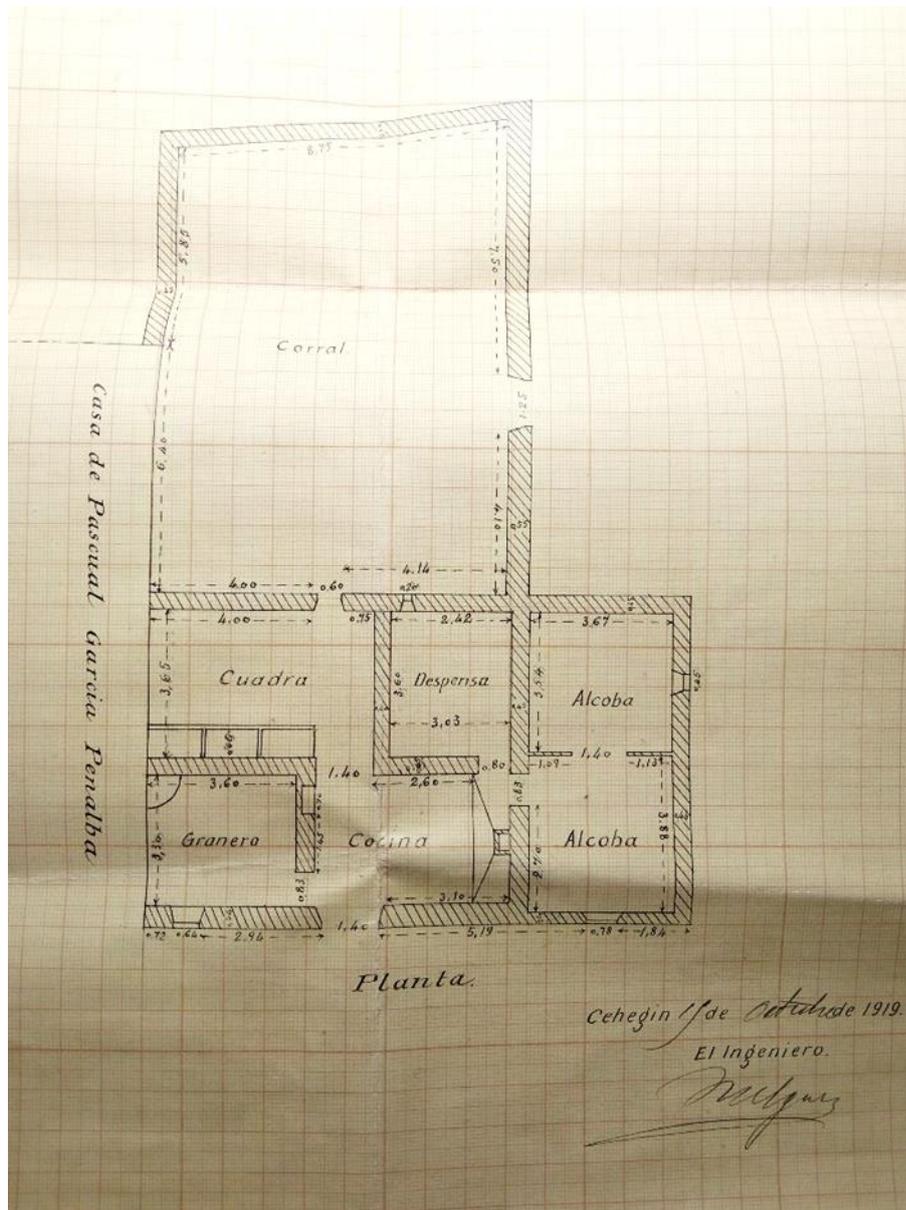


Fig. 34. Plano de la Casa de la Eléctrica del Segura. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

A partir del análisis de los documentos relativos al deslinde de dicho monte, se ha conocido que los terrenos pertenecientes al *Menjú* estaban rodeados por otros cuyos dueños eran D. Pascual García Penalva (aparece como que tiene la casa lindante a la de la *Eléctrica del Segura*), Dña. Visitación Aguado Moxó, Dña. Piedad Jaén Talón, la *Eléctrica del Segura* y la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, entre otros. Además, en 1915 continuaba la repoblación de los monte de la Atalaya y el *Menjú*, tal y como se indica en *El Tiempo*, del 4 de mayo de 1915, donde se dice que la zona estaba siendo repoblada, y los caminos y senderos realizados por trabajadores de Cieza,

dirigidos por el Sr. Melgares de Aguilar. Es probable que fuera él mismo el que diseñara los jardines que había en la finca.

5.3.1. El papel de D. Joaquín Payá López en el desarrollo económico e industrial de la Región de Murcia.

En aquellos años, el ambiente político se basaba en el turno de partidos, Liberal y Conservador, y en la mayoría de los casos, se pugnaba por no perder las parcelas de poder que le suponían ocupar un cargo político. En la Región de Murcia, ambas ideologías estaban representadas, respectivamente, por D. Joaquín Payá (*Fig. 35*) y por la familia De la Cierva. El Sr. Payá era Liberal, con ideas de izquierdas, llegando a presentarse por esta ideología en las elecciones de 1931.



Fig. 35. D. Joaquín Payá López. Fuente: Archivo del Senado.

Se va a intentar realizar una semblanza del Sr. Payá, a partir de diferentes artículos y la documentación encontrada en los archivos históricos, ya que fue el impulsor del negocio eléctrico en la Región y el análisis de su biografía va a permitir constatar las

relaciones políticas y sociales que le ayudaron a desarrollar sus aspiraciones empresariales.

Existen varios estudios sobre la figura de D. Joaquín Payá López, entre los que hay que destacar los realizados por el cronista D. Ricardo Montes en 1996 y 2010, quizás, los más completos. En el presente trabajo, el análisis realizado ha sido a partir del que hizo Victoria Moreno (2001), que se basó en la realizada por el Sr. Montes en 1996, ya que ésta última aporta nuevos datos sobre su figura. También se utilizará la realizada por el mismo autor en 2010, y se tratará de completar con la investigación ya realizada con la búsqueda de nuevos documentos en archivos históricos y otras fuentes documentales sobre el mismo y que se van indicando a lo largo de este trabajo. También, se ha utilizado el contenido de una entrevista que se realizó a su hijo, D. Joaquín Payá López, en el estudio realizado por el grupo de investigación (E030-01) AMÉRICA Y ESPAÑA AYER Y HOY de la Universidad de Murcia. Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y de América de la Universidad de Murcia.

D. Joaquín Payá López de Azmenzola nació en Bilbao en 1872. Huyendo del Sitio de Bilbao, se traslada a Cartagena donde pasó su infancia y juventud. Estudió Derecho y Filosofía y Letras en Madrid, llegando a ser colegial en el Real Colegio Español de San Clemente, en Bolonia (allí llegó ayudado por su tío, el cardenal Payá). Allí conoció⁴⁹ al Conde de Romanones, llegando a estar muy vinculado con él. Se casó con Dña. Mercedes Navarro Sánchez, hija de D. Juan Pedro Navarro Laborda, conocido empresario murciano y destacado miembro del partido republicano en la ciudad de Murcia⁵⁰. A través de él llegó a familiarizarse con el negocio energético, ya que fue uno de los partícipes en la sociedad, la *Electromotora*, que fundó D. Rogelio Manresa, conocido abogado de la capital y empresario que se dedicó al negocio de la producción de electricidad. En 1897, es trasladado a la embajada de Shanghái con el nombramiento de Vicecónsul (Guía de España, 1899). En 1900, debido a la pérdida de las colonias y la inestabilidad existente a

⁴⁹ A pesar de que ambos militaban en el mismo partido, su amistad se remonta a los años de sus estudios en Derecho. Así, *El Liberal* del 9 de mayo de 1910, indica que, en la Exposición del Retiro, se reunirían los ex colegiales de Bolonia para agasajar a su compañero, el Conde de Romanones, con un banquete. Entre ellos se encontraban los Sres. Payá, Pérez Caballero, Giner de los Ríos, Cierva, Tovar, López Monis y Espinosa.

⁵⁰ Estos datos se han extraído de la prensa, así, el diario *La Paz de Murcia* de 28 de agosto de 1870 se refiere a él en el anuncio que hace el partido republicano para una reunión de sus simpatizantes. Por otro lado, es nombrado capitán del II Batallón de la 4ª compañía, así aparece en Navarro, J. (2004). *Organización Social y Sistemas Políticos en Murcia durante la I República*. Editum, pág. 291. También era un conocido comerciante. A través del análisis de los archivos históricos, se ha constatado su participación en la empresa *Electromotora*.

nivel internacional, D. Joaquín Payá regresa a España y se instala en la finca *Rodeo de la Ermita*, propiedad de su suegro, D. Juan Pedro Navarro Laborda. A su fallecimiento, heredó la finca. No fue la única que poseía, también poseía fincas en Calasparra (*Cañaverosa*), Cieza (*Menjú*), Mula, Monteagudo, Alguazas, Ceutí y Lorca (Purias y Bujercal). También fundó una empresa conservera en Totana. Era socio fundador de la sociedad *Triptolemos* (Montes y Marín, 1996).

Posteriormente, se trasladó a vivir a la sede del *Banco de Cartagena*⁵¹, en la plaza de San Francisco, en la ciudad portuaria. Además, tenía una casa en Cabo de Palos, donde coincidía con los políticos más destacados del momento, entre ellos, la familia De la Cierva y el Conde de Romanones, entre otros. Su amistad con el mismo le permitirá abrirse camino entre la burguesía no sólo cartagenera sino también, de toda la región murciana. Entre sus amigos cabe destacar D. Carlos Arniches (conocido dramaturgo del siglo XX) y los políticos D. José Más de Béjar, D. Santiago Alba, D. José Sánchez Guerra, D. Miguel Cabanellas, D. Melquiades Álvarez, D. Antonio Marín Oliver, D. Manuel Dorda Mesa y D. Ramón Cañete Colón, entre otros (Moreno, 2001).

A su vuelta a España, comienza a trabajar en el *Banco de Cartagena*, abriendo nuevas sedes en Murcia, Lorca, Águilas, la Unión, Mazarrón, Cieza, Caravaca, Yecla, Orihuela, Alicante, Elche, Alcoy y Hellín. En 1903, se edifica una nueva sede en la Plaza de San Francisco, de un exquisito gusto modernista. Poco después se desplaza a Sevilla para comenzar la expansión andaluza de la entidad y abre en Cádiz, Puerto de Santa María, San Fernando, Huelva, Ayamonte, Isla Cristina e incluso Melilla, para favorecer los intereses de su amigo, el Conde de Romanones. Estando en ésta última localidad, D. Enrique Arboledas, administrador del Conde de Romanones⁵², le pidió que le acompañara a comprar las minas del Riff-según Díaz (2015) en 1908 se funda la *Compañía Española de Minas del Rif*, S.A, formando parte de esta los Sres. Romanones y Zubiria e incluso Alfonso XIII-. Pero no obtuvo el permiso necesario por parte del general Marinas para internarse en territorio marroquí, ya que el conflicto que existía entre el sultán y su hermano Bu-Hamara, que se había sublevado en 1902, desaconsejaba cualquier actividad económica. A pesar de esta circunstancia, el Sr. Payá se internó con

⁵¹ Se comenta en la entrevista que el Conde de Romanones se alojaba allí cuando iba a visitar sus negocios. También coincidían en Cabo de Palos.

⁵² En la *Revista Ilustrada de Banca*, en su edición de 25 de septiembre de 1900, anuncia que la sociedad *Unión Industrial Minera*, ubicada en Linares (Jaén), pretendía utilizar saltos de agua para obtener energía eléctrica para el suministro de alumbrado, fuerza... los directores de la sociedad eran los Sres. Conde de Romanones, Guillermo English, Enrique Arboledas, Enrique de Neufville, Alvaro de Betana y Antonio Conejero. También fue gerente de *Minas de Hellín* y accionista del *Banco de Cartagena*.

treinta mulos cargados con el dinero necesario para pagar las minas de hierro del Riff que necesitaba el Sr. Romanones. Se entrevistó con Bu-Hamara y llegó a un acuerdo que se firmó en 1907, aprovechando el sultán para solicitar armas con las que combatir a su hermano. El Gobierno no autorizó esta cuestión (Montes y Marín, 1996). Es curioso este dato puesto que los historiadores especulaban acerca de cómo el Sr. Romanones había conseguido el negocio sin ni siquiera haber estado en Marruecos⁵³. En la entrevista realizada por Dña. Encarna Nicolás al Sr. Payá, narró que el sultán le regaló un puñal, que conservaba en *El Menjú*, pero que le fue sustraído cuando la finca fue ocupada por los milicianos en la Guerra Civil. Residió en Sevilla dos años. Formó parte del Ateneo Mercantil Industrial, siendo socio fundador junto al Conde de Romanones (Egea, 1990). Al mismo pertenecían conocidos comerciantes y mineros del momento como D. José Maestre o D. Miguel Zapata. Pero unos años antes, en 1901, fue ascendido de secretario a director del *Banco de Cartagena*, en sustitución de D. Vicente Elvira, delegado de los *Bancos de Andalucía, Valencia y Cartagena*. Su presidencia le sirvió para gozar de privilegios para sus negocios mineros y energéticos. El Sr. Payá ya tenía en aquel momento intereses empresariales en este sentido ya que era el director de la *fábrica de desplate San Ignacio*, en Cartagena, cuyo dueño era el Sr. Romanones⁵⁴. Unos meses más tarde, funda *Seguros la Estrella*, junto a los Sres. Hilario de Aguirre y Anrich⁵⁵, Francisco Martínez Hernández, Mariano Sanz Zabala⁵⁶ y Vicente Serrat Andreu⁵⁷, dedicada a las operaciones de seguros marítimos, terrestres, mercaderías, transportes, seguros de vida, accidentes de trabajo y cualesquiera otros relacionados con el ramo de seguros en general.

El *Banco de Cartagena* se convirtió en una entidad muy importante para el devenir económico de la ciudad portuaria. El interés de la creación de este era satisfacer las

⁵³ El Sr. Payá continúa diciendo que estando allí, “cogió un rifle y un mulo lleno de monedas para pagar las minas” Mientras estaba en el campamento, un italiano le hizo de traductor. Siempre según el relato, el rubí vendió las minas a cambio de que España le suministrara municiones para combatir contra su hermano el sultán. Pero a pesar de lo ventajoso de la oferta, no se dieron las armas por el temor a que Francia se molestara ya que era el que suministraba la munición al sultán

⁵⁴ [Artículo]. (27/06/1905). *El Liberal de Murcia*, pág.2. Indica la prensa que el rey Alfonso XIII fue a visitar la fábrica de desplate en compañía del Sr. Romanones y el Sr. Payá. Es conocido la amistad que tenía el banquero y empresario con el mismo.

⁵⁵ Propietario y accionista del Banco de España. *Lista de los señores accionistas del Banco de España, 1910-1924*. Banco de España, 1861-1962. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/3313>

⁵⁶ Alcalde de Cartagena desde julio de 1899 hasta febrero de 1901. A él se debe el comienzo de las obras del Palacio Consistorial y las Escuelas Graduadas de Cartagena.

⁵⁷ Fundador de la sociedad *Serrat Andreu S.R.C.* empresa consignataria de buques de Cartagena. Anteriormente, era socio de diversas firmas dedicadas a la explotación pesquera y minas (AHRM.)

necesidades financieras e inversoras de los socios fundadores⁵⁸, Cartagena y comarca era muy rica en explotaciones mineras y eso incrementaba también las necesidades de capital de las empresas relacionadas con la misma.

La entidad se constituyó como *Compañía Anónima de Crédito “Banco de Cartagena”*. Se inscribió en el Registro Mercantil de Cartagena el 19 de abril de 1900, por el Excelentísimo Sr. D. Álvaro Figueroa y Torres, Conde de Romanones y Diputado en Cortes, D. Fernando Merino y Villarico, diputado en Cortes, el administrador del *Banco de Gijón*, D. Manuel Cuesta y Barredo⁵⁹, D. Manuel Torrontegui Jáuregui, director del *Banco Asturiano de Industria y Comercio*, D. Alberto Thiebaut Laurin, ingeniero de caminos, D. Gonzalo Figueroa y Torres, Conde de Mejorada, D. Luis Vereterra y Estrada, Comisario Regio de Agricultura, Industria y Comercio de Oviedo, D. Antonio Herrero y Vázquez, senador y banquero, D. Joaquín de Ariza Hidalgo, coronel retirado de artillería de la Armada, el Sr. García San Miguel, senador, D. Inocencio Sela y San Gil, procurador, D. Leandro de Alvear Pedraja, agente de bolsa.

En consonancia con otras entidades crediticias, años más tarde, apoyó la fundación de la empresa hidroeléctrica, la *Eléctrica del Segura*, al igual que el *Banco Urquijo* participó como socio en la *Hidroeléctrica Española*.

Sirva esta relación como ejemplo de cómo la banca estuvo en permanente relación con el negocio energético: el *Banco de Vizcaya* participó de la creación de la *Sociedad Hidroeléctrica Ibérica*, siendo gerente de ésta el ingeniero D. Juan Urrutia y Zulueta. Dicho ingeniero proyectó el salto del Molinar, dando lugar a la fundación de la *Sociedad Hidroeléctrica Española*, participando en ella el *Banco Urquijo*. Dicha familia (Urquijo) ya mostró interés en otros negocios energéticos con raíces financieras en Bilbao y Madrid, a fin de establecer la conexión eléctrica entre el centro y el este peninsulares. También pertenecía a este grupo empresarial D. Luis Ussía y Aldama, marqués de Aldama, y D. Francisco Ussía y Cubas, que formaban parte del Consejo de Administración de la *Banca Aldama*, la cual se integraría en el *Banco Central*, a partir de 1909. Los Ussía también estaban en el consejo del *Banco de Crédito de la Unión Minera* (Agnes, 2006).

⁵⁸ Es significativo este apartado ya que la entidad incluso llegó a participar en un convenio suscrito por el Sr. Romanones junto al *Banco Español de Crédito*, *Banco Marsans*, *Banco Central* y *Crédito de la Unión Minera* con la *Compañía Española de Minas del Rif*, siendo la familia Romanones la máxima accionista de la misma. AHBS. ES AHBS C5590-24.

⁵⁹ El indiano D. Manuel Cuesta Barredo fue el promotor, junto con destacados burgueses de Oviedo de la *Compañía de los tranvías de Oviedo* en 1891. <https://www.spanishrailway.com/tranvias-de-oviedo/>.

El *Banco de Cartagena* comenzó a expandirse por diversas ciudades siendo dirigida la sucursal de la capital por el abogado⁶⁰ D. José María Servet. Dicha sucursal contaba entre los miembros de su Consejo de Administración a D. José de Echevarría, D. Jerónimo Ruiz Hidalgo, D. Juan Antonio Hernández del Águila, D. José Cremares Illán y D. Emilio López Palacios. Tanto los Sres. Ruiz Hidalgo como Hernández del Águila pertenecían a sendos consejos de administración de empresas de energía eléctrica, *Molinos del Segura* y *la Electromotora*, por lo que se puede constatar la conexión de la entidad con el negocio energético.

Mientras tanto la carrera del Sr. Payá parecía prosperar. El 1 de mayo de 1903, en el *Heraldo de la Industria* se anuncia que se constituye el Sindicato Nacional de Alcoholes⁶¹, formando parte del comité ejecutivo del mismo D. Joaquín Payá. En 1904 sale publicado la cesión de alumbrado público eléctrico de la localidad de Blanca a favor del Sr. Payá, y se reconoce como apoderado de éste y administrador de la fábrica a D. Diego Marín Méndez, según aparece en el *Boletín Oficial* de 1904. Comienza así su andadura por el mercado energético de la Región de Murcia, extendiendo sus negocios hasta Letur, donde fundó otra fábrica en 1921.

En 1905, se había consolidado su salto a la política cuando se presenta a las elecciones a diputados por la jurisdicción de Cieza, ayudado por D. Juan Pérez, mano derecha del Sr. De la Cierva (Montes y Marín, 1996). Así aparece publicado el 20 de julio de 1905 en *El Liberal*. Al Sr. Pérez le gustó la inteligencia, erudición y personalidad del Sr. Payá por lo que comienza a favorecer sus intereses para conseguir que fuera diputado. Hay que recordar que éste tenía negocios de esparto en Cieza y que era, en aquel momento, administrador de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*. Además, desde 1904, era propietario de la fábrica de luz de la localidad de Blanca. Por otro lado, según Victoria (2001) el poder político del partido liberal en la Región de Murcia descansaba en la base

⁶⁰ La entidad creó una Caja de Ahorros para estimular la economía de los menos pudientes y atraer su ahorro. Cuando se estableció *Ahlemeyer* en Cartagena, el *Banco de Cartagena* abrió una suscripción para su construcción (participaciones entre accionistas para poder sufragar los gastos para su creación) y creó una empresa destinada al desagüe de las minas del Llano del Beal⁶⁰.

⁶¹ Según el *Financiero Hispano Americano* de 15 de mayo de 1908, pág. 351, este sindicato se constituyó como sociedad civil, con 400 participaciones con derechos iguales a la suscripción proporcional de la sociedad, que como filiales del Sindicato o independientes, pudieran formarse para la realización de cualquier negocio o empresa. Tenía su domicilio en Madrid y su objeto era estudiar la conveniencia de arrendar, si llegara la ocasión, el impuesto de fabricación o la fabricación exclusiva de alcoholes en España, e interesarse en negocios de importancia a juicio de su comité directivo. Al mismo pertenecían tanto entidades bancarias como importantes banqueros y empresarios de aquellos años.

económica del Sr. Payá, lo que fomentaba las ayudas en sus andaduras empresariales siendo la Vega Alta del río Segura y en concreto, el Valle de Ricote una fuente de riqueza.

Para las elecciones en Cieza, contrató, como un medio de comprar votos, a 600 braceros que llevaban año sin poder trabajar, ganando fácilmente las elecciones⁶² por este distrito (Victoria, 2001). En 1906, los señores D. Álvaro (Conde de Romanones) y D. Gonzalo Figueroa, deciden transformar su capital minero metalúrgico en “Sociedad por acciones” (*El Financiero Hispano Americano*, 26 de enero de 1906). Para ello, asociaron a la empresa importantes capitales belgas, franceses y alemanes, siendo dicha aportación de 20 millones de francos, aportando ellos a dicha empresa todos sus negocios mineros, metalúrgicos, fábricas de manufacturas que poseían en Linares, Cartagena, Barcelona y Marsella, constituyendo la *Figueroa-Mines et Metaus* (López, 2005). La escritura de constitución se firmó en Bélgica, siendo el presidente de dicha empresa D. Gonzalo Figueroa y uno de los miembros de dicho consejo, D. Joaquín Payá. Comienza así su participación en los negocios dedicados a la minería.

El 5 de agosto de 1906, se produce el naufragio del *Sirio*, donde participó en el rescate del mismo junto a D. Juan de la Cierva, lo que le valió para que le dieran la cruz del mérito naval⁶³. En marzo de 1906, el *Diario de Murcia* anuncia que se concede al Sr. Payá el contrato para asfaltar la ciudad de Murcia. A finales del 1907, según *La Actualidad Financiera* de 12 de febrero, se celebra la una junta de accionistas extraordinaria del *Banco de Cartagena*, donde tiene lugar la reforma de los estatutos de la entidad crediticia, propuesta por el Consejo de Administración debido al volumen de negocio que estaba adquiriendo la sociedad, simultáneamente, se suprimen cargos y se crean nuevos, pasando el Sr. Payá de Director Gerente a Director General. En 1912, debido al fallecimiento del consejero D. Miguel Zapata⁶⁴ se le nombra consejero, cesando en su cargo de Director General, así aparecen en el *Financiero Hispano Americano* del 27 de diciembre 1912. Justo al año siguiente, comienzan a haber rumores acerca de la fusión de la entidad crediticia con el *Banco Español de Crédito* (*Vida Económica*, 1913) cuyo presidente era en aquel momento D. Indalecio García Prieto.

⁶² [Elecciones]. (14/05/1910). *La Correspondencia de España*, pág.1. Aparece desglosado el resultado de las elecciones al Congreso de los Diputados. En septiembre de ese año, forma parte de la comisión del congreso que va a San Fernando al Centenario de las Cortes Españolas.

⁶³ Idem.80

⁶⁴ [Artículo]. (1/09/1910). *Mercurio*, pág. 307. Se refiere al importante empresario minero D. Miguel Zapata Hernández. El consejo de administración estaba formado por el Conde de Romanones, como presidente, D. Alejandro Delgado, vicepresidente, y D. José Tartiere, D. Fernando Merino, D. Alberto Thiebaud, D. Justo Aznar, D. Dámaso R. Arango, D. Felipe Herrero, Conde de Mejorada, D. Luis Silvela y D. Miguel Zapata Hernández como vocales.

Junto al Conde de Romanones y el Marqués de Villamejor, fue gerente de las *Minas de Gilico*, junto al río Quípar cuyo curso desviaron para el lavado del mineral. Estas minas llegaron a desplazar en importancia a las de hierro de Cartagena, al menos de 1908 a 1914. (Montes, 1996). El 20 de agosto de 1908, D. Diego Marín Méndez⁶⁵ solicita en nombre y como administrador de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio* la instalación de una línea de transporte de fluido eléctrico de alta tensión desde la central de la compañía, situada en el Menjú, a las *Minas de Gilico*, en Calasparra, al objeto de suministrar energía eléctrica para el funcionamiento de un cable aéreo que transportara el mineral de hierro procedente de dichas minas a la estación de ferrocarril de Calasparra. La mancomunidad de las minas comercializaba óxido magnético. Las exportaciones eran en la mayoría, realizadas a Alemania, por lo que el comienzo de la Primera Guerra Mundial acabó con el negocio (Montes y Marín, 1996).

En 1910, constituye junto a D. Casimiro Muñoz Gallego (subdirector del *Banco de Cartagena*), D. Rafael Pedreño Gutiérrez, D. José Martínez Gutiérrez y D. José Martínez Gutiérrez la *Mancomunidad Minera Los tres amigos*, para explotar una mina de carbón llamada *Los tres amigos*, en Priego de Córdoba. La faceta minera del Sr. Payá no estuvo exenta de polémica, siendo incluso acusado de utilizar su posición y tener información privilegiada para enriquecerse adquiriendo licencias de minas caducadas⁶⁶.

En 1909 funda la empresa *Autotermos*, otra vez junto a D. Casimiro Muñoz Gallego, D. Manuel Zamora, D. Manuel García y D. Antonio Azarola, estos tres, marinos y militares. El objeto social de la empresa era la explotación de la patente española cuarenta y tres mil doscientos treinta y nueve, de 6 de junio de 1908, para un nuevo aparato termo amperímetro autorradiante⁶⁷ o autotermo, que suponía un nuevo procedimiento para evitar el fraude de energía eléctrica, que los Sres. García y Azarola poseían y que aportaban a la sociedad. Esta explotación sería sólo para España (la explotación directa de los aparatos y procedimientos patentados, la concesión de autorizaciones para que los exploten, total o parcialmente otras personas o entidades, las construcción y venta de los aparatos).

⁶⁵ En alguna publicación, como el *Financiero Hispano Americano*, se refiere a esta noticia como que lo solicita D. Joaquín Payá, como Gerente de la *Mancomunidad de las minas de hierro de Cehegín*.

⁶⁶ [Artículo]. (2/09/1911). *El Correo*, pág. 2. A este mismo asunto se refiere el artículo publicado en *El correo español* el 24 de junio de 1912, donde se relata la discusión que se sucedió cuando el Sr. García Vaso, en el transcurso de una sesión del Congreso de los Diputados, acusó al Sr. Payá de este tema.

⁶⁷ *May 21-june 8. 1937. International Radio Consulting Committee. Fourth Meeting, Bucarest*. Pág. 86. Se trataba de un aparato de medida, también llamado amperímetro termoeléctrico.

En 1910, ganó las elecciones por la circunscripción de Cieza y en 1912, presenta su renuncia (*El Globo*, 10 de diciembre de 1912) al acta de diputado por haber resuelto el Ministerio de Gobernación un expediente de la localidad de Caravaca en contra de sus deseos. En 1913 el Partido Liberal asigna la jefatura provincial del partido al Sr. Payá. (*Correspondencia de España*, 22 de noviembre de 1913). Se presenta al Congreso de los Diputados por la circunscripción de Cartagena en 1914, (*La Época*, 2 de abril de 1914) ganando las mismas, pero siendo acusado de comprar votos descaradamente (*El Siglo Futuro*, 9 de octubre de 1914). En aquel momento, el diputado gozaba de gran aprecio social. En abril de 1911, entrega la tradicional onza de oro al Hermano Mayor de la Junta de Gobierno del Santo Hospital de Caridad (*El Liberal*, 7 de abril de 1911). En 1914 (Caballero, 2015) contribuyó activamente a la creación de la Universidad Pública Murciana. En 1915, se le nombra presidente honorario del nuevo Casino Liberal. Incluso, fue presidente del Real Club de Regatas de Cartagena (*Vida Marítima*, 2 de diciembre de 1941).

En 1915 (*La Época*, 8 de mayo de 1915) se constituye en Cartagena el comité provincial del Partido Liberal, en una asamblea presidida por el conde de Romanones, siendo nombrado el Sr. Payá jefe del comité. Durante su etapa como diputado por aquella circunscripción, destacó por su defensa del Arsenal de Cartagena ante el ministro de Marina y Gobierno, contando con el apoyo, en todo momento, del Conde de Romanones y logrando una ayuda económica para paliar la falta de trabajo⁶⁸. No obstante, los problemas en el seno del Partido Liberal, en concreto entre el Sr. Payá y el Conde de Romanones desembocaron en la dimisión del primero de la jefatura del partido. El motivo esgrimido fue la dimisión del comisario regio de las escuelas graduadas, produciendo una dimisión en escalada tanto en el ayuntamiento de Cartagena como en otros órganos del partido (*Heraldo de Madrid*, 5 de febrero de 1916). D. Joaquín Payá continuaba con su labor como diputado a pesar de las desavenencias, en la huelga que tuvo lugar en la Unión en febrero de 1916, dio un donativo de 2000 pesetas para las familias de las viudas de los mineros fallecidos a consecuencia de los altercados en Cartagena. En aquel momento, comienzan a airearse los problemas en el Partido Liberal (*La Acción*, 11 de marzo de 1916).

⁶⁸ Así aparece en las siguientes referencias de prensa: [Artículo]. (29/06/1914). *La Correspondencia*. [Artículo]. (20/07/1914). *La Correspondencia*. [Artículo]. (20/10/1915). *El Heraldo Militar*. [Artículo]. (01/09/1915). *El Correo Español*.

Según Victoria (2001), el conflicto surge cuando a partir de 1916, el Sr. Payá comienza a verse envuelto en descalificaciones entre la lucha que mantenían liberales y conservadores. El conflicto surgió cuando el Conde de Romanones decide colocar como diputado por Murcia a D. Teodoro Danio, su yerno. El Sr. Payá se opone y consigue que el Sr. Danio sea eliminado de las listas, pero la intervención del Sr. García Vaso, que se entrevistó con el Sr. Romanones, consigue el final de la carrera política del Sr. Payá. Por otro lado, los Sres. Romanones y De la Cierva llegan a un acuerdo de manera que el Sr. Payá solo se queda con los seguidores murcianos (Montes, 1996). A pesar de esto, se presenta a las elecciones como liberal, no oficial, por la circunscripción de Cartagena y por Yecla, pero quedó fuera de la Cámara. Impugna los resultados, pidiendo la nulidad de algunas mesas de Cartagena. En 1916, es nombrado jefe del Partido Liberal, D. José Maestre, lo que produjo el enfado de los liberales murcianos más próximos al Sr. Payá, como el Sr. Más de Béjar. Estos se reunieron en Cartagena, para indicar que sólo reconocían como jefe al Sr. Payá, consiguiendo que todos los pueblos de la región estuvieran en contra de Romanones.

En el año siguiente, la situación empeoró, surgiendo un conflicto con el hijo del Conde de Romanones, el Marqués de Villabragima. A partir de ese momento, se adhiere al ala de D. Santiago Alba, creador de la Izquierda Liberal Monárquica. Se presenta a las elecciones a Cartagena como albista presentándose el Sr. García Vaso como romanista (*La Correspondencia de España*, 22 de enero de 1918). Pero no ganó debido, por un lado, al manejo de los votantes y por otro, a la poca limpieza electoral. A partir de ahí sus seguidores se denominarían payaínos, destacando el Sr. Más de Béjar, que intentó ganar por Cieza, pero sin éxito. Allí venció el candidato ciervista, D. Alfonso Pidal y Chico de Guzmán, tercer marqués de Pidal y abogado de profesión y que desde 1914, ganaba las elecciones en aquel distrito, hasta 1923 (Caballero, 2015).

En 1919 se presenta nuevamente por Cartagena, pero por la Candidatura de Izquierdas, realizando una coalición entre albistas, republicanos y agrarios. Para ello, viaja a Madrid junto al concejal socialista del ayuntamiento de Cartagena en 1918, para integrarse en el partido socialista. Las listas se hacen, pero las bases socialistas y republicanas lo rechazan por monárquico. Durante esas elecciones (*El Sol*, 6 de junio de 1919), se produce gran revuelo llegando a acusar el Sr. Payá al Sr. De la Cierva de persecución y enviando una carta al Rey. En 1920, volvió a presentarse como albista, quedándose a las puertas, ya que venció el Sr. García Vaso, recién incorporado como romanista. Esas elecciones también estuvieron presididas por robo de actas, rotura de

urnas...hasta el punto de que en Fuente Álamo fueron detenidos el conservador local D. Francisco Bruno y su hijo D. Pedro Bruno, presidente de la Juventud Conservadora de la localidad, siendo sustituido por D. José Ledesma Esteban, amigo del Sr. Payá. Llegó a un acuerdo con el Sr. De la Cierva para no presentarse a las elecciones a diputado en 1923, y lo nombraron senador por Tarragona ese mismo año. Cuando Primo de Rivera dio el golpe de estado perdió su escaño (Victoria, 2001).

Tras ocho años dedicados a otros negocios, presenta su candidatura a las elecciones municipales de abril de 1931, representando a la Derecha Liberal Republicana. A él se refería la prensa como un hombre más inclinado a la izquierda. En mayo de 1935, fue nombrado subsecretario de Hacienda por D. Joaquín Chapaprieta (Martorel, 1998).

Entre sus amistades políticas en los años de la II República se encontraba Ramón Viguri⁶⁹, conocido miembro del Partido Republicano Radical Socialista. La correspondencia que mantuvieron durante años es muestra de ello⁷⁰.

Como empresario, también participo en el negocio editorial: en octubre de 1911, según el *Financiero Hispano Americano* de 13 de octubre, funda en Madrid la *Sociedad Anónima Renacimiento*, cuyo objeto social era la edición y publicación de obras científicas y literarias, publicaciones de todas clases, edición de obras de propiedad ajena, venta de libros de todas clases, propia o en comisión y cuanto directa o indirectamente se relacione con la industria editorial.

Un año antes, en 1910, se funda en Cartagena la *Eléctrica del Segura*, como gerente de ésta sería nombrado D. Diego Marín Méndez. A pesar de que D. Joaquín Payá no aparece en la escritura de constitución ni en la de compraventa, era uno de los socios accionistas a través de D. Diego Marín Méndez, su apoderado. *Eléctrica del Segura*, competía en el mercado energético con otra empresa, *Hidroeléctrica Española* (Piquerías, 2015) en adelante, *HE*.

⁶⁹ D. Ramón Viguri Ruiz de Olano fue un político republicano relacionado con el golpe de Estado contra Primo de Rivera. Se presentó por el Frente Popular a las elecciones generales de febrero de 1936 (Izq. Rep.) saliendo diputado por Álava. En abril del mismo año incluye su firma en la presentación del proyecto de Estatuto Vasco a las Cortes en compañía de los diputados nacionalistas y republicanos. Fue en su día director del Banco Exterior de España. En Francia participó en la detección de espías nazis. En 1940 Madrid pidió a Petain su entrega, pero pudo huir y vivió exiliado en Méjico regresando al País en la década de 1960.

⁷⁰ Correspondencia entre D. Joaquín Payá y D. Ramón Viguri que se conservan en el Centro Documental de la Memoria Histórica, PS-Barcelona, 807 y PS-Madrid, 757, 20. En la misma, el Sr. Payá felicita al Sr. Viguri por su nombramiento como director del *Banco de Crédito Exterior*. En otra, agradece el envío del libro *Economía Dirigida*. En dicha correspondencia queda patente la amistad y admiración mutua.

Eléctrica del Segura no sólo satisfacía la demanda de las localidades donde se situaban sus fábricas (Menjú, Blanca y Murcia) sino que también quería ser el suministrador de la capital, no obstante, encontró como competidor a *HE*, la cual pretendía expandirse por las áreas geográficas de Murcia, Cartagena, Alicante y Alcoy desde su fábrica de luz del Molinar (Villa de Ves, Albacete).

HE establecía contratos previos con empresas para suministrar energía eléctrica, de esta manera aseguraba el abastecimiento y garantizaba sus cuotas de mercado. Así, estableció un contrato previo con la *Compañía General de Tranvías del Este* de Madrid. Por otro lado, había celebrado contratos con Valencia para el alumbrado público y la *Compañía de Tranvías* y estaba en proyecto los de Alcoy, Alicante, Murcia y Cartagena, que los apalabró en los meses siguientes. Por tanto, se construyeron líneas de transporte a Murcia y Cartagena, con estaciones intermedias en Alcoy (Alicante), según consta en la memoria del consejo de administración presentado a la Junta General de Accionistas de *Hidroeléctrica Ibérica*, celebrada en marzo de 1909. El interés de la hidroeléctrica en la zona del Levante radicaba en que se estaba produciendo un aumento producción industrial y, por ende, de la población a la que abastecer de suministro eléctrico. En la Región de Murcia existían suficientes empresas para abastecer el mercado, pero eso no impidió que existiera competencia del exterior. Eso fue lo que sucedió con *HE*. Ya sabemos que su forma de expansionarse por el mercado era establecer acuerdos y contratos de suministro, que le permitieron tener demanda al comienzo de su andadura, pero según fue creciendo, tuvo que hacerse cargo de las tareas, no sólo de producción sino también de distribución. Ello le llevó a fusionarse con diferentes empresas. Para conseguir posicionarse en la Región, se creó la *Unión Eléctrica de Cartagena* en 1908 (Cayón, 2002), asociándose con la sociedad *Malo de Molina y Pico* (que se había fundado en 1894). *HE* se asoció con los antiguos titulares de la compañía, con la *Sociedad de Instalaciones y Construcciones Electromecánicas* (fundada en 1904) y algunos capitalistas locales para crear la *Unión Eléctrica de Cartagena*, con la intención de distribuir fluido eléctrico a Cartagena y comarca. Al mismo tiempo, la *HE* adquirió a la *Sociedad de Instalaciones Eléctricas y Construcciones Electromecánicas* las instalaciones y equipos de la *Unión Eléctrica de Cartagena* que no tuvieran relación con la distribución al por menor⁷¹.

⁷¹ La *Eléctrica del Segura* utilizó la misma estrategia con *Lebón y Compañía*, comprándole la maquinaria e instalación eléctrica que tenía en Murcia, tal y como consta en los documentos históricos que se custodian en el Archivo Histórico de Murcia.

Por su parte, *Eléctrica del Segura* continuó por su lado, su expansión, teniendo como fábricas suministradoras las de Blanca, Solvente. Menjú, Cañaverosa. Pero en la capital también suministraba energía eléctrica la Central de Almadenes, cuyo presidente era D. Juan de la Cierva.

Por ello, para mejorar el suministro eléctrico en la capital y alrededores, suscribió un contrato de compraventa con *Lebón y Cía* en 1913. Mediante el mismo, la *Eléctrica del Segura* adquiriría la fábrica completa de *Lebón*, mientras ésta adquiriría la potencia producida por la fábrica del Solvente, propiedad de la empresa de Payá⁷². Por lo tanto, se puede constatar, el negocio energético se convirtió en uno de los más rentables de aquellos años.

En 1912, la sociedad eléctrica traslada su sede a Madrid, en noviembre de 1913, el *Banco de Cartagena* hace lo propio, centralizando allí todos los servicios de contabilidad de sus sucursales. Durante ese año, adquirió en firme dos millones de obligaciones (el 5%) de la *Eléctrica del Segura* (*El Financiero Hispanoamericano*, 19 de marzo de 1915). En ese momento, D. Joaquín Payá ya había cesado en sus cargos de consejero del *Banco de Cartagena*. En 1924, el *Banco de Cartagena* es absorbido por el *Banco Internacional de Industria y Comercio*.

Tras el estallido de la Guerra Civil, huye a Francia, a la localidad de Marsella. En noviembre de 1947, el Sr. Payá funda en Siles el *Banco Forestal, S.A.* (Carretón, 2007) otra vez junto al grupo Romanones. El banco se creó como punto de apoyo para la explotación forestal de la finca *Peña Halcón*, ubicada en Siles, haciendo accionistas a todos sus trabajadores.

En definitiva, la figura de D. Joaquín Payá fue primordial para el desarrollo energético de la Región. Su participación en empresas de minería y de desplate, propiciaron la necesidad que tenía de controlar el negocio eléctrico de la Región. La fundación de la *Eléctrica del Segura* y la compra de las fábricas de suministro eléctrico que iban surgiendo, derivaron en el control del negocio. Por otro lado, sus propiedades en Calasparra y Cieza ayudaron a sus intereses políticos al presentarse como diputado por la circunscripción de Cieza. Su posición como director del *Banco de Cartagena* también le ayudó a relacionarse con la élite política y empresarial de aquellos años de la Región,

⁷² En 1912, en Cataluña, ocurrió algo parecido, *Catalana de Gas* absorbía la otra empresa gasista de la ciudad, *Lebón*, y se hacía con sus derechos, comenzando la primera a suministrar fluido eléctrico a través de la construcción de saltos de agua. Dato extraído de Anes (2006). *Un siglo de luz: Historia empresarial de Iberdrola*, pág.65.

ayudando a sus intereses económicos. Su rivalidad con *Molinos del Segura* y posteriormente, con *la Eléctrica de Almadenes*, no fue obstáculo para controlar el sector, a través de la compra de patentes y la creación de asociaciones con empresas extranjeras.

5.3.2. El papel de D. Juan de la Cierva en el desarrollo económico e industrial de la Región de Murcia.

Con respecto a la figura de D. Juan de la Cierva y Peñafiel (Cuenca y Miranda, 1992), no se ha encontrado ningún artículo referido a su figura que no tuvieran relación con el desempeño de sus cargos de Ministro de Instrucción Pública y Guerra, Gobernación, Hacienda, Fomento y Bellas Artes. Tampoco se conoce su faceta como empresario del sector eléctrico (sí como terrateniente y dueño de empresas hortofrutícolas en Lorquí) (Fig.36).



Fig. 36. D. Juan de la Cierva y Peñafiel. Fuente: *Notas de mi vida*, 1955.

Por ello, para poder realizar una semblanza de éste, se ha partido de su autobiografía, *Notas de mi vida*, escrita en 1955, por él mismo, la consulta a los Archivos Históricos, y

referencias encontradas en publicaciones con respecto a otros temas relacionados con esta tesis. Esto es debido a que el archivo de D. Juan de la Cierva, que se custodia en el Archivo Histórico de la Región de Murcia, se encuentra en este momento pendiente de resolución judicial acerca de la propiedad de este lo que dificulta su consulta.

Abogado de profesión, nació en Mula. Estudió Derecho en Madrid y continuó sus estudios en el colegio español San Clemente de Bolonia. A su regreso, compaginó el ejercicio de la abogacía con sus intereses políticos. Fue miembro del Partido Conservador y monárquico convencido, a pesar de que en su familia eran más favorables al sector republicano. Debido a su prestigio, fue nombrado Diputado Provincial. En el año 1894, fue nombrado concejal del Ayuntamiento de Murcia y un año después fue elegido alcalde de la localidad. Los cambios introducidos durante su gestión permitieron sanear las cuentas.

En 1896 obtuvo un escaño en el Congreso de los Diputados, por lo que tuvo que trasladarse a Madrid, donde en el año 1902 fue nombrado director general de los Registros. En 1903, fue nombrado Gobernador Civil de Madrid y desde este puesto, realizó una importante reforma de la policía.

Un año después el presidente, D. Marcelo Azcárraga lo nombró ministro de Instrucción Pública, puesto en el que continuó tras la llegada al poder de D. Raimundo Fernández Villaverde, aunque tuvo que dimitir del mismo tras producirse una importante huelga de estudiantes. En 1907, fue nombrado ministro de Gobernación durante el gobierno de D. Antonio Maura. Junto al mismo, realizó numerosas visitas a los baños de Fortuna y a su finca *La Arboleda*.

Durante los años que permaneció en el cargo, promovió importantes reformas en un intento de mejorar las costumbres de los españoles. Para ello, redactó una estricta reglamentación para controlar el horario de apertura y cierre de locales públicos (teatros, cafés y tabernas), reglamentó la prostitución y, tras encargar un informe sobre el funcionamiento de la policía en otros países, decidió aplicar algunas reformas, imponiendo como necesario la realización de un examen ante un tribunal para ascender. También incrementó los presupuestos de la sanidad pública y potenció la vacunación masiva contra el cólera, después de la epidemia que asoló el país. Además, fundó el Instituto Nacional de Previsión e intentó modernizar el servicio estatal de Correos y Telégrafos. Después de la destitución del Sr. Maura, volvió a su faceta de abogado, ejerciendo como Diputado en el Congreso.

Tras la dictadura de Primo de Rivera, el rey Alfonso XIII intentó dar mayor estabilidad a la monarquía, y el Sr. De la Cierva ocupó nuevamente cargos de importancia en la administración del país. En el último gobierno monárquico ocupó el Ministerio de Fomento, cesando tras la proclamación de la Segunda República, el 14 de abril de 1931.

Debido a su pertenencia al Partido Conservador, se vio obligado a exiliarse en la localidad francesa de Biarritz, donde permaneció hasta noviembre de 1933, fecha en la que regresó para participar en las elecciones celebradas ese mismo año.

El estallido de la Guerra Civil, el 18 de julio de 1936, lo sorprendió en Madrid, y se vio obligado a refugiarse en la embajada de Noruega, puesto que su vida corría grave peligro. En aquellos años en la embajada, y ante la escasez de medicinas y las privaciones a las que se vio sometido por causa de la guerra empeoraron su salud, y murió a la edad de setenta y cuatro años, el 11 de enero de 1938 (Ruiza, Fernández y Tamaro, 2004). Como empresario, es conocida su faceta como dueño de fábricas de conservas en Lorquí, donde poseía una finca, *La Arboleda*.

Con respecto a la energía eléctrica, llegó al negocio a través de las actividades comerciales de su padre y su hermano, D. Isidoro. Éste estaba casado en segundas nupcias con Dña. María Teresa Malo de Molina y Pico, heredera de la empresa eléctrica cartagenera *Luz Eléctrica Malo de Molina y Pico*.

El interés que tenía el Sr. De la Cierva con su participación en el negocio energético y, por tanto, en la explotación de la fábrica de *Llano del Barco* seguramente estaba relacionado con la mejora del riego de sus propiedades, que incrementaba la superficie regable. Según Montaner, Pastor y Gómez (2012) en la pedanía de La Algaida, D. Juan de la Cierva poseía una noria conocida como Noria de la Vicenta, (BIC) que regaba una superficie de 2,3478 ha de frutales y cítricos. También en la Algaida, se sitúa la conocida como de D. Juan de la Cierva, que regaba 101 tahúllas. En este caso, las plantaciones eran también de frutales y naranjas.

Además, era socio fundador, en 1890, de la *Empresa General de Minas de Murcia* participando junto a los Sres. José Ledesma y Serra, German Andreu y Pardo, su padre, Juan de la Cierva y Soto y su hermano, Isidoro de la Cierva y Peñafiel. Su objeto social era la adquisición, enajenación y arrendamiento de minas, terrenos y escoriales en explotación y exploración, por si misma o mediante contratos celebrados con otras personas o sociedades. En 1893, funda junto a su padre, la empresa de suministro eléctrico, *Molinos del Segura*. En 1919, inscribe en el registro mercantil de Alicante, *La Eléctrica de Almadenes*.

El estallido de la Guerra Civil.

Tras el estallido de la Guerra Civil, en el campo de la Región de Murcia se produjeron transformaciones revolucionarias.⁷³

Según González (1999) comenzaron a incautarse fábricas ya expropiarse tierras (Maurice, 1978). Las fábricas de luz fueron intervenidas por el Estado Republicano y no dejaron de funcionar, suministrando energía eléctrica a pesar de que, en algunas ocasiones, no podían proporcionar potencia como consecuencia de los sabotajes que sufrían. Entre las fincas expropiadas estaban la de *La Arboleda*, la fábrica de *Molinos del Segura* y la fábrica y finca del *Menjú*. La expropiación⁷⁴ de *La Arboleda*, tuvo lugar el 21 de enero de 1937, declarándose a su dueño “enemigo del régimen por su intervención directa e indirecta en el movimiento insurreccional contra la República”. Junto a él, otros propietarios de terrenos en aquella zona sufrieron la misma suerte (como D. Alfonso Martos de Arizón, exconde de Heredia Spinola, y que poseía en sus terrenos el transformador de la *Eléctrica del Segura*, que proporcionaba luz a la capital y alrededores). La fábrica de *La Arboleda* producía frutas, hortalizas y legumbres, llegando a ser una de las mayores productoras de conservas y vegetales. Cuando finalizó la Guerra, la fábrica fue devuelta íntegramente a su propietario⁷⁵. En el caso de *Molinos del Segura*, fue incautada al mismo tiempo que la fábrica del Sr. De la Cierva, siendo recuperada después del conflicto bélico.

Lo mismo ocurrió con la del *Menju*⁷⁶. Además, dicha finca, según la prensa de aquellos años, se convirtió en un refugio de niños cuyos padres estaban trabajando o sirviendo en el frente. Se puede deducir de la noticia que aparece en el diario *La Libertad de Cieza*, en su edición de 28 de marzo de 1937, donde daba cuenta de la compra de patatas para los refugiados del *Menjú*. Por otro lado, el 26 de septiembre de 1937, el diario, *Unidad, órgano provincial del partido comunista*, daba cuenta de la pérdida, por parte del socialista D. Pedro Lucas García, de unos carteles de propaganda de la guardería de los niños del *Menjú*. *Nuestra lucha y unidad* de fecha 9 de octubre de 1937, anuncia

⁷³ Estas transformaciones estuvieron dirigidas por las centrales sindicales

⁷⁴ AHRM. Actas del Comité Provincial de Intervención e Incautación de Industrias.

⁷⁵ Actas de reintegración de tierras para su cultivo a los agricultores-arrendatarios que las trabajaban antes del 18 de julio de 1936, así como a sus legítimos propietarios, en AMLO. Leg.214, nº 19, 1939.

⁷⁶ GOB, 6562/6: Expediente instruido a instancia de D. Joaquín Payá Navarro, director de *La Eléctrica del Segura*, para que se ordene a los ayuntamientos el pago de las cantidades que deben a dicha empresa, así como que se proceda a la revisión del consumo real. Esto contrasta con los documentos que se conservan en el Archivo Histórico de la Región de Murcia, donde se pide por parte de la sociedad *Eléctrica del Segura*, que los ayuntamientos se pongan al día de los pagos por suministro de fluido eléctrico, petición que encuentra la oposición de éstos alegando que no tuvieron dicho suministro.

una corrida de toros a favor de los niños del Menjú, en la plaza de toros de Cieza. Entre los participantes del acto se encontraba el alcalde de Murcia, D. Francisco Piñuela, Dña. Elisa Risco, Dña. Emilia Elías y Dña. Matilde de la Torre. Al acto se esperaba que acudieran los antifascistas de Cieza y provincia, dada la finalidad benéfica del acto. No se sabe si esta guardería coincide con la que escuela que existía en el *pago del Menjú*, que menciona el diario *La Verdad* en su edición de 19 de julio de 1933 y cuyas instalaciones se ofreció a financiar ese mismo año el Sr. Payá.

La documentación encontrada en el Centro Documental de la Memoria Histórica aporta también información relativa a la finca. El 18 de septiembre de 1936⁷⁷, el Sr. Payá es acusado de contrabando y evasión de capitales, exigiéndole una fianza de 1.000.000 de pesetas como fianza. Pero sólo tenía como propiedad a su nombre 8 títulos en la empresa *La Taurina Cartagenera* a razón de ¼ de acción, que fueron peritadas y no tenían valor alguno y un descubierto en las cuentas de 172.774,60 pesetas. Debido a esto y a que se encontraban fuera de sus domicilios conocidos, se procedió al embargo de la finca del Menjú, el 2 de marzo de 1939, tasada en un millón de pesetas, y se nombró un administrador judicial para su cultivo, ya que estaba abandonada desde que la ocupó la CNT, estando pendiente de rendir cuentas sobre la recolección de ácidos.

En definitiva, la Guerra Civil supuso la ocupación de las empresas eléctricas y sus fábricas por parte de la CNT no dejando por ello de funcionar, en cualquier caso, ya que además de ser necesarias para el suministro de luz a la población, proporcionaban fuerza y luz a las fincas que también fueron ocupadas, dando trabajo a la población y aumentando, en la mayoría de los casos, la producción.

5.4. El sector eléctrico en la Región de Murcia.

5.4.1. Una aproximación a la llegada de la energía eléctrica a la Región. Los casos de Cartagena y Murcia.

Las fábricas de luz en la Región de Murcia, así como el avance que supuso la llegada de la luz eléctrica a la misma, se han estudiado a partir de fuentes documentales dispersas en archivos históricos (públicos y privados, estos últimos correspondientes a las propias fábricas) debido a que la bibliografía existente es escasa. El modo con la que irrumpió la energía eléctrica en las diferentes localidades murcianas está vinculado a la existencia de

⁷⁷ Sumario nº 24 de 1936, del Juzgado de instrucción especial de contrabando y evasión de capitales. Pieza sobre embargo de bienes o insolvencia del procesado D. Joaquín Payá López.

grandes familias y políticos del último cuarto del siglo XIX que vieron en ésta un modo de enriquecerse, escalar socialmente y atribuirse un cierto poder dentro de las administraciones públicas. Otro rasgo era que casi todos los promotores de fábricas eléctricas eran industriales o poseían minas en los lugares donde las explotaciones estaban activas en aquel momento, como La Unión, Calasparra o Cehegín.

Antolín (1988) señala que en las primeras décadas del siglo XX empezaron a desarrollarse cambios importantes en los países industrializados, aumentó la producción y los intercambios comerciales entre ellos, y se produjo un alza de las tasas de crecimiento, donde la introducción de la energía eléctrica y su difusión es un elemento fundamental para explicar este avance. Es en este contexto de la Segunda Revolución Industrial, tal y como se conoce este periodo en Historia, donde se va a circunscribir el estudio que se está realizando en esta tesis.

Landes (1969) define la Segunda Revolución Industrial como el proceso de avance económico que se origina en el primer tercio del siglo XIX. En él, una nueva manera de producir energía denominada electricidad y el motor eléctrico, creado también en estos años, fueron los protagonistas de ese desarrollo industrial, como sucediera con las máquinas de vapor y textiles en la Primera Revolución industrial. Esta nueva forma de generar energía derivó en un ahorro de costes debido a que su transporte era más económico y permitía el auge de las industrias existentes, así como la aparición de otras vinculadas a esa producción de electricidad, tales como centrales eléctricas y su maquinaria, electrodomésticos...

En España, las regiones donde el despliegue de la energía eléctrica fue más importante y favoreció el desarrollo económico fueron País Vasco y Cataluña. Al principio se trataba de competir con las empresas gasísticas ya establecidas en algunas poblaciones durante los años anteriores y había que convencer, no sólo a las autoridades, sino también a la población de los beneficios de la nueva fuente de energía.

Según Maluquer de Motes (1992), el comienzo de la industria eléctrica en España surgió por la iniciativa del comerciante y óptico barcelonés D. Tomás Dalmau en 1874, una vez que tuvo conocimiento de la dinamo inventada por el ingeniero Zenobe T. Gramme, que fue presentada, a nivel internacional, en la Exposición Universal de Viena de 1873. El Sr. Dalmau se dio cuenta de las posibilidades que ofrecía el invento y comenzó a visitar, durante los meses siguientes, las distintas instalaciones existentes en París y Londres, entrevistándose con ingenieros y técnicos que ya habían utilizado el invento. A su regreso realizó la primera prueba de alumbrado eléctrico en la Fragata

Victoria, perteneciente a la Armada Española, empleando para ello la dinamo Gramme. El ensayo, novedoso en la época, colocó a España por detrás de las pruebas realizadas en Francia y Gran Bretaña. Después de este ensayo, se realizaron dos más, uno en una fábrica de chocolate⁷⁸ y en otra de tejidos de algodón⁷⁹. En 1875, la iluminación mediante arcos voltaicos del taller de fundición *La Maquinista Terrestre y Marítima*, fue ya suficiente para convencer a Dalmau de las posibilidades de la energía eléctrica y en 1876, adquirió la patente Gramme por cinco años comenzando a fabricarla en su factoría (Bartolomé, 2007). En 1881 se constituye en Barcelona la Sociedad Española de Electricidad en la que las patentes y maquinaria son propiedad de Dalmau, que es designado director de ésta.

Núñez (1995) indica la que la primera ciudad española que estaba iluminada totalmente por medio de energía eléctrica era Gerona, en el año 1886⁸⁰. A partir de ahí, el sector comenzó a consolidarse y, en 1890, la mayoría de las poblaciones españolas, incluyendo 30 capitales de provincia, disponían de alumbrado eléctrico o estaban en proceso de tenerlo. Las ciudades que propusieron subastas para el alumbrado público en la última centuria del siglo XIX fueron Badajoz, Jaén, Ronda, Cádiz y Alicante. Pamplona se incorporó en 1888.

La instalación de una delegación de *Siemens-Halske* en Barcelona en 1889, derivó en una vía de financiación y apoyo técnico novedoso y trajo consigo la aparición de nuevas fábricas que tenían como función principal el montaje del tendido de un medio de transporte novedoso, el tranvía (Bartolomé, 2007).

Según Núñez, hacia el año 1905 existían unas 792 empresas dedicadas la producción y venta de energía eléctrica, cada una con sus características y localizaciones, llegando a constituirse como uno de los sectores más importantes a nivel industrial y económico. El auge que se produjo en este periodo fue debido a que en la Península irrumpieron empresas extranjeras dispuestas a suministrar alumbrado a las ciudades, amparadas por un mejor acceso tanto a la tecnología como a la maquinaria necesaria para ello, motivado por la circunstancia de que en España residían sus representantes.

Pero en esta etapa también se comenzó a obtener energía eléctrica utilizando otras fuentes, pasando de la generación de energía por medio de vapor a la utilización de la fuerza del agua. Bajo esa novedad, comienza a finales del siglo XIX el surgimiento de

⁷⁸ Fábrica de chocolate Juncosa, de Gràcia Ibid.

⁷⁹ Fábrica *Bailló Hermanos* de Les Corts. Ibid.

⁸⁰ Entre 1883 y 1886 se llevó a cabo la red eléctrica local de Gerona.

las primeras empresas hidroeléctricas. Bartolomé (2007) indica que fue entre 1880 y 1901, cuando se pasó del uso de arcos voltaicos a la formación, en la ciudad de Bilbao, de la primera empresa hidroeléctrica, la *Hidroeléctrica Ibérica*⁸¹, en 1901. En este momento también comienzan a instalarse en la Península técnicos e ingenieros expertos en la maquinaria precisa para ese tipo de industria, así como especialistas en electrotecnia⁸².

Por otro lado, las innovaciones que se iban produciendo en la materia eran accesibles al público en general ya que las revistas especializadas traducían al castellano los avances que tenían lugar en los países vecinos. Además, se tenía noticia de los avances en la instalación y utilización de la energía eléctrica incluso en las ciudades que concentraban colonias de españoles, como es el caso de Tánger. El 23 de diciembre de 1891, *La Paz de Murcia* anunció la inauguración de la instalación del alumbrado eléctrico, en medio de una gran expectación, gracias al interés del Marqués de Comillas.

En este contexto, la iluminación de los centros urbanos con fluido eléctrico y la utilización de éste en los entornos industriales, comenzaron a intuirse como un avance muy provechoso. Simultáneamente, la energía eléctrica se convirtió en un elemento importante para el desarrollo industrial, por lo que se inició una batalla por el alumbrado, aunque en España, no puede considerarse como tal ya que, en aquel momento, algunas ciudades contaban con iluminación por el sistema de gas, éste no planteaba problemas y fue utilizado por la industria y el comercio (Fernández, 2010).

Por otro lado, las administraciones no ponían muchas trabas a que la iluminación de los municipios se realizara con fluido eléctrico y la iniciativa de las centrales eléctricas⁸³ eran privadas. Además, la concesión de suministro eléctrico se realizaba mediante subasta, empleando el abastecimiento de la empresa más competitiva en este sentido. De este modo, las corporaciones locales no sólo renunciaban a la gestión del alumbrado sino

⁸¹ Esta empresa es la después denominada *Iberduero*. Surgió por iniciativa del *Banco de Vizcaya* y era la concesionaria de las explotaciones hidroeléctricas de los principales ríos del Norte de España.

⁸² A mediados del siglo XIX comienzan a introducirse estudios de Electricidad en las Escuelas de Minas y Caminos Industriales. También se comienzan a impartir los estudios de Ingeniero Industrial. Incluso en 1857, D- Eduardo Rodríguez se considera el primer catedrático español que se interesó en el tema impartiendo la asignatura “Aplicaciones de la Electricidad y de la Luz”. Estos estudios se extenderían también, a finales de siglo, a las escuelas militares de ingenieros, artilleros y torpedistas.

⁸³ Desde 1880 la prensa técnica española siguió con atención los avances en el ámbito de la hidroelectricidad: recogió las noticias sobre el éxito de aprovechamientos europeos en Saint Gallen, Viene y Bellagarde, y de la explotación en Estados Unidos de Niágara, que enviaba 100.000 CV en corriente continua hasta Búfalo. No obstante, los proyectos que perseguían hacer llegar fluido a los núcleos urbanos españoles se consideraron largo tiempo inviables.

a su distribución, dejándolo en manos de particulares, que asumían en encargo de la producción, transporte y suministro, sin que supusiera un coste elevado para el erario.

Las compañías gasistas españolas eran en su mayoría de titularidad privada y también lo siguieron siendo las compañías de suministro eléctrico. Esta circunstancia manifiesta una segunda explicación del éxito del alumbrado eléctrico en España ya que supone una continuación en la forma de gestionar el negocio de la iluminación de industrias y hogares, manteniéndose la gestión independiente a las administraciones locales.

Según Fernández (2005), los cambios económicos derivados de la Primera y Segunda Industrialización fueron mayores en los núcleos urbanos donde existía una población en continuo crecimiento junto a la aparición de nuevas actividades industriales. Los ayuntamientos de enfrentaban a la necesidad de dar respuesta a las nuevas necesidades sociales y comenzaron a construir hospitales, escuelas y viviendas sociales, reformando el saneamiento. Todo ello produjo a irrupción de nuevos servicios, al amparo de las nuevas innovaciones tecnológicas, tales como el teléfono, el tranvía y el alumbrado por gas y electricidad. La necesidad de ampliar estos servicios exigía una mayor implicación de los ayuntamientos, pero éstos no disponían de recursos económicos suficientes para construir las redes urbanas necesarias por lo que recurren a las concesiones privadas o inversiones públicas financiadas mediante endeudamiento.

Es por lo que el alumbrado de las ciudades estaba a cargo de estas nuevas empresas de suministro eléctrico que iban fundándose, encargándose, incluso, de las instalaciones eléctricas urbanas. Al principio, la energía eléctrica era utilizada por la industria para alumbrar, de manera que el trabajo fabril podía desarrollarse durante todo el día y pronto de utilizo como fuente de movimiento y fuerza, aumentando la productividad (Fernández, 2010).

En la Región de Murcia la llegada de la electricidad tuvo lugar una década más tarde que en otros lugares de España y el modo en que se implantó, fue diferente. A pesar de que las primeras tentativas tuvieron lugar en los años 80, en la Región se produjo un cierto desfase motivado, por un lado, por la escasa contribución que tuvieron las compañías eléctricas al desarrollo industrial, por otro, los intentos limitados y frustrados de implantar el alumbrado en los principales centros industriales y urbanos de la Región en algunas ocasiones.

Por otro lado, la forma de introducción de esta fue similar a otras regiones de España, donde se aprovechó la existencia de molinos y batanes para la instalación de turbinas eléctricas. Es el caso de la Rioja, donde la energía eléctrica llegó a la zona adaptando

turbinas a los batanes y molinos que existían en la zona (De Santos, 2020). También existen similitudes con Galicia, sobre todo en relación con las localidades más grandes, donde si bien los primeros intentos de utilización de la energía eléctrica consistían en la iluminación de eventos festivos y la necesidad de iluminar las calles y veredas para combatir la delincuencia (Martínez, 2017). Hasta la llegada de las primeras empresas eléctricas, la iluminación se llevaba a cabo con compañías gasitas. Estas, viendo cómo la nueva forma de energía iba siendo cada vez más solicitada,

En Cartagena se instala la luz en 1883, pero hasta agosto de 1890, no se contrata con la Compañía del Gas la electrificación de la ciudad. Según la prensa de aquellos años, se puede constatar que en dicha ciudad había luz eléctrica desde 1890, algunas calles tenían alumbrado y, en 1896, se consigue iluminar el muelle con ocasión de la celebración de la feria de septiembre. La compañía vasca *Hispania* vende a la compañía *Ahlemeyer* de Bilbao las instalaciones que ya tenía en el barrio de San Antonio Abad. En 1902 tienen lugar las primeras pruebas de la fábrica en el barrio de San Antonio. Ese mismo año comienza el suministro eléctrico a la ciudad portuaria y realiza la iluminación de la portada de los Juegos Florales que se celebraron ese año. Incluso, se presentan trabajos dentro del certamen literario y artístico que ensalzaban las ventajas de la instalación de la luz eléctrica en las empresas establecidas en Cartagena (*Fig.37*).



Fig. 37. Fábrica de Alhemeyer. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

La luz eléctrica comienza a instalarse en otras zonas del campo cartagenero, así, en 1903, se instala en la diputación del Algar⁸⁴.

Martínez Carrión (2002) señala que *Alhemeyer* se encontraba entre las tres centrales más potentes en cuanto a capacidad y generación energética en 1910, junto a las de Barcelona y Madrid. La capacidad de la empresa permitió la expansión por todo el campo cartagenero y la construcción de la nueva fábrica de luz a principios de 1901, por parte de *Alhemeyer*⁸⁵ en los terrenos en donde se encontraba la anterior, iniciativa que fue acogida con gran entusiasmo por parte de la población de la ciudad.

Hay que añadir que la instalación para el suministro de energía eléctrica, tanto en el casco urbano como en la zona industrial del municipio minero de La Unión, comenzó casi simultáneamente a la construcción del edificio, hecho que celebraron los propietarios de las minas, debido a que la ausencia de luz eléctrica suponía un grave problema económico para continuar con las explotaciones de éstas (*Fig.38*).

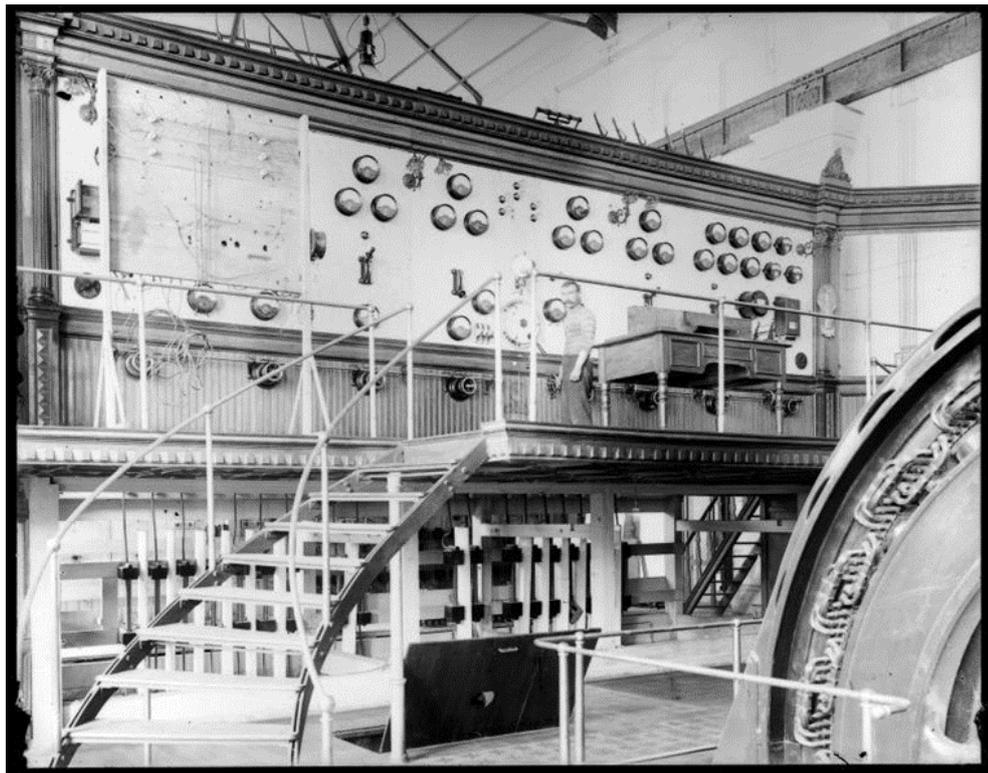


Fig. 38. Interior de la fábrica de Alhemeyer. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

⁸⁴ [Artículo]. (31/12/1903). *El Liberal de Murcia*. En todas las inauguraciones, el momento de encendido eléctrico era celebrado con banda de música y pirotecnia.

⁸⁵ La fábrica de *Alhemeyer* comenzó su funcionamiento en la Semana Santa de 1902, suministrando alumbrado a la ciudad portuaria de Cartagena.

La empresa vasca fundó otras centrales en otras localidades, no obstante, la de Cartagena era la más eficiente, las publicaciones económicas de la época se referían a ella como una de las mejor posicionadas contablemente, ya que sus beneficios duplicaban con creces a sus competidoras en todo el territorio nacional. Por otro lado, *Alhemeyer Cartagena*, estaba en una situación favorable debido a que en la ciudad portuaria también existían fábricas de desplate, pues la actividad industrial minera no sólo se limitaba a la explotación de minas, sino que existían unas factorías asociadas a las mismas que precisaban también de la luz eléctrica para su funcionamiento.

Pero hubo anteriormente otra empresa de suministro eléctrico en la ciudad portuaria. En 1894, Dña. Manuela Pico y Gómez, D. José Pico y Gómez, D. Manuel Malo de Molina y D. Julio Casciano inscriben en Cartagena la *Sociedad de luz Eléctrica Malo de Molina y Pico*. En 1900, entra a formar parte de ella D. Pedro Casciano y Lobato.

Su objeto social era la explotación y aprovechamiento de la electricidad en todas sus aplicaciones en la ciudad portuaria. El Sr. Casciano y Lobato, era propietario de diversas explotaciones mineras y de varias fincas, tal y como consta en el Archivo Histórico de la Región de Murcia. También era dueño de la fundición *Brígida*, en La Unión, que fue alquilada en 1877 por D. Pío Wandosell (minero y fundador de la primera fábrica de luz de Orihuela) por plazo de 4 años (Wandosell, 2013).

Wandosell fundó, en 1896, junto a Juan Jorquera Martínez la sociedad *Jorquera y Wandosell*, con objeto de dedicarse a la compra y venta de metales y minerales por cuenta propia o en comisión. Por tanto, la actividad minera no solo se limitaba a la explotación de minas, sino que existían unas factorías asociadas a las mismas que precisaban también de la luz eléctrica para su funcionamiento (Piñera, 2017).

En Murcia, la primera vez que se instaló el alumbrado público fue en 1808. Se censaron 946 faroles de petróleo, siendo intendente general de la provincia Jorge Palacios. El funcionamiento era singular ya que el horario estaba limitado: 200 noches al año encendido y el resto del año, la luna se encargaba de alumbrar las noches (Nicolás, 1993).

En 1844 surge el alumbrado por gas, que instaló Valencia, idea que quiso traer a Murcia el alcalde Marín Baldo en 1848, aunque sin éxito, debido a la falta de presupuesto del Ayuntamiento en aquel momento. Ya en 1863 se retoma la idea por la corporación municipal de aquel momento y se compran 56 faroles de reverbero. En 1864 se contrata el servicio, pero sin funcionar los faroles, aunque aumentan en número. El contrato se firmó para un periodo de 50 años. En 1864, siendo de nuevo el Sr. Marín Baldo alcalde

de Murcia, comienza a construirse la fábrica de gas, empezando a funcionar el 19 de enero de 1868, en el que se iluminaron 210 faroles (Nicolás, 1993). No obstante, algunas zonas de la ciudad seguían alumbrándose con petróleo, a la vista de los datos que aparecen en los archivos. Años más tarde, tuvieron lugar las primeras pruebas de alumbrado en el Casino (1886) y en el edificio del Ayuntamiento (1887). Ese mismo año, se instaló una máquina para proporcionar luz eléctrica a la feria de la capital, (así se anuncia en el *Diario de Murcia* de 16 de agosto de 1887) y la misma estaría bajo el puente, frente al café Sevilla, aunque no es hasta 1897 cuando se estableció en toda la zona urbana. Hasta la última década del siglo XIX, el alumbrado se llevaba a cabo con gas y estaba a cargo de *La Compagnie Centrale*⁸⁶, dirigida por D. Charles Lebón y después por D. Eugene Lebón, su hijo. El 1 de septiembre de 1867, con motivo de la feria de septiembre, comienzan a realizarse los primeros ensayos para el alumbrado por gas, pues no se distribuyó en la mayor parte de calles y plazas hasta el 1 de enero de 1868 según *Las Provincias de Levante* de 6 de septiembre de 1895.

La energía eléctrica la introdujo en Murcia el ingeniero cartagenero D. Isaac Peral y Caballero. Fue con motivo de la inauguración del Teatro Circo de la ciudad.

La fábrica del Teatro Circo de Murcia.

En la Región de Murcia, en las dos últimas décadas del siglo XIX, comienzan a desarrollarse los llamados teatro circo, locales cuya finalidad era doble, la de teatro y la de circo. Se construían para un determinado público y con un número de funciones. Solían ser descubiertos ya que se utilizaban para los espectáculos de verano, aunque, al final, se les añadía una cubierta de manera que también pudiera dar servicio en invierno. Se construyeron diferentes edificios de este tipo en algunas localidades de la Región de Murcia, siendo los más conocidos los de Águilas, Cartagena, Cieza y Murcia. Estos teatros circo convivían con los teatros convencionales, y en algunos casos, como ocurría en la ciudad de Murcia, si la función no se podía hacer por motivos atmosféricos, se trasladaba a un teatro cubierto (en Murcia, al Romea), donde los abonados del circo tenían los mismos privilegios.

⁸⁶ A partir de 1840 esta empresa realizó los primeros intentos de instalación de alumbrado eléctrico en España (Barcelona, 1841; Valencia, 1843; Cádiz, 1868; Granada, 1863 y Almería, 1867). No obstante, debido a la falta de seriedad de la empresa no tuvo éxito en ninguna de ellas. Montes, R. (1999). *La energía que ilumina. Historia de la iluminación en la Región de Murcia (1797-1935)*. Cajamurcia, 1999.

No obstante, no todos los teatros circo se diseñaban al descubierto desde un principio. Es el caso de Águilas, D. Raimundo Ruano, conocido empresario de aquellos años, donde encarga los planos de un teatro circo al conocido maquinista D. Rafael Martínez a mediados de 1885. Lo diseñó cubierto, aunque fue habilitado para espectáculos ecuestres. Se inauguró en el verano de 1890.

En Cieza, el empresario D. Antonio Juliá inauguraba en 1887 el conocido *Teatro Juliá*, un teatro circo inaugurado al descubierto (hasta la fecha, se pensaba que era un teatro cubierto desde su inauguración, pero nuevos documentos han permitido constatar que se concibió como un teatro circo descubierto) como ocurrió con el de Murcia. El espacio se diseñó para que albergara 15 funciones, entre el 15 y el 30 de agosto de ese año. No existen documentos gráficos sobre el mismo, pero sí la descripción que se hizo con motivo de pedir su visado para que pudiera comenzar sus actividades (según la correspondencia que se mantuvo entre el alcalde de Cieza en aquel momento y el arquitecto provincial): el patio disponía de espacio para 290 butacas, 21 palcos de 6 asientos cada uno, dos palcos de 4 asientos en el piso principal y 268 asientos en las gradas del piso bajo. Tal fue el éxito del local, que, en el año siguiente, se le añadió la cubierta. En 1890, actuó en su escenario el dramaturgo D. Antonio Vico y D. José Echegaray (la actuación de ambos se menciona en un artículo publicado en *El Diario de Murcia* de fecha 13 de agosto de 1890). El éxito de este tipo de locales derivó en la inauguración de al menos, un teatro más de estas características por el mismo empresario en Cieza (Piñera, 2019).

En los casos de Cartagena y Murcia, del diseño de esta tipología de espacios se encargó al arquitecto D. Justo Millán. En Murcia, la iniciativa de la construcción de un nuevo teatro circo corresponde a D. Enrique Villar. El empresario encargó el diseño de la plaza de toros a D. Justo Millán y, posteriormente, la creación de un teatro circo en la calle de la Rambla que viniera a sustituir al que había desaparecido en el mismo lugar, llamado Teatro Circo de Saavedra Fajardo. El diseño se efectuó para que la capacidad del edificio fuera de mil personas en las ediciones circenses y dos mil quinientas para las de zarzuelas y óperas.

Cuando se inauguró la plaza de toros en prensa apareció la intención de levantar un nuevo teatro circo por parte de la *Cooperativa de Empleados*. Para ello, la misma cooperativa había adquirido el solar de Molina, en la calle de la Administración. Pero problemas administrativos retrasaron su apertura. En 1889 volvió a aparecer en la prensa la intención de levantar un teatro circo, similar al de Cartagena, esta vez en la calle de

Caravija, encargándose el diseño de nuevo a D. Justo Millán, que ya había realizado el teatro de la ciudad portuaria (*Fig.39*).



Fig. 39. Obras del Teatro Circo. Fuente: Archivo de Justo Millán.

El teatro se inauguró el 5 de noviembre de 1892, con un espectáculo circense. La instalación que tenía en aquel momento el local era de gas, utilizada de modo supletorio, a pesar de que se creía que poseía instalación eléctrica (Soler, P., Pérez, V., Pérez J., y Pérez, M. (2014).

Se trata de un momento de la historia regional en el que el desarrollo de la energía eléctrica es incipiente y donde la iluminación de los locales de espectáculos se realizaba con aceite o gas. Era frecuente que se alumbraran los espacios teatrales con iluminación veneciana, esto es, con farolillos de papel o cristal que se iluminaban con un quinqué de petróleo o aceite en su interior. Pero este tipo de iluminación fue poco a poco sustituida por la del gas (evitando en cierto modo los peligros de incendio) y posteriormente, por la eléctrica. En el caso de *Teatro Circo* de Murcia, D. Enrique Villar pensó que sería más interesante y competitivo para el sector disponer de su propia fábrica, por un lado, por la necesidad de cubrir el teatro para poder ofrecer espectáculos en invierno y también, en horario nocturno. Por otro lado, porque podía vender la energía excedente para alumbrado público. Por ello, contrató los servicios del ingeniero D. Isaac Peral y constituyó la sociedad *Eléctrica Murciana*.

En 1893 el Sr. Peral, solicitó al Ayuntamiento instalar en Murcia una fábrica de luz eléctrica, autorización que se le concedió. También pidió instalar dicho alumbrado en el

Teatro Romea, por 8 años, siendo por su cuenta la instalación eléctrica que necesitaba el local. Además, ofrecía una bonificación a los particulares del 10% sobre la que tuviera cualquier otra instalación, claro indicio de que ya existía competencia en el mercado energético y se trataba de ofrecer a los posibles clientes precios más competitivos que los rivales.

Las obras de la fábrica comenzaron en el jardín del *Teatro Circo Villar*⁸⁷, aprovechando un salto de agua que procedía de la acequia de Caravija que por ahí discurría y todavía ha quedado reflejado su nombre en una calle que parte desde la que se localiza hoy el *Teatro Circo* (Enrique Villar) y la calle de la Merced, comenzando a funcionar la fábrica el 14 de octubre de 1893, fecha en la que inauguró el *Teatro Circo*.

La compañía se registró el 27 de agosto de 1895, participando en ella, por una parte, por D. José Lorca y Torrijos, (representando a D. Eduardo Escalona y Casilani y a D. Juan Pellicer y Rodríguez),⁸⁸D. Adolfo Genima y Ruiz Castellanos (ingeniero), los tres de Madrid. Por otra, D. José Tortosa Tornel, D. Enrique Villar y Bas, D. Pedro Lorca y Torrijos y D. Alfonso Córdoba y Aznar⁸⁹. El domicilio social estaba en la calle de Caravija y su objeto social era la producción de fluido eléctrico y demás aplicaciones. Se nombró a D. Alfonso Córdoba como director gerente de la compañía (AHRM, MERCANTIL,6478/267).

La sociedad *Eléctrica Murciana* adquirió los terrenos adyacentes al teatro y suscribió un contrato con el ingeniero en marzo de 1894, para adquirir una tercera máquina⁹⁰, pero para hacer efectiva la compra en febrero de 1895. Según el mismo, se adquiere una máquina de vapor vertical Compound (la tercera, según el documento) con condensador que desarrollará 140 caballos en carga económica y 210 en carga máxima con una presión de vapor en las calderas de 8,4 kg por cm². Los cilindros tendrán 356 m/m de diámetro el de alta presión, 571 el de baja y 610 m/m de carrera. El volante de la máquina será liso para correa y tendrá 3,353 m² de diámetro, 420 m/m de ancho y dará 113 revoluciones por minuto. El condensador sería horizontal y entregado con la máquina la válvula de inyección, el indicador de vacío, tubo de unión con las bombas de alimentación como,

⁸⁷ La introducción del suministro eléctrico no estuvo exenta de las preocupaciones de la población, que no confiaba en que el suministro pudiera realizarse cuando hubiera tormentas. Ante ello, al ingeniero no le quedó más remedio que publicar un comunicado en los periódicos de la época para paliar esos temores, indicando que la mejor manera de no tener problemas de aislamiento era estar abonados al servicio general.

⁸⁸ D. Juan Pellicer y Rodríguez era un médico-militar. Se aclara esta circunstancia porque a la luz de los documentos históricos estudiados, era frecuente que en las primeras fábricas de luz que se fueron creando a final del siglo XIX y principios del XX en la Región de Murcia participaran militares o mineros.

⁸⁹ Idem anterior.

⁹⁰ AHN. Diversos-Isaac Peral, 1-18 y Diversos-Isaac Peral, Car, 1-14.

asimismo, la válvula aisladora para el caso en que falte el agua para el condensador, que la máquina pueda funcionar sin él. El precio de la máquina se fijó en treinta y cinco mil quinientas pesetas, puesta la máquina en la estación central de dicha sociedad en Murcia, a cuyo precio habrá que agregar la diferencia que resulte con respecto al cambio del 15% de francos a pesetas a que se ajustaron las otras dos máquinas vendidas a la misma sociedad y el precio del cambio que haya cuando se hagan los pagos de esta máquina. La sociedad se comprometió a hacer los pagos al Sr. Peral de la siguiente manera: 6.915 pesetas, al hacer el pedido en firme de esta máquina, 4.322 pesetas, a la salida de máquina de la fábrica, 2.593 pesetas, al estar la máquina montada y lista para funcionar y el resto, en plazos mensuales que no bajarán de 1.100 pesetas, cuyo importe deberá aumentarse hasta extinguir el importe total de la máquina, siempre que los beneficios de la explotación lo permitan. El Sr. Peral se comprometía a entregar la máquina en el plazo de tres meses desde la reserva en firme y garantizaría el buen funcionamiento de la fábrica durante un año desde su puesta en funcionamiento de todo defecto de construcción.

A pesar de que el contrato queda realizado con el pedido de esta tercera máquina, la ejecución del contrato, como se ha dicho anteriormente, no se verificará antes del 1 de febrero de 1895, quedando la empresa obligada a realizar el pedido en firme de dicha máquina antes de la fecha citada para proceder a la ejecución del contrato.

La búsqueda en los archivos ha permitido conocer la ubicación exacta de la fábrica, así como otros datos interesantes para este estudio. De los documentos consultados del arquitecto del teatro, D. Justo Millán, se ha podido deducir que la *Sociedad Eléctrica* tenía en propiedad el salón de máquinas, las calderas, la chimenea y carbonera, ocupando todo un espacio de rectangular de 51x13,30 m², con una superficie de 678,30 m². Lindaba por levante y medio día con el teatro, a poniente con el convento de las Anas, y al norte con los herederos de D. Julio Meseguer. La fábrica también disponía de un piso alto que tenía una superficie de 107,70 m², donde se encontraban las oficinas y el almacén. Con el circo, compartía de forma mancomunada, la misma superficie en el piso bajo, sirviendo de paso a ambas partes.

En la siguiente figura, se puede apreciar cuál era la ubicación del edificio respecto al teatro circo y al resto de edificios colindantes. Se trata de un croquis hecho a mano por el propio D. Justo Millán (*Fig. 40*).

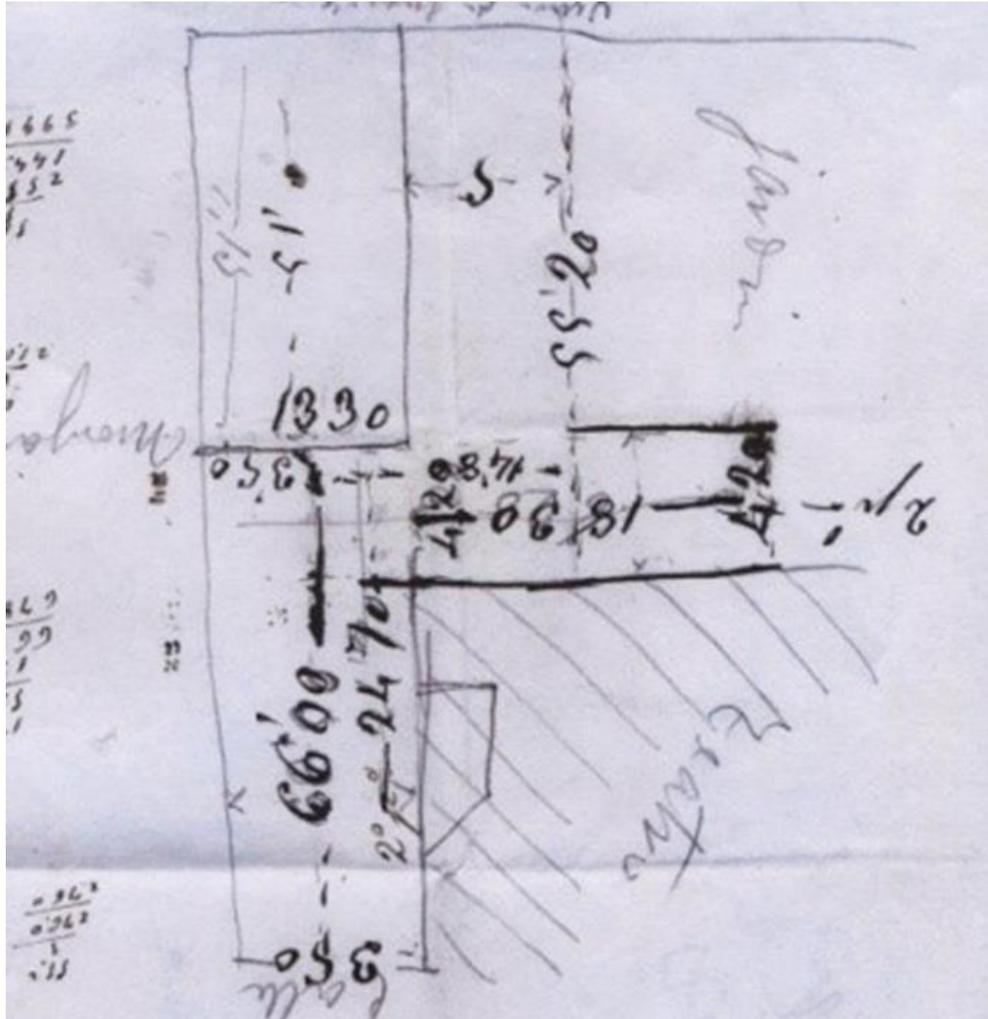


Fig. 40. Croquis ubicación Teatro Circo. Fuente: Archivo de Justo Millán.

Tal fue el éxito que tuvo el Sr. Peral en la ciudad de Murcia, que, en 1894, solicitó construir una central eléctrica en el municipio de Jumilla, aunque allí se encontró con la dificultad de que no tenía la fuerza motriz del agua, como en Murcia, y tuvo que emplear otros medios para poder prestar el servicio. Pero el ingeniero cartagenero no sólo suministró energía eléctrica a la Región, sus aspiraciones empresariales le llevaron a solicitar el alumbrado de la vecina localidad de Orihuela, provincia de Alicante, ese mismo año.

En 1896 la fábrica del Teatro Circo fue traspasada a *Lebón y Compañía* tal y como aparece en *La Provincias de Levante* de 2 de mayo de 1895, aunque la empresa distribuidora seguía siendo *Eléctrica Murciana*. Así se deduce del análisis efectuado de las actas de la Cofradía del Perdón de Murcia, realizado por ser la primera procesión que salió a la calle con alumbrado público, que ha permitido constatar que en 1898 se abona

a D. Alejandro Martínez, director gerente de la *Eléctrica Murciana*, “por los tres arcos voltaicos de la iglesia y plaza de San Antolín en la noche del Domingo de Ramos y Lunes Santo del pasado año, 50 pesetas.” (Acta Cofradía del Perdón, 12/05/1898)

Es frecuente que las empresas de gas quisieran participar en el negocio eléctrico, o bien, que ofrecieran descuentos a sus clientes en instalaciones o precios para evitar que se produjera un éxodo hacia las empresas que ofrecían otro tipo de energía alternativo.

Y *Lebón y Compañía* ya había comprado fábricas de electricidad en Almería, Cádiz y Puerto de Santa María (Fernández, 2005). Por otro lado, se comenzó también una guerra de precios, con la intención de que no prosperaran las nuevas fábricas que iban surgiendo.

La fábrica del Molino del Marques.

El 8 de agosto de 1899, el *Heraldo de Murcia* anuncia que, con el nombre de *La Providencia*, se estaba montando una fábrica de luz eléctrica, por parte del comerciante D. Juan Antonio Martínez, junto a una fábrica de harinas, de su propiedad, ubicada en plena huerta, frente a la vía férrea, y cuya maquinaria y turbina proporcionaría suministro eléctrico a Molina, Alguazas y Lorquí⁹¹. No sería la única fábrica de luz que se inauguró en aquellos años en la ciudad de Murcia compitiendo con *Lebón y Compañía*. En 1902, comienzan las primeras pruebas de funcionamiento de la fábrica de *La Electromotora*, que empieza a suministrar fluido eléctrico en 1903. Esta fábrica se situaba en el conocido molino del Marqués. Se trataba de una antigua fábrica de harinas, y al igual que ocurre con la fábrica del *Teatro Circo*, no continúa en pie. No obstante, es posible conocer su ubicación exacta gracias a un plano topográfico del río Segura a su paso por la capital y que data de 1845 (*Fig. 41*).

⁹¹ Una nota interesante, que no aparece en otros documentos es el director de las obras que en este caso es D. Enrique Pintor

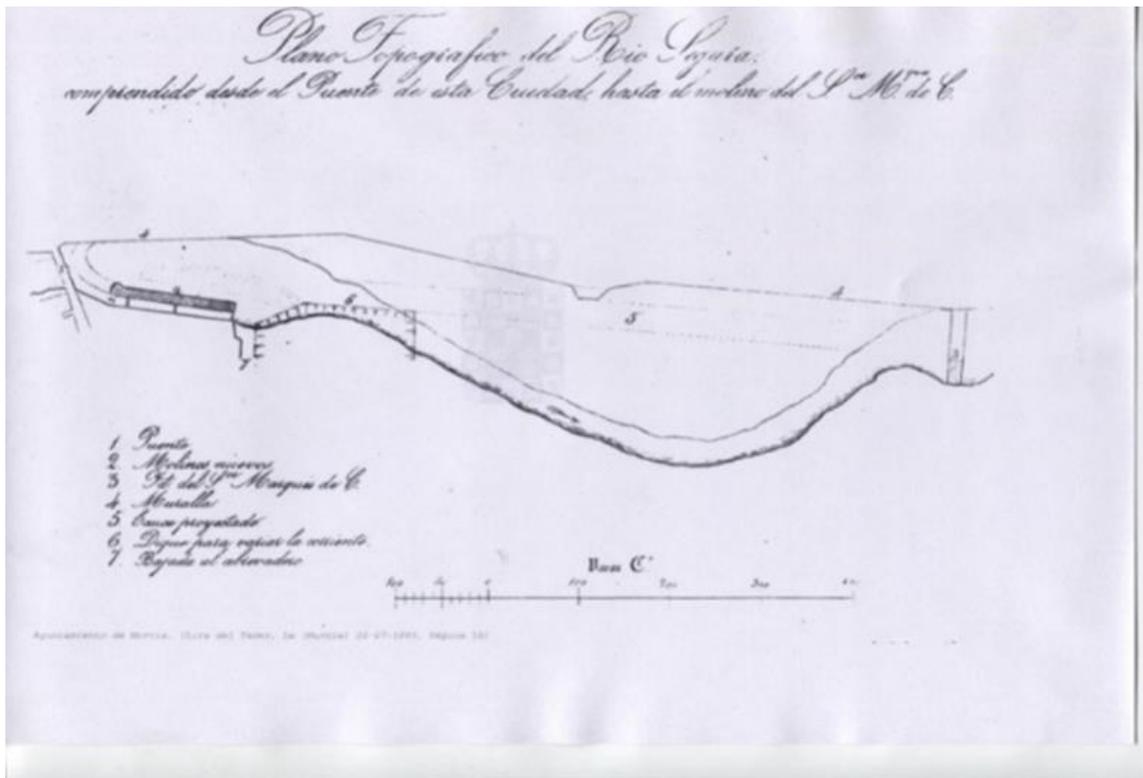


Fig. 41. Plano topográfico del río Segura (1845). Fuente: *La Lira*, 1845.

Como ocurre con una gran parte del patrimonio fechado con anterioridad a la Guerra Civil, debe subrayarse que no existe apenas documentación para la consulta sobre este emplazamiento, tampoco estudios ni publicaciones previas, por lo que el análisis de su historia y evolución se ha llevado realizado a partir de sus apariciones en prensa y la tasación que realizó el arquitecto D. Justo Millán cuando fue adquirido por el alcalde Marín Baldo para transformarlo en fábrica de harinas. Este estudio, supone la primera aproximación a su historia e influencia sobre la llegada de la electricidad a Murcia. El primer documento que se conoce data de 1841, fecha en la que el Marqués de Corvera encarga el diseño del molino y su presa al arquitecto murciano D. Juan Ibáñez Sánchez, ubicándolo en la finca que poseía el citado marqués en el margen derecho del río Segura, frente al actual barrio de Vistabella de la capital murciana⁹².

La presa del molino era muy importante dentro del curso urbano del río Segura a su paso por Murcia. Así se deduce de sus apariciones en la prensa. El 22 de junio de 1845, se publica en el periódico *La Lira*, una pequeña referencia a unas obras que se están realizando para el desagüe de las fontanillas. El mes siguiente se vuelve a publicar un

⁹² En el periódico *Las Provincias*, de fecha 29 de octubre de 1896, aparece la ubicación exacta del molino del Marqués de Corvera, en un croquis, donde se señalaba el lugar de ejecución de Dña. Josefa Gómez.

artículo en prensa donde se dan detalles de la obra que se está llevando a cabo en el cauce del río y que llega hasta el molino del Marqués. El objetivo de esta era tratar de subsanar los problemas que había ocasionado la construcción de la presa de los molinos nuevos, los actualmente conocidos como *Molinos del Río*, ya que el curso natural del agua destruía continuamente el murallón de contención, problema agravado por la presa que existía también más adelante y que se construyó para favorecer el aprovechamiento hidráulico del molino del Marqués de Corvera.

Como consecuencia de las actuaciones que se estaban realizando sobre el cauce del río, se presenta un proyecto en 1845 que propone derivar el mismo, de manera que su cauce sea rectilíneo desde los molinos nuevos hasta el Molino del Marqués. Con ello se evitarían los problemas de inundaciones por presencia de obstáculos oblicuos en el río, verdaderos responsables del deterioro de las riberas. Este proyecto se materializaría más adelante, cambiando con ello el curso urbano del río y proponiendo un recorrido similar al que tiene en la actualidad.

En 1873, la corporación municipal comienza a plantearse la posibilidad de que el río Segura fuera navegable, tomando como ejemplo “*esa lijera barca que surca las hondas del Tader de orilla a orilla, enfrente del molino llamado vulgarmente del Marqués*” (*Chocolate*, 1873). Dicha barca sería la primera de otras que fueron apareciendo en diversas fincas ubicadas en la ribera del río Segura, siendo utilizadas como medio habitual de transporte para cruzar de un margen a otro. En 1879 tuvo lugar la *Riada de Santa Teresa*, anegando todo el cauce del río Segura desde el municipio murciano de Calasparra, situado en la Vega Alta del río Segura, hasta la ciudad alicantina de Orihuela. En Murcia se produjeron cuantiosas pérdidas, siendo el Molino del Marqués totalmente arrasado por la fuerza del agua. Poco a poco fue recuperándose la ciudad de los daños sufridos por aquellas riadas, proponiendo el Ayuntamiento la prolongación en al menos 100 m del muro del Malecón, con el fin de evitar futuras inundaciones.

En el antiguo Molino del Marqués, una vez reparada la presa, se inaugura el 20 de febrero de 1882 la fábrica de harinas, *El Porvenir*, propiedad de los Sres. Giménez y Cayuela. Era práctica habitual ubicar este tipo de factorías anexas a la ribera de los ríos, ya que se aprovechaba la fuerza del agua para impulsar las piedras de moler el cereal.

El 15 de noviembre de 1887, sale publicado en prensa la propuesta de botar una barca en aquel lugar del río que ya se conocía popularmente con el sobrenombre de *Molino del Marqués*, y por tanto era lugar de referencia en el cauce del río Segura a su paso por Murcia (*Fig.42*).



Fig. 42. Barca y molino del Marqués. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

La fábrica de harinas desaparece y ante la imposibilidad de vender las propiedades donde se ubica el molino por falta de compradores, se accede a arrendar por 4 años y medio la fábrica, el molino y los terrenos anejos; en total, 12 tahúllas de cultivo y la barca pasaje. Es significativo cómo esta descripción es similar a la de otras fincas que se encontraban a lo largo de la ribera del río Segura, donde también existían molinos y una barca de pasaje para poder cruzar de un margen a otro, como la finca del Parque del Balneario de Archena o la finca del *Menjú*.

En 1889, el notario D. Pedro Manresa encarga al arquitecto D. Justo Millán la tasación de las propiedades del Molino del Marqués, ante la intención de compra de la finca y el molino por parte del empresario D. Marín Baldo. De esta tasación se conservan actualmente los originales en el archivo del arquitecto D. Justo Millán. La misma ha permitido, por un lado, saber cómo estaba configurada la finca, las casas y el molino, por otro, conocer con detalle la maquinaria utilizada para llevar a cabo trabajos de molienda y sus características técnicas, siendo una descripción muy detallada y poco común, que ofrece una idea muy aproximada de cómo estaban constituidos los molinos de la época, existiendo escasos documentos que contengan este tipo de descripciones tan completas.

De esta manera, de la descripción de las propiedades que aparecen en el documento de D. Justo Millán, puede deducirse lo siguiente: existía un molino harinero titulado *del Marqués* y una presa que contenía las aguas, ayudando a mover 6 piedras “catalanas”

que tenía el molino. A este molino se le había acoplado una máquina de vapor con turbina de 40 CV que ayudaba a mover otras 6 piedras, también harineras y que se ubicaban en la casa torre. El molino disponía de varias compuertas: la compuerta central para descarga de la presa y dos más que daban servicio a la turbina. Igualmente, contaba con todos los accesorios necesarios para el cambio y transmisión de movimiento a las piedras.

En lo que respecta al edificio que albergaba al molino, éste era de planta rectangular de 9 m y 60 centímetros de ancho por 23 m 80 centímetros de largo, ocupando una superficie de doscientos setenta y seis m, ocho decímetros. Tenía un solo piso de obra, realizado en sillería. El molino se ubicaba en el margen derecha del río Segura, en el partido conocido como de *San Benito*. La fábrica, la presa, los estribos, pasos, servidumbres o entradas a la misma, excepto los ejidos, ocupaban una superficie de 519 m, veinte decímetros. Los ejidos constituían una plazoleta de entrada a la casa-torre. Éstos eran atravesados por un huerto ubicado entre la casa-torre y el molino, en el camino conocido como *Camino de Beniaján*, ocupando una superficie de una tahúlla, cuatro ochavas, dieciséis brazas, equivalentes a diecisiete áreas, cuarenta y siete centiáreas. Todo ello linda por Levante, Poniente y Norte con el río Segura y mediodía con la casa-torre, camino de Beniaján por medio. También se describe la existencia de

“un edificio de ancho dos naves y con dos pisos y cubierta de teja, en el que se ha instalado una fábrica de harinas, que la constituye planta baja, con muelas francesas, seis de ellas movidas por una turbina establecida en el molino del río Segura, siendo transmitida la fuerza que produce la turbina a la instalación citada de las seis muelas por un cable que se conduce por una alcantarilla de fábrica cubierta de bóveda construida al efecto. Las tres muelas restantes se mueven a vapor. Hay además en este piso tres depósitos para granos y una limadora. En el piso o planta principal se hallan cuatro tornos, dos para harina y dos para salvado, con caídas sobre habitación de las piedras y seis tolvas, estos artefactos del piso principal están cercados por la turbina. Por último, e inmediato a este edificio, hay otro pequeño con una máquina de vapor vertical, una caldera horizontal y los accesorios necesarios para la marcha de ambas, entre las cuales se encuentra una chimenea de chapa de hierro. Esta máquina tiene la fuerza de treinta caballos y es de Alexandre Hermanos de Barcelona⁹³ “(Tasación D. Justo Millán).

⁹³ Existen referencias de la máquina en el libro, editado en la Región de Murcia, de D. Augusto Illa, de origen catalán y director de la fábrica *La Industrial Murciana: El Libro del molinero. Tratado práctico de*

Esta descripción nos ha permitido conocer cómo era la extensión de la propiedad realmente, junto a la fotografía (Fig.43) incluida en este artículo y que se conserva en el Archivo Histórico de Murcia.



Fig. 43. Molino del Marqués. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

El río Segura alternó periodos de estiaje con sus riadas, lo que condicionó sobremanera el desarrollo económico de las poblaciones de la ribera. En 1892, tal y como indica *Lo del Día*, se produce una nueva subida de las aguas como ya había ocurrido en anteriores ocasiones. La prensa del momento recoge la noticia y toma como referencia el Molino del Marqués, lo que sitúa este emplazamiento en un punto hoy olvidado, pero

la fabricación de harinas, que vio luz en Murcia un año después de la inauguración de la mencionada fábrica *El Porvenir*, concretamente en 1883. Este libro se anunciaba como el primer libro publicado sobre la industria harinera. El objetivo de este libro era ofrecer un manual práctico sobre cómo proceder para conseguir el mejor pan y qué maquinaria era necesaria para ello, centrándose en los modelos de máquinas de vapor de *Alexandre Hermanos*. Las tres principales empresas españolas de máquinas de vapor eran *Nuevo Vulcano*, *La Maquinista Terrestre y Marítima* y *Alexandre Hermanos*; reconociendo a *Alexandre Hermanos* como la más competitiva. Esta empresa fue establecida en Barcelona por los hermanos Thomas y David Alexandre después de una breve estancia en París. Dada la importancia de *Alexandre Hermanos*, el libro de D. Augusto Illa incluía un inventario de las máquinas que este fabricante realizaba. Cuatro de estas máquinas se utilizaban en fábricas harineras de Murcia, una de ellas en la mencionada fábrica de los Sres. Giménez y Cayuela, *El Porvenir*, indicándose que la máquina constaba de 40 caballos efectivos de fuerza. Las otras tres máquinas de vapor de *Alexandre Hermanos* instaladas en Murcia en ese momento eran las pertenecientes a *Viuda e Hijos de D. Antonio Seiquer*, *Viuda e Hijos de Velasco e Ibarrola*, (50 caballos), *Ruiz, Cremares y Compañía* (75 caballos). No obstante, y muy posiblemente por problemas de la propia empresa, el rotativo *La Paz de Murcia* anuncia en agosto de 1886 la subasta del molino y la casa, así como la fábrica de harinas que se encontraba enfrente. El valor de tasación fue de 252.626 pesetas con 10 céntimos.

muy conocido por la población de ese momento “el río llegó a alcanzar unos 5 m por encima de su nivel ordinario faltando muy poco para que las aguas cubrieran por completo el Molino del Marqués”. No tuvo tanta suerte el edificio en las inundaciones de febrero de 1895 conocida como la riada de San Gregorio. Según el diario *Las Provincias*, ese día, comenzaron a subir las aguas del Segura, estando a las 10 de la mañana ya la localidad de Calasparra, al norte de la región, totalmente inundada. El río subió a una altura de 10 m sobre su nivel, dañando especialmente el partido de San Benito. Los molinos y fábricas de harina que se encontraban en el margen del río se inundaron, causando grandes pérdidas.

Así, el molino de las veinticuatro piedras, ubicado junto a la fábrica de harinas *La Carmen*, sufrió grandes desperfectos, quedando los trabajadores aislados, también se vieron afectados el *molino de los Álamos* y el *San Francisco*. En lo que respecta al Molino del Marqués, fue arrasado totalmente, no pudiéndose recuperar nada; tan sólo la cubierta de madera de la cuadra y la barca, que estaba fuertemente amarrada. A pesar de ello, existe un croquis de 1896 (*Las Provincias* del 29 de octubre) donde aparece la ubicación exacta del Molino del Marques. En el mismo, se puede comprobar que se situaba en la margen derecha del río Segura, frente al barrio de Vistabella (*Fig.44*).

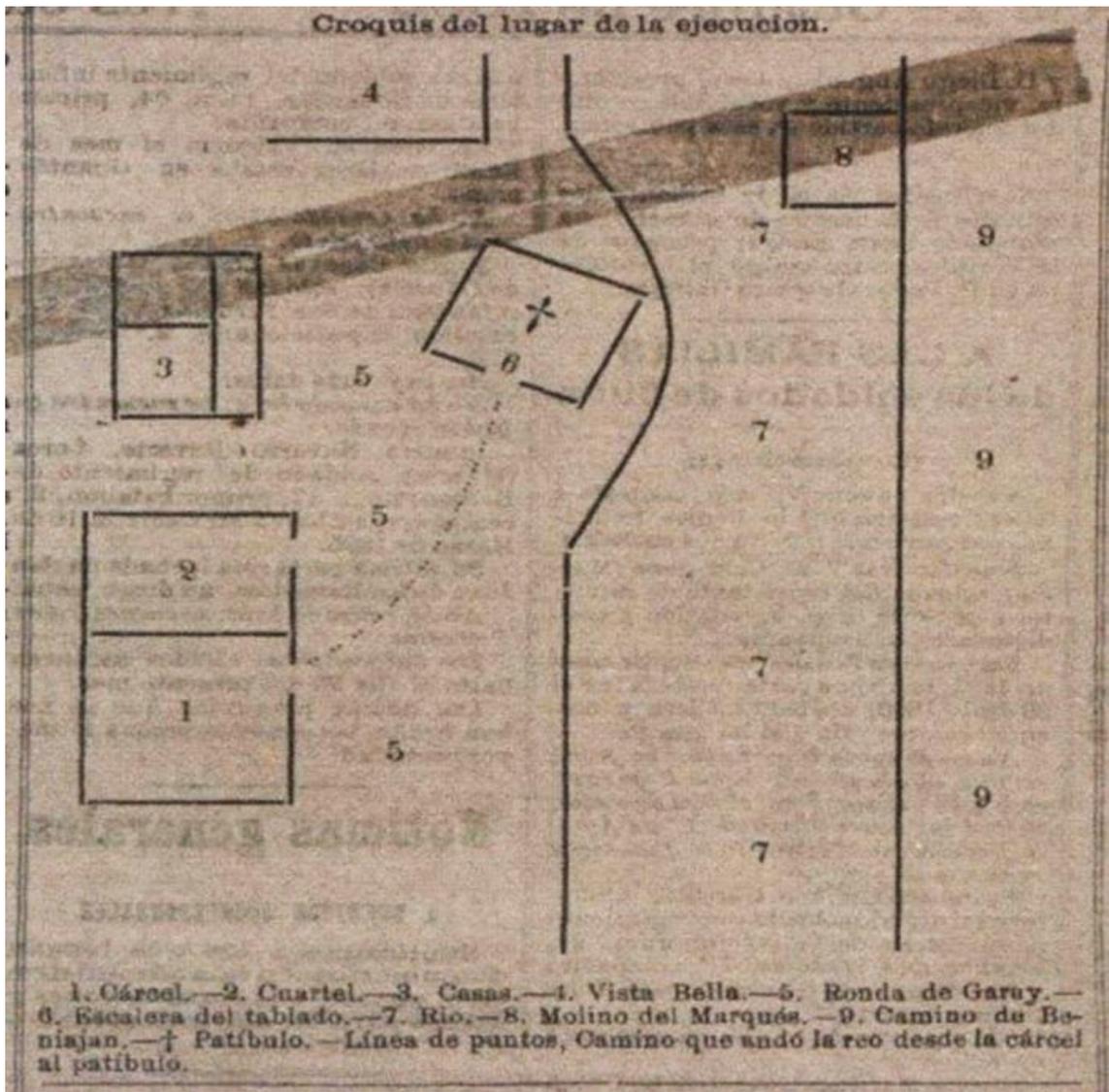


Fig. 44. Ubicación Molino de Marqués, 1896. Fuente: Diario Las Provincias, 1896.

El 24 de junio de 1902, *El Diario de Murcia* publica en la prensa local el concurso para la construcción de una sala de máquinas a cargo de la compañía *La Electromotora*, con el fin de ubicar en el Molino del Marqués una fábrica de luz. En ese momento ya se estaban colocando las cartelas y soportes de los cables por parte de esta empresa, publicándose en el *Correo del Levante* del 23 de junio de 1902. Su montaje fue seguido por los medios locales a lo largo de los meses siguientes. Así, el 29 de octubre de 1902, el *Diario de Murcia* se hacía eco de la estancia de D. Rogelio Manresa, promotor de la compañía *La Electromotora*, en la ciudad de Cartagena para “recoger la turbina y demás enseres con destino a la *Electromotora*” (*Diario de Murcia*, 29 de octubre de 1902).

*La Electromotora*⁹⁴ entraba así a formar parte del grupo de empresas que en ese momento ofertaban suministro eléctrico para uso doméstico e industrial a la ciudad de Murcia (*Noticias*, 1902), junto con las empresas *Eléctrica de Lebón y Compañía*, que sustituyó a la *Sociedad Eléctrica Murciana*; y la *Eléctrica de Villar*, que se ubicaba en la Contraparada. El 12 de diciembre de 1902 comienzan las pruebas de funcionamiento de la nueva fábrica. La turbina producía 135 CV efectivos, más de los que ellos mismos esperaban. De esta manera, el suministro de fluido eléctrico que realizaba el Molino del Marqués pronto se convirtió en uno de los más productivos de la localidad de Murcia. La sucursal de la empresa se ubicaba en la conocida plaza de Belluga, en pleno centro de la capital, e incluso disponía de línea directa de teléfono desde la empresa a dicho local. Posteriormente sería el 8 de octubre de 1903, cuando D. Rogelio Manresa, junto a D. Luis Pérez López y D. Francisco Rosa Molina, constituyen formalmente en Murcia la Sociedad Mercantil Eléctrica *La Electromotora*. Su objeto social era “la explotación de la electricidad para el alumbrado de Murcia y su término por medio de la fuerza motriz”. Con tal fin adquieren ya en propiedad la casa, fábrica y arcos del Molino del Marqués a D. Vicente Martínez Villa. El cargo de director gerente de la empresa recayó en la persona del Sr. Manresa Illán, que contaba con un sueldo mensual de 500 pesetas y disfrute de casa en el piso principal del Molino del Marqués. El presidente del consejo de la compañía sería D. Julio Gascón Leante.

A pesar del reducido número de compañías eléctricas presentes en ese momento, el sector eléctrico ya gozaba de una alta competencia entre las empresas. Este hecho queda de manifiesto en los anuncios en prensa, donde las empresas no sólo intentaban atraer al cliente con precios altamente competitivos, sino con instalaciones eléctricas gratuitas. Ejemplo de esta revalidad puede verse en la siguiente ilustración, donde las dos empresas existentes en aquel momento en la ciudad de Murcia compiten entre ellas (*Fig.45*).

⁹⁴ De manera generalizada, se fueron instalando generadores eléctricos como nueva fuente motriz en los molinos mediante la incorporación de dinamos, lo que trajo consigo que las primitivas fábricas de harina se convirtieran paulatinamente en fábricas de luz, aprovechando la venta del excedente energético para consumo doméstico e industrial. Empresas harineras en la ciudad de Murcia en ese momento existían *La Carmen*, *La Innovadora*, *Industrial Murciana* y la propia empresa ubicada en el Molino del Marqués.

La Electromotora
PRECIOS DEL ALUMBRADO EN LA ACTUALIDAD
CONTADOR
A OCHENTA CENTIMOS KILOWATT-HORA, sea cualquiera el consumo.
TANTO ALZADO
Lámparas incandescentes de 5 bujías 2 PTAS. por mes.
» 10 » 3'50 »
Las lámparas de mayor intensidad á 0'35 PESETAS por bujía.
El servicio DURARA DE SOL A SOL.
Esta empresa HACE LAS INSTALACIONES GRATIS á quien lo desee mediante un pequeño alquiler.
A la llegada de los nuevos motores, que se esperan en este mes, la fábrica funcionará de día y de noche.
Se hacen abonos de fuerza durante el día á 0'15 CABALLO HORA.
A tanto alzado los precios son según el número de caballos y horas de consumo.
El impuesto del 10 por 100 no está incluido.
El Director Gerente, ROGELIO MANRESA.

ALUMBRADO ELÉCTRICO
Compañía Lebón
Tenemos el gusto de participar al público que para ofrecerle el alumbrado eléctrico á precios económicos vamos á modificar el sistema de explotación que actualmente empleamos.
Pero en nuestro deseo de que, en parte, empleen á disfrutar nuestros favorecedores de las ventajas que después hemos de proporcionarles, desde el día 1.º del mes de Abril próximo, pondremos en vigor la tarifa siguiente:
CONTADOR
Si el consumo mensual no excede del que corresponda al del total de lámparas instaladas, luciendo dos horas por día, EL PRECIO DEL KILOWATT-HORA, SERÁ EL DE UNA PESETA.
El exceso que resulte sobre el expresado consumo se cobrará á SETENTA CÉNTIMOS DE PESETA EL KILOWATT-HORA.
TANTO ALZADO
Lámpara incandescente de 5 bujías 2 PESETAS por mes.
» 10 » 3'50 ID.
El precio de las lámparas de mayor intensidad se calculará á razón de PESETA 0'35 por bujía.
Esta Empresa, para dar mayores facilidades y que hasta las clases más modestas puedan utilizar el alumbrado eléctrico, hará por su cuenta las instalaciones, mediante un alquiler mensual.
El servicio durará hasta las dos de la madrugada.
El impuesto del 10 por 100 de la Hacienda no está incluido en los precios antes fijados.
La transformación de nuestro sistema de fabricación quedará hecha en un plazo relativamente corto y en cuanto esté terminada REDUCIREMOS LOS PRECIOS DE LA TARIFA QUE PRECEDE Y EL SERVICIO DURARA DE SOL A SOL.
Marzo 1903.—Eugenio Lebón y Comp.ª—P. P. A. de Martínez.

Fig. 45. Anuncios de las sociedades *La Electromotora* y *Compañía Lebón* en prensa. Fuente: Prensa antigua.

Las primeras instalaciones eléctricas que se realizan en la ciudad de Murcia no estaban exentas de accidentes⁹⁵. Ello generó un cierto rechazo hacia la nueva fuente de energía, aunque esos temores no eran novedosos en la ciudad de Murcia, en 1894, D. Isaac Peral, cuando se inauguró la fábrica de luz del *Teatro Circo*, se vio obligado a publicar una carta en el periódico *El Liberal* de fecha 13 de febrero, con el fin de aclarar algunos temas relativos a la peligrosidad de luz eléctrica y la seguridad de la misma comparando nuevas redes con los tendidos de telefonía, ya implantados e integrados en los entornos urbanos en esos años:

“Teniendo entendido que con motivo de la instalación del alumbrado eléctrico, cuya dirección se me ha confiado, se ha despertado el temor de que por ser la red aérea no se podrá suministrar el alumbrado en tiempo de tempestad, y que dicha red puede ser un peligro cuando se produzca el rayo, me tomo la libertad de rogarle me conceda un lugar en las columnas de su ilustrada publicación, para exponer las siguientes razones que espero han de desvanecer los temores citados. Ante todo, no hay razones para que no se pueda administrar el alumbrado en tiempo de tempestad, pues por una parte es enteramente independiente del estado atmosférico la regulación de la energía eléctrica que alimenta a las lámparas y por otra, estarán todas las líneas, como así mismo la estación central convenientemente resguardada por pararrayos [...]

⁹⁵ Como el que tuvo lugar el 3 de diciembre de 1905. Un cable que pasaba por el frente de la murciana iglesia del Carmen, y que transportaba fluido eléctrico desde la fábrica de luz del Molino del Marqués hasta la fábrica de harinas *La Innovadora*, cayó, matando a un animal de carga que pasaba en aquel momento

Este es el dato más importante: que, puesto que la red de Murcia es trifilar y el hilo neutro se pone en contacto con la tierra, lejos de ser un peligro, es una ventaja para los abonados a la luz eléctrica, estar ligados a la red general, puesto que en cierto modo su red interior hará las veces de pararrayos para resguardar el edificio y hacer que una descarga eléctrica busque la tierra por la red general sin dañar al edificio. Sólo me resta agregar a esas razones, que son muy contadas las poblaciones de alguna importancia que no tienen red telefónica y todas las redes telefónicas son aéreas. Resultan estas por lo tanto en idénticas condiciones que las redes de alumbrado y la acción de los pararrayos tiene perfectamente demostrada su eficacia en las citadas redes.”

(La luz eléctrica en Murcia, 1894)

Como consecuencia del auge que estaba adquiriendo la sociedad *La Electromotora*, en mayo de 1903 solicita D. Rogelio Manresa ampliar la concesión que ya tenía para el alumbrado público y diversos usos industriales, tal y como aparece publicado en el *Boletín Oficial* de ese año. Esta ampliación estaba motivada por la necesidad de aumentar la capacidad de trabajo de la fábrica de luz, debido al aumento de demanda eléctrica. Por ello, solicita elevar en un metro la presa existente “*sin dejar por ello de seguir utilizando en el salto todo el caudal que el río conduzca*” (*Boletín Oficial*, 1904). Ese mismo mes se nombra director técnico de la factoría a D. Francisco Marcelino Bagnasco⁹⁶. El permiso de modificación de la presa no será finalmente concedido, como aparece en una nota en *El Liberal* fechada el 4 de diciembre de 1905.

Es éste un período en el que los empresarios más importantes de Murcia comenzaron a formar parte del consejo de administración de la sociedad *La Electromotora*, aprovechando su rentabilidad y la necesidad de contratar sus servicios.

Uno de los más influyentes en aquellos años, D. Juan Antonio Hernández del Águila, aparece en los archivos entre los miembros activos del Consejo. Incluso llegó a ser presidente en 1904 de la *Sociedad Electromotora*, miembro de la Cámara de Comercio de Murcia y director gerente de la fábrica de harinas *La Innovadora*; contratando los servicios de la empresa eléctrica para dicha fábrica (*El Liberal de Murcia*, 1905) y siendo finalmente propietario de la finca donde se ubicaba el Molino del Marqués. También

⁹⁶ Las fábricas de luz debían tener un director técnico, formado en temas de electricidad para evitar accidentes y problemas con el suministro eléctrico.

formaba parte de la junta de accionistas D. Juan Pedro Navarro Laborda, suegro del Sr. Payá.

En octubre de 1906 comienzan a aparecer denuncias a la compañía *La Electromotora* por parte de los comerciantes como consecuencia de obras, aparentemente no concedidas, que se están realizando en la zona del río donde se ubica la fábrica de luz, por lo que es posible que la no concesión de ampliación de presa anteriormente mencionada no fuera acatada por la empresa. Esas denuncias aparecen publicadas en *El Liberal de Murcia* de 27 de octubre de 1906.

En cualquier caso, la expansión de la compañía era evidente, y en 1907 se solicita permiso para instalar una línea aérea que cruzara la carretera de Albacete a Cartagena, con el fin de suministrar fuerza y luz a la fábrica de harinas *La Innovadora* y a las casas contiguas, ubicadas en la carretera, que unía las localidades de El Palmar y Murcia. Esta expansión y época de crecimiento de la empresa trajo consigo el interés de otras compañías en entrar a formar parte de su consejo de administración. Ejemplo de ello es que se incorporó al mismo el gerente de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, D. Diego Marín Méndez, a finales de la primera década de 1900. Fundada en 1905, esta empresa era dueña de dos de las primeras fábricas que se instalaron en la Vega Alta del río Segura, la *San Antonio*, de Cieza y la *San Rafael*, de Blanca.

Son estos unos años en los que las redes eléctricas van extendiéndose considerablemente, aumentando la calidad del suministro y dando lugar a empresas mayores que, por economías de escala resultaban más rentables. Incluso, se comenzaron a realizar alianzas y negocios comerciales entre ellas, como así lo muestra la relación que existía entre la fábrica de Blanca y la de *la Electromotora*, prueba de ello es que en 1909 se publica en *El Tiempo* de 14 de agosto la solicitud para llevar a cabo una instalación eléctrica desde la fábrica de luz *San Rafael* de Blanca a la del Molino del Marqués.

Es en todo este proceso de absorción de empresas y creación de nuevas compañías de mayor tamaño, asociado a unas redes eléctricas cada vez más malladas y con mayor estabilidad en tensión y frecuencia, cuando la empresa *La Electromotora* es disuelta. En agosto de 1912, D. Rogelio Manresa, cede sus acciones y renuncia a sus derechos a favor de *La Sociedad Electromotora*. En julio de ese mismo año, D. Juan Pedro Navarro Laborda, D. Diego Marín Méndez y D. Juan Antonio Hernández del Águila disolvían dicha sociedad, ante el notario D. Juan de la Cierva, quedando atribuido el Molino del Marqués, la finca de recreo, los terrenos y la barca a favor del tercero. Es el momento en que la fábrica de luz pasa a convertirse en finca de recreo de su propietario, D. Juan

Antonio Hernández Águila, aunque la fábrica continuaría funcionando, siendo su propietaria la *Eléctrica del Segura*, así consta en el inventario de aprovechamientos hidráulicos que realizó la Mancomunidad Hidrográfica del Segura en 1931.

No obstante, *la Electromotora* no sería la única sociedad fundada por el Sr. Manresa. El 1 de diciembre de 1903, se constituye la *Eléctrica Yeclana*, formando parte del consejo de administración D. Pedro del Portillo y Ortega, de Orihuela, D. Salvador Pérez de los Cobos, de Jumilla y el propio Sr. Manresa. La creación de esta empresa estaba motivada por la contratación, por parte del Ayuntamiento de Yecla, del alumbrado público y la instalación de una fábrica de electricidad para suministrar ese servicio. El objeto social era la explotación de la electricidad para la iluminación de la localidad de Yecla y su término, así como proporcionar fuerza motriz. D. Pedro del Portillo y Ortega fue nombrado presidente del consejo. D. Rogelio Manresa, era el director gerente vitalicio, no pudiendo ser cesado del cargo más que por defunción, renuncia o falta grave en el ejercicio de sus funciones. También solicitó y obtuvo la concesión, en mayo de 1907, para explotar tres saltos de agua en el río Chícamo, de Abanilla, para aprovechar el sobrante del *molino del Chícamo* para la producción de energía eléctrica. Finalmente, en 1917, obtuvo la concesión de un salto de agua en *Los Almadenes*, de Cieza, para la producción de energía eléctrica.

La fábrica de la Contraparada.

Tampoco dejó el negocio eléctrico el empresario eléctrico D. Enrique Villar, quien vio las oportunidades de negocio energético en la presa de la Contraparada. El lugar llegaría a ser protagonista del progreso industrial que se produjo en capital murciana y su huerta a principios del siglo XX⁹⁷.

La fuerza que tenía su salto de agua la convirtió en atractivo para la instalación de las fábricas de luz. Según Muñoz, Cortes, Arenillas y Guerra (1998), el conjunto hidráulico era idóneo debido a que, desde ese punto hasta la desembocadura, no existía un cierre de esas características y constituía la base del sistema de riego de la huerta murciana. Del azud se derivaban tres acequias principales, Alquibla (margen derecha), Churra la Nueva y Aljufía (margen izquierda). Estas acequias tenían (y tienen) una longitud de casi 300 km. De ellas, nacen otras acequias menores, que exceden de los 1.000 km. En los

⁹⁷ El río Segura, al llegar a Murcia, detenía sus aguas por la antigua presa conocida por la Parada, y es en ésta donde tienen su origen las acequias que riegan la huerta murciana (Muñoz, Cortés, Arenilla y Guerra, 1998).

primeros años del siglo XX, se contabilizan la petición, de al menos, tres saltos de agua en ese emplazamiento para la instalación de empresas de suministro eléctrico. Uno de los motivos principales por el que se comienza a pensar en ese emplazamiento era la coyuntura que ofrecía la fábrica de la pólvora de Javalí Viejo, cuyas instalaciones estaban sobre la acequia Aljufía y que tenía problemas con los regantes, sobre todo, en las épocas de estiajes (julio y agosto).

La instalación de las fábricas de luz en el paraje de la Contraparada facilitaría que el Ministerio de Guerra pudiera comprar la energía eléctrica a las mismas, en lugar de generarla ella, no sólo para alumbrado sino para usos industriales, aminorando, de esta manera, los problemas que existían con los regantes de la huerta, que tenían que acudir a las instalaciones militares a solicitar que se paralizara la fábrica para poder regar, ya que la fábrica se situaba al comienzo de la acequia y reducía el caudal que podía llegar a los cultivos cuando estaba funcionando.

Las primeras noticias que se tienen sobre la instalación de fábricas de suministro eléctrico en dicho paraje se encuentran en la prensa regional. *El Diario de Murcia* de julio de 1898, menciona que una casa alemana, aprovechando la fuerza del agua que tiene el río en aquel paraje, quiere instalar en el partido de Javalí Nuevo una fábrica de fundición de cables eléctricos, única en el país en aquel momento. También se trasladaría la fábrica de acumuladores de la casa de Isaac Peral y se realizaría el suministro de alumbrado eléctrico a la capital murciana. Los planos del tendido se habían presentado en el ayuntamiento y la empresa se había ofrecido a instalar 23 arcos voltaicos en tantas plazas de la ciudad. Los precios que se ofrecieron fueron los siguientes: una lámpara de 16 bujías alumbrando toda la noche de sol a sol, costaría 2,50 pesetas al mes y en las mismas condiciones, una de 10 bujías, 2 pesetas.

En fechas posteriores, el 14 de agosto de 1902, aparece en un artículo la defensa de la concesión de sendos saltos de agua, destinados al suministro de fluido eléctrico, uno a D. Enrique Villar, y otro a D. Enrique González, en la Contraparada.

En el *Correo de Levante* de 1 de abril de 1903, salió el anuncio de que D. Luis Ibáñez, empresario dedicado a los tranvías, y su socio, D. Diego Fontes, presentaban un proyecto de aprovechamiento de las aguas sobrantes de la Aljufía, en la Contraparada, y cuya fábrica instalarían en la Ñora. Según el *Boletín Oficial*, el proyecto presentado sería para aprovechar como fuerza motriz 3.600 l/s de las aguas del Segura, sobrantes de la toma de la acequia mayor de Aljufía, con destino a al establecimiento de una fábrica de producción eléctrica, utilizada en alumbrado, tracción y otros usos industriales. El punto

de toma que se proyectó contiguo a la presa de la acequia Aljufía, donde se hallaba instalada la compuerta del canal de descarga o desagüe al río de la acequia. El punto de desagüe se situaría en la margen izquierda del río y a 47,50 m de agua abajo de la presa o vertedero de la acequia. La toma se constituye por un murete situado a 5 m de agua debajo de la presa citada, coincidiendo el plano con la coronación del murete y la presa. El salto que se proyectó era de 8,76 m. El canal se desarrollaría en la margen izquierda del canal de desagüe de la acequia sería de 15 m de longitud, terminando en un depósito de 6 m de longitud por 5 de ancho, de donde partirían los tubos que conducirían el agua a las turbinas. Los terrenos que ocuparían las obras serían parte públicos y parte de propiedad privada. Las obras se realizarían en el paraje denominado *los Felices* (la Ñora).

Pero no sería la única fábrica establecida en la pedanía murciana. Años antes en diciembre de 1899, el *Boletín Oficial* anuncia que D. José María Soriano, vecino de Javalí Viejo, pide autorización al Juntamento de la Rueda de la Ñora para aprovechar la fuerza motriz sobrante de la que desarrollaba la rueda para el establecimiento de una fábrica de producción de energía eléctrica para el suministro de luz con destino al uso público o para la industria que lo necesitara⁹⁸.

Hubo otra fábrica en Rincón de Seca, así lo atestigua el anuncio del *Boletín Oficial de la Provincia* de 1914, donde se indica que D. Enrique Miñano Plaza había presentado en el Gobierno Civil un proyecto de conducción de energía eléctrica de alta tensión (2.000 kW) desde la fábrica productora *Molino de Miñano*, situada en el Rincón de Seca, en la finca llamada *La Esperanza*, situada en el km 2 de la carretera de Murcia a Granada, y otra de baja tensión (150 kW) desde esa finca, por ambos lados de dicha carretera, tramo comprendido entre el km 5 y el km 3, hectómetro 1. Además, se pretendía cruzar la citada carretera por los puntos kilométricos 0,500, 2,100 y 3,100.

La investigación ha permitido comprobar la existencia de los proyectos de dos de las fábricas que se instalaron en el lugar, el de la fábrica de la Contraparada de D. Enrique Villar y el de la fábrica de luz de la fábrica de la Pólvora de Javalí Viejo. Ambas factorías tienen en común que el diseño, proyecto y memoria fueron realizados por el mismo ingeniero eléctrico, el capitán de artillería D. Ricardo Gázquez y Aznar. Si bien, la primera presentó el proyecto ante el ayuntamiento en 1902, el de la fábrica de Javalí

⁹⁸ Esta fábrica estuvo funcionando, al menos, hasta después de la Guerra Civil, como así lo atestigua el documento de incautación del *Molino de la Ñora*, industria descrita como molino de pimentón y fábrica de electricidad, propiedad de D. Casiano Gil Marín. Acta de intervención, 1936. No obstante, no aparece como central eléctrica en la Relación de Aprovechamientos Hidráulicos dedicados a fines industriales, sino que se registra como molino harinero.

Viejo se aprobó en 1905. Es posible que el diseño fuera similar, teniendo en cuenta las diferentes necesidades que tenían una y otra, pero la referencia a ambas en las fuentes documentales de la época hace pensar que se tomaron como referencia para proyectos posteriores.

Asimismo, la comparación de los dos proyectos permite conocer la capacidad y el porqué de las diferencias de diseño de cada una de ellas, la primera, destinada a suministros a particulares y empresas y la segunda, a dar fuerza a las diferentes fábricas que integraban el conjunto militar. Por otro lado, los croquis de situación de ambas fábricas, así como la planta y alzados de la segunda, se publicaron en revistas especializadas de la época, lo que puede llevar a concluir que pudieron servir de ejemplo a las fábricas de luz que se fundaran en los años siguientes.

El Diario de Murcia de 21 de junio de 1902, publicaba la intención del empresario D. Enrique Villar, de instalar una fábrica de electricidad en la Contraparada. El proyecto fue realizado por el ingeniero militar y Capitán de Artillería, D. Ricardo Gasque Aznar, que había hecho diferentes instalaciones eléctricas como ingeniero de la casa Neville. La instalación de la fábrica en el paraje de la Contraparada no perjudicaría los riegos de la huerta al no tener que utilizar la fuerza de ninguna de las dos acequias que partían del lugar, Aljufía y Barreras (o Alquibla) y, por otro lado, facilitaría el suministro de fuerza y fluido eléctrico a la fábrica de la pólvora de Javalí Viejo, cuyas máquinas no tenían potencia suficiente y el Ministerio de Guerra no disponía, en aquel momento, de los fondos necesarios para cambiar las máquinas de vapor o gas.

La misma intención sale publicada en el *Boletín Oficial de la Provincia*, donde se anuncia la petición de D. Enrique Villar y Bas, para aprovechar la fuerza motriz de todas las aguas que como sobrantes del riego de la huerta de Murcia vierten en el río Segura por la presa denominada Contraparada (de 10 a 14.000 l/s) como fuerza. El salto tendría 8,46 m. La sociedad que se encargaría de explotarlo sería la *Compañía Murciana de Electricidad*, cuyo objeto social era la producción de energía eléctrica para transportarla a la capital (unos diez km de distancia) y a las pedanías. Dicha fuerza sería utilizada para alumbrado, fuerza motriz o tracción.

En el *Boletín Oficial de la Provincia* de 4 de julio de 1902, se aclara que el punto de desagüe se situaría donde vertía al río el sobrante de la acequia Barreras, a 40 m aproximadamente de la Contraparada y en la margen derecha.

La presa que se pretendía construir sería de fábrica y tendría una altura de 8,46 m, quedando su coronación a 30 cm por bajo de la coronación de la Contraparada. La

longitud del canal, que transcurriría por la margen derecha, sería de 22,90 m desde el punto de toma al de desagüe, el salto que se pretende utilizar era de 8 m y 46 cm. Los terrenos que ocuparían el canal y la casa de máquinas serían cedidos por el Ayuntamiento al peticionario.

La memoria del diseño se publicó tanto en el *Diario de Murcia* de 21 de junio de 1902 como en *La energía eléctrica* de 25 de agosto de ese mismo año. En aquel momento, se realizó un estudio completo tanto del salto de agua como de los beneficios que aportaría su puesta en funcionamiento para Murcia y su huerta. Dicha memoria se resume en los siguientes apartados:

a) Estudio del salto existente y del embalse.

Se realizó un estudio del salto existente y se propuso una modificación del embalse que existía en aquel momento, realizándose un estudio del caudal del Segura a lo largo del año. Entre el nivel del embalse que existía en aquel momento y el del río, aguas abajo de la presa, había una diferencia de 8,76 m y el sobrante que vertía por encima del filete de la misma no era inferior a 6000 l/s, teniendo en cuenta que, para obtener estos datos, se habían descontado, del total que vertía la presa, la que se escapaba por los portillos y desperfectos que tenía en aquel momento, añadiendo a estos datos los que se habían podido obtener en aforos anteriores y los datos de los prácticos del país, contando con el siguiente promedio:

- De septiembre a marzo, unos 10.000 l/s.
- Abril, mayo y junio, unos 6.000 l/s.
- Julio y agosto, estiaje.

En cuanto a las avenidas que sufría el río, elevaban el nivel, de ordinario, unos 2 m, según se apreciaba por las cotas marcadas en el nivel longitudinal.

El nuevo salto tendría 0,30 m menos, de manera que la nueva presa no hiciera ningún regolfo y no perturbara en lo más mínimo el régimen que existía, y quedara como desnivel utilizable 8,76 menos 0,30 igual a 8,46 m, que proporcionaba, con receptores que daban el 85% de rendimiento con 10.000 l/s, 985,80 CV. y con 6000 litros, 576,70 CV también efectivos en las coronas de las turbinas.

A fin de aprovechar la fuerza del agua sin perjudicar el riego de los cultivos, se proyectó la modificación del embalse que existía con la construcción de una nueva presa, aguas abajo de la existente, independiente de aquel. La nueva presa y el muro del embalse se construirían con mampostería ordinaria siendo sus paramentos y coronación de mampostería hidráulica y sillería, respectivamente. El estudio sobre la cimentación no

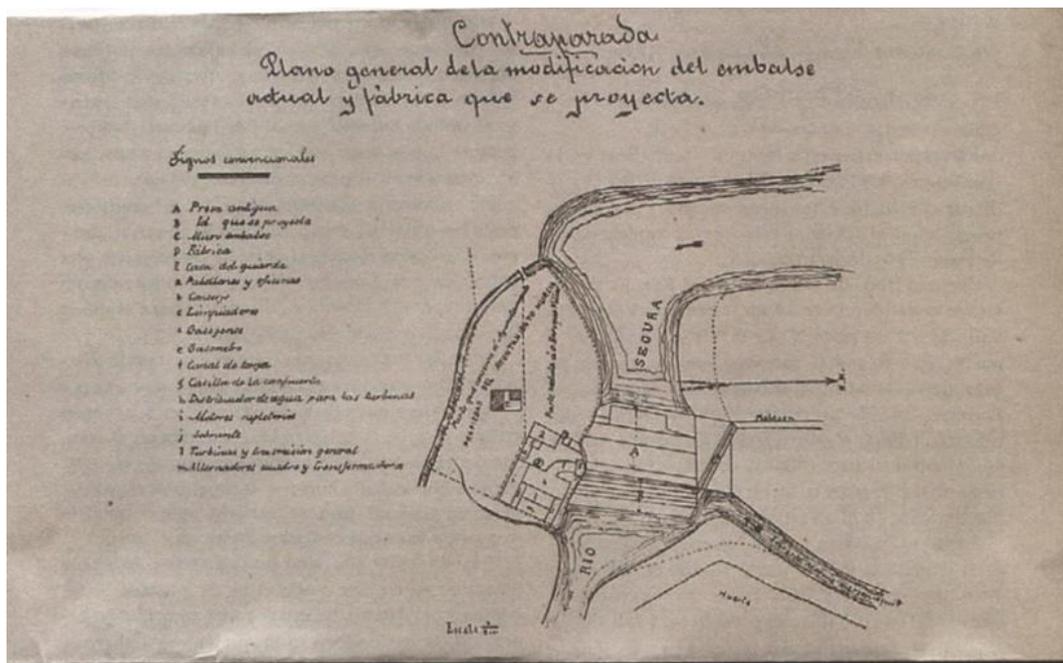
aparecía porque no se realizó un estudio del subsuelo. La nueva presa formaría con la antigua un ángulo de 3,5 grados sexagesimales y tendría una longitud de 80 m, teniendo el filete mayor extensión que la presa antigua.

El muro del embalse tendría en su coronación la misma cota que el dique de mampostería de la margen izquierda, y entre la presa y el dique formarían un viaducto de 2,40 de ancho, que permitiría establecer la comunicación entre las dos orillas, siempre que toda el agua pase por la fábrica (hecho que pasará la mayor parte del año).

Para realizar el cálculo y trazado de la presa y muro del embalse, se tuvieron presentes los 2 m que subiría el nivel del río durante las avenidas de ordinario, utilizándose la fórmula de Mr. Krantz, a pesar de lo excesivo de los espesores, para asegurar una mayor seguridad ya que el cálculo de las avenidas era difícil realizarlo con precisión.

b) Canales de toma y desagüe.

- Con respecto a los canales de toma y desagüe, como el trozo de terreno cedido por el Ayuntamiento al promotor del proyecto limitaba en su parte norte por la presa y embalse y por el este y sur por el barranco que se aprovechaba para devolver al río el sobrante de la acequia de Barreras, fue necesario establecer la fábrica en el lugar que se indica en el plano (Fig. 46), en la margen izquierda, a fin de aprovechar el barranco y así evitar la construcción del cauce de desagüe ya que la salida de las turbinas vierte al barranco.



- Siguiendo los aforos que se efectuaron, el gasto durante la mayor parte del año era de 10.000 l/s. Para ello, se calculó la sección del canal, siendo su longitud tan corta que se proyectó con revestimiento de fábrica, tomando para calcular la velocidad, la fórmula que Darcy da para el cálculo de las citadas condiciones, en función del radio medio o hidráulico y la pendiente por metro. La longitud del canal de la toma sería de 22,90 m y estaría dividido en tres tramos, el primero, de 5 m de longitud, seguía la misma dirección que la presa, teniendo una pendiente de 2% con objeto de que no se formaran remansos, en él se encontraba la casilla destinada para las compuertas y rejillas.

- A continuación, el tramo segundo, con 6 m y el tercero de 11,90 m de longitud. El primero se diseñó recto y el segundo curvo. Para determinar su pendiente, se tuvo en cuenta que para el buen funcionamiento que las turbinas piden, era necesario que el agua llegara al repartidor con una velocidad que no excediera de 0,50 m/s, por lo que se aceptó la de 0,00003 por metro, que con 24 m² de sección daba una velocidad de 0,46 m/s y un gasto de 10.040 l/s. Para el trazado de la parte curva se tuvo en cuenta que en su arranque ésta debía de ser tangente al tramo recto y terminar normalmente al distribuidor.

- El canal de desagüe tendría 10 m de longitud. La pendiente, de 0,001 por metro se determinó teniendo en cuenta la naturaleza de las aguas y las clases de turbinas que se proyectaban instalar.

- El cuanto al perfil del canal de toma se adoptó tomando para sus taludes el valor de 75 grados y para las dimensiones de base y altura las indicadas, con lo que se obtenía una sección algo mayor de la necesaria, para que siempre pudiera mantenerse con desahogo el régimen de las turbinas. También se proyectaron dos sobrantes correspondientes a las turbinas, situados en los extremos del distribuidor, que se destinaron a que pudiera hacerse la limpieza de los cauces sin que pasara el agua por las turbinas y para que sirvieran como válvula de seguridad en caso de avenidas.

c) La fábrica.

El complejo industrial se dividió en tres partes:

- 1) Locales destinados a los motores hidráulicos y máquinas eléctricas.
- 2) Locales destinados a los motores supletorios.
- 3) Pabellones y oficinas.

- La fuerza máxima sería de unos 900 CV, y se diseñaron los emplazamientos para 4 turbinas centrípetas y múltiples capaces de producir cada una en su corona 300 CV, aceptando ese exceso de fuerza para que cuando en las riadas se elevara el nivel de aguas abajo quedara compensada esa pérdida en el en el mayor caudal de agua que podrían

absorber las turbinas, abriendo todas sus compuertas, que de ordinario habrían de permanecer en parte cerradas. En cuanto al tipo de turbinas y modo de instalarlas se proponía que fuera lo más apropiado para hacer menos sensibles las variaciones del salto.

- Para atender los periodos de estiaje, y siempre como motores de reserva, se propuso la instalación de motores de gas pobre, sistema Crossley, y para la fabricación del gas, los aparatos Downson, preparados para utilizar la antracita de Peñarroya. Estos aparatos ya estaban instalados en otras fábricas de España, debido a la economía que ofrecían en el consumo de carbón, que, por un lado, se podía limitar a unos 500 gm por caballo-hora y por otro, no exigía personal especialmente cualificado para su utilización. A fin de que fueran posibles todas las combinaciones entre una y otra clase de motores, se adoptó el sistema de instalar una transmisión general, de la que recibiría su movimiento los alternadores y la que, a su vez, se accionada por los motores hidráulicos o los de gas, según fuera preciso, pudiendo trabajar unas y otros, en caso necesario, acoplados en paralelo. Finalmente, para no producir movimiento inútil, toda la transmisión estaría dividida, por medio de poderosos embragues, en seis partes, correspondientes a las cuatro turbinas y dos motores que se proyectaron. El presupuesto de la instalación ascendía a 997.342,42 pesetas, siendo el gasto anual de 250.000 pesetas. Las lámparas de arco se ofrecerían a precios convencionales.

Las tarifas propuestas eran las siguientes:

Lámpara de 5 bujías	Al mes	1,50 pesetas
Lámpara de 10 bujías	Al mes	2,50 pesetas
Lámpara de 16 bujías	Al mes	3,50 pesetas
Lámpara de 25 bujías	Al mes	4,50 pesetas
Lámpara de 32 bujías	Al mes	5,50 pesetas

Para los contratos de suministro del alumbrado que tenían los ayuntamientos, se aplicarían las mismas tarifas que tenían los particulares, con una bonificación del 25 %, siendo la instalación a cuenta de los ayuntamientos.

También se suministraría fluido para el alumbrado por contratos especiales, por bujías y hectovatios hora, al precio de 0,55 pesetas, la mitad de lo que costaba en aquel momento. Todo usuario tendría derecho a la instalación de tres lámparas gratis, pagando 10 pesetas por lámpara a partir de la tercera. La empresa también cedería 24 arcos

voltaicos, para establecerlos en plazas y lugares de la ciudad, cuya instalación y mantenimiento irán a cargo del Ayuntamiento.

La tarifa para el servicio de los electromotores: el kW/h se suministraría a 0,30 y 0,20 pesetas, dependiendo de que el consumo mensual sea menor que 1.000 ó 4.000 kW/h, excediendo de esta cantidad, se suministraría 0,10 pesetas; también se suministraría fluido por caballos-hora y por contratos especiales. El número de kW/s que se podría facilitar al público era de 326.784, con cuya energía se pueden aumentar a 9.33, 6 lámparas de 10 bujías, de las que, descontando 336 para los servicios de la empresa y donaciones, quedan 9.000 lámparas de 10 bujías para el uso público.

Una vez aprobado el proyecto, el 15 de junio de 1903, se publicó en la *Gazeta de Madrid*, la concesión a D. Enrique Villar y Bas del aprovechamiento del salto de agua de la Contraparada para suministrar energía eléctrica a la ciudad de Murcia y su aprovechamiento para fines industriales. El *Boletín de la Asociación de la Industria Eléctrica de España* de julio de 1903, también se hacía eco de la noticia.

Las características de la concesión eran similares a las de otros saltos de agua que se concedían aquel momento, a perpetuidad, siempre que se cumplieran con las siguientes cláusulas de la concesión:

- El caudal de agua que se concede procedería del sobrante que se vertiera por la presa hasta un máximo de 10.000 l/s, sin que el concesionario pudiera tener derecho a reclamación alguna por las alteraciones que el sobrante pudiera experimentar.
- El proyecto se ejecutaría conforme al presentado y su explotación se ajustaría a las tarifas máximas.
- Antes de comenzar las obras, el concesionario acreditaría ante el gobernador el cumplimiento del depósito de la ampliación de la fianza (3.751 pts.), para responder del cumplimiento de las condiciones del pliego, en caso de que los artefactos se instalaran en suelo de dominio público.
- El concesionario quedaría obligado a presentar, en el plazo máximo de tres meses, contados desde la fecha de la concesión, el proyecto de las obras que fuera requerido tanto por el representante de la Asociación de Ganaderos como por la Jefatura encargada del servicio de inspección de las obras, para restablecer la servidumbre de abrevadero y paso de ganados en el río Segura, concerniente a la antigua vía pecuaria llamada *del Reino y de los Valencianos*, siendo este requisito imprescindible para que den comienzo los trabajos.

- El plazo para terminar las obras se estableció entre tres y de treinta meses, a partir de la fecha de la concesión, y transcurrido el segundo, se procedería al reconocimiento de todas ellas, consignando el resultado en acta triplicada, una de las cuales se enviaría a la Dirección de Obras Públicas procediéndose después a la devolución de la fianza.

- La supervisión de las obras estaría encargada a la Jefatura de las Obras en Defensa contra las inundaciones en la provincia de Levante. El coste de ésta sería a cuenta del concesionario, quedando la Jefatura encargada de autorizar las modificaciones de detalle que fueran necesarias durante la realización de los trabajos.

- El caudal de agua que se derivara sería devuelto sin alterar sus cualidades y en su totalidad al cauce del río, estando el peticionario obligado al establecimiento de los módulos que ayudaran a comprobar, en cualquier momento, el cumplimiento de esto.

- La concesión se otorgaría a perpetuidad, dejando a salvo el derecho de propiedad y estaría sometida a las disposiciones generales de las leyes de Obras Públicas y de Aguas vigentes en ese momento.

- La falta de cumplimiento de las cláusulas daría lugar a la caducidad de la concesión.

D. Enrique Villar y sus hijos continuaron estableciendo fábricas de luz por la huerta murciana, así, *El Liberal de Murcia* de 13 de agosto de 1908, refiere la inauguración que los hijos de D. Enrique Villar han hecho de una nueva fábrica de luz en el Verdolay, que daría suministro eléctrico a la Alberca, Santo Ángel, El Palmar, Algezares y al mismo Verdolay.

Años más tarde, en 1924, el Sr. Villar establece un contrato de compra de electricidad a la *Sociedad Eléctrica Almadenes*, convirtiéndose, de esta manera, en productor y distribuidor de energía eléctrica. Este apartado se desarrollará en el capítulo siguiente.

La fábrica de la Pólvora de Javalí Viejo.

En los primeros años del siglo XX, Murcia era considerada un lugar estratégico desde el punto de vista militar. Sus comunicaciones con los puertos más importantes del momento, Cartagena, Alicante o Águilas eran buenas y la generosidad de su huerta, garantizaba el suministro de productos de primera necesidad.

Según el artículo del 15 de junio de 1907 aparecido en *La Ilustración Militar*, en el partido de La Ñora, se situaba la fábrica de la Pólvara, cuyos orígenes se remontaban a Felipe II, a finales del siglo XVI, cuando el mayorazgo de la casa Carrillo Albornoz, establecía en el lugar un molino denominado *Alto*, el cuál producía pólvora. Posteriormente, se hizo cargo del molino una compañía de asentistas, que arrendaron las tierras colindantes, hasta que, en 1847, el estado incautó los talleres de fabricación, que pasaron a manos de la Hacienda Pública, siendo fiscalizada desde entonces, la fabricación de pólvora por oficiales de Artillería (*Fig. 47*).

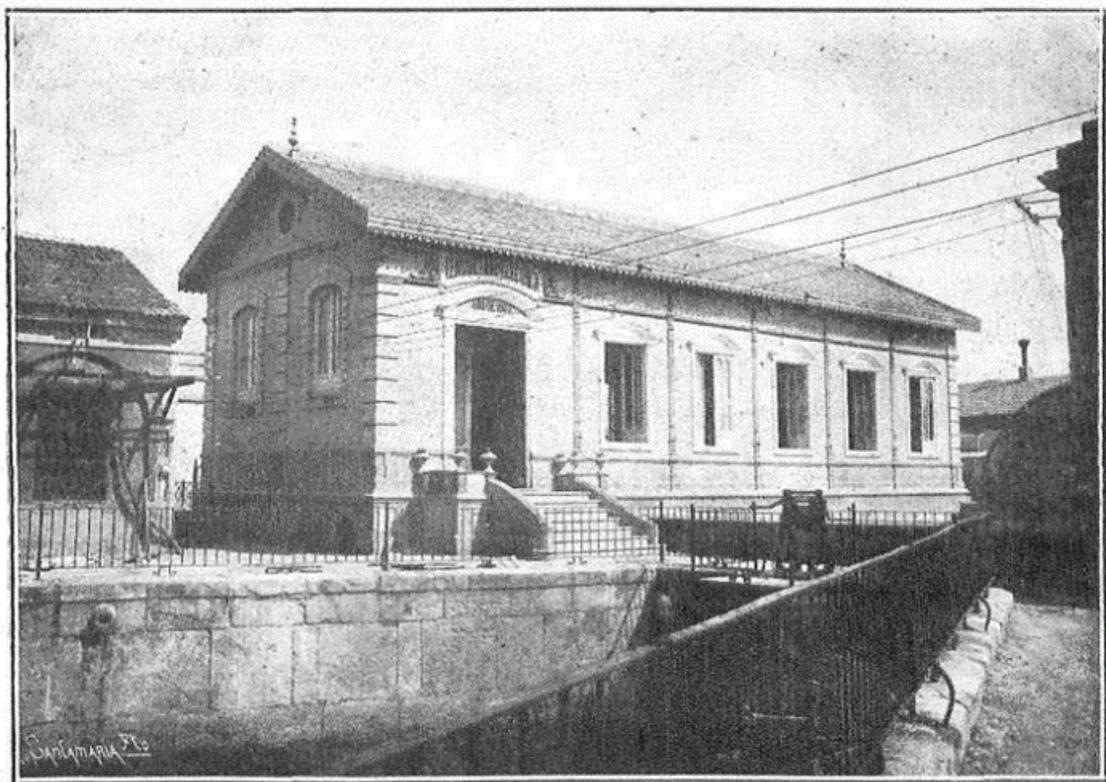


Fig. 47. Fábrica de luz de la Fábrica de la Pólvara. Fuente: *La Ilustración Militar* (1907)

En 1867 siguieron comprándose terrenos, convirtiéndose esta fábrica en una de las más importantes de España en cuanto a la producción de pólvora, salitre y azufre (*Fig. 48*).



Fig. 48. Fábrica de luz de Javalí Viejo. Fuente: De Santiago, C. (2019)

Los molinos que utilizaba la fábrica se situaban en la entrada de acequia la Aljufía, aprovechando el pequeño salto de agua que existía para la generación de la fuerza motriz necesaria para asegurar la producción de la fábrica y de energía eléctrica. No obstante, su funcionamiento condicionaba, en cierta medida, los riegos de la huerta. En el *Diario de Murcia* de 26 de junio de 1902, se señala que el “coronel director de la Fábrica Militar de la pólvora había dado orden para que las aguas de la acequia Aljufía corrieran libremente los viernes, sábado y domingo para que no se “cale en dicho establecimiento más que lo indispensable para mantener el alumbrado y efectuar los riegos indispensables, sin alterar, en absoluto, el régimen de las aguas”

En 1903, se presentó un plan de reformas, que pretendía dejar los talleres independientes, para minimizar el riesgo propagación de explosiones y obtener un mejor rendimiento de la energía hidráulica empleada, en consonancia con los nuevos adelantos que existían.

El proyecto para la central hidroeléctrica con fuerza motriz fue presentado por el Capitán Gasque y Aznar. Al igual que el de La Contraparada, contenía un estudio exhaustivo de todos los detalles de la fábrica. En este caso, se han podido localizar los

planos de la instalación eléctrica, así como los alzados del edificio, que permiten contrastarlos con la fábrica que se edificó, al tiempo que constituyen una importante fuente documental ya que la fábrica de D. Enrique Villar debía de estar diseñada de forma similar. Es significativo que los planos y alzados de la fábrica de Javalí Viejo se regalaban como anexos en la revista *La Construcción Moderna*, como un ejemplo de fábrica de energía eléctrica. El proyecto se ha encontrado en el Archivo General e Histórico de Defensa.

Según el proyecto presentado (*Memorial de Artillería*, 1906), la canalización hidráulica databa de 1863. Consistía en dos cauces paralelos en los que se dividía la acequia Aljufía antes de entrar a la fábrica. En la parte norte, formaba el pantano de toma y de él partían todos los pequeños canales que conducían el agua a los motores de los diferentes talleres, saliendo de éstos las canalizaciones que vierten en el otro cauce, que desembocaba en el pantano de desagüe próximo a uno de los talleres. Al bajar las compuertas del pantano de toma, se elevaban las aguas, originando el salto concedido que alcanzaba su valor máximo (2,45 m) en la salida del local frente a los pabellones de los maestros de fábrica. El nivel máximo de aguas arriba era constante y estaba limitado por el marco concedido, colocado como vertedor en el lado derecho del pantano de toma. Como se podía comprobar, la fábrica para trabajar elevaba las aguas, modificando parte del régimen de la acequia, y aunque era un derecho que tenía la fábrica, en época de sequías había reclamaciones continuas por parte de los agricultores de la huerta.

A pesar de que se trataba de una obra modelo en aquellos años, a fin de poder aprovechar el escaso salto que se generaba en la acequia, había sido necesario colocar los talleres entre los dos colectores, y muy próximos entre sí. En los años siguientes se había tratado de paliar en parte los inconvenientes instalando transmisiones telodinámicas, pero no fueron adecuadas, por su escaso rendimiento. Por ello, en el plan general de reformas que se propuso en 1903, incluía la posibilidad de centralizar la fuerza motriz y con ello, el transporte del fluido eléctrico a los diferentes talleres, siendo de esta manera independientes. Para ello, era imprescindible la construcción de la fábrica de luz diseñada por Gázquez.

Esta tendría, para el complejo industrial, los siguientes beneficios:

- Garantizar la homogeneidad en la pólvora que se elabore, ya que los motores eléctricos son más regulares.
- Evitar el riesgo de explosiones por los esfuerzos superiores a los normales en las diferentes fases de la elaboración, ya que los interruptores automáticos habían

ido perfeccionándose y podían graduar el trabajo máximo que debían desarrollar los motores, de forma que no fuera peligroso el esfuerzo realizado por las máquinas operadoras que accionaban.

- Economía en la utilización de los cauces y maquinaria, ya que se pasará de un motor hidráulico por taller a un único motor, el de la central.

- Existencia de motores de reserva. Con el sistema que se utilizaba no había esa posibilidad, pero al centralizar la fuerza motriz, quedaba resuelto de forma económica y sencilla.

- La central podría suministrar energía y fuerza motriz en el caso de que se realizaran ampliaciones y se instalaran nuevos pabellones.

- Con la puesta en marcha de la central, no sería necesario elevar el agua hasta el marco, debido a la sustitución de los motores de cada uno de los talleres por los eléctricos. Este punto era de vital importancia y justificaba, por sí mismo, la aprobación y construcción de la central, ya que las reclamaciones por la escasez de agua disminuirían. Por otro lado, las averías de las factorías instaladas eran continuas y muy costosas de subsanar.

Estudio del salto y emplazamiento de la central. (Apéndice 16)

Para poder aprovechar la fuerza hidráulica de la que se disponía, era preciso que el emplazamiento elegido cumpliera la doble condición de permitir utilizar el mayor salto y estar cerca de los pantanos que existían de toma y desagüe. Por ello, se situó junto a la salida de la acequia, donde existían los 2,45 m máximo de desnivel.

Al mismo tiempo, al ser terrenos propios no había que pedir permiso ni comprar y finalmente, permitía instalar las turbinas con la menor cota posible, haciendo que se pudiera evitar en la mayoría de los casos, de elevar las aguas hasta el marco.

Para poder determinar la capacidad de la Central, se hicieron los aforos necesarios en distintos momentos del año, con la mayor exactitud posible. Para ello, se tomó un trozo de acequia ubicada aguas debajo de la fábrica, se sección sensiblemente uniforme, traza rectilínea y de una longitud no superior a 50 m.

El resultado de los aforos fue:

- Gasto medio durante 8 meses: 6000 l/s.
- Gasto medio durante 4 meses: 4000 l/s.

Debido a que el caudal medio disponible durante un mayor número de meses era de 6.000 l/s, se calculó la capacidad de la central a partir del mismo.

El salto del que disponía el emplazamiento era de 2,45 m, haciendo los cálculos necesarios, la central dispondría de 196 CV, y si las turbinas elegidas tienen un rendimiento del 75%, la fuerza disponible sería de 147 CV.

Teniendo en cuenta el nivel de producción de la fábrica y la fuerza motriz necesaria en los talleres, se utilizarían tres turbinas, con una capacidad de 50 CV, con un consumo de 2000 l/s de agua. Esa distribución era la que mejor se amoldaba a la marcha normal de la fábrica y permitía tener turbinas de respeto, ya que sólo en casos muy excepcionales, sería necesario tener en funcionamiento los tres motores y, además, permitía las sustituciones de los mismos de forma escalonada.

Canal de toma, repartidor de agua y pantano de desagüe. (Apéndice 11)

Para transportar el agua a las turbinas, se proyectó un canal de traza poligonal que, pasando por el norte del taller de forja y ajuste, se plegaba a la forma irregular del terreno de que se disponía. Ese canal debía de tener la posibilidad de poder transportar 6.000 l/s de agua, con una velocidad media que no excediera de 0.65 m/s, condición indispensable para que las turbinas estuvieran en las mejores condiciones de funcionamiento y dieran el máximo rendimiento industrial.

Los muros laterales se diseñaron de mampostería careada y las juntas igualadas con mortero de cemento. Para la mampostería se utilizaría piedra caliza dura y el revestimiento (el documento pone enchachado) del cauce se haría con un firme de piedra machacada apisonada y encima una capa de hormigón de cemento enlucido en la parte superior, quedando una y otra apoyadas lateralmente en la zarpa que tengan los cimientos de los muros laterales. Sería de 0,20 m de espesor total, correspondiendo la mitad al forjado de hormigón y la otra mitad, a la piedra machacada. De esta manera quedaría el cauce impermeable, no peligrando de esta manera la estabilidad de los talleres situados entre el canal y el antiguo pantano de desagüe.

Cerca de la batería de acumuladores eléctricos, se proyectaría una pasarela para el servicio de ese taller y al finalizar la recta del canal se colocaría una reja de 8 m de ancha y con la inclinación requerida para que no sufriera ninguna disminución la sección calculada para el canal. La rejilla descansaría sobre una viga que, a su vez, haría las funciones de pasarela y permitiría hacer el servicio de limpieza. Superada la rejilla, ensancharía el canal, desarrollando su traza el paramento del lado izquierdo en arco de

círculo con un radio de 10 m formando el repartidor de agua para las tres turbinas, estando el trazado diseñado de manera que el agua no sufriera cambios bruscos en su marcha.

Entre el canal de la toma y el repartidor nacería un embalse que garantizaría la regularidad en la marcha de las turbinas, ya que el número de m³ que albergaría permitiría el rápido funcionamiento de los reguladores automáticos sin variaciones en el nivel de aguas arriba. Las medidas del desagüe era 10,70 m de ancho por 14,90 m de largo, con unos 167 m³ de cabida, esperando que, con estas medidas y la velocidad del agua de la acequia mayor en su unión con este pantano, no se formaran regolfos, incluso en el caso poco frecuente del uso simultáneo de las tres turbinas que se proyectaron. Si se produjera esa situación, se podría retrasar el muro de la margen derecha de la acequia hasta los pabellones residenciales, con lo que quedaría normalizado el régimen de la acequia.

Para que pudiera resistir las presiones, los muros del pantano serían de hormigón de cemento, y se colocarían vigas verticales para garantizar la estabilidad de las construcciones próximas. El encachado del pantano tendría un firme de 0,15 m de piedra machacada y apisonada, y encima, una losa y encima una losa del mismo grosor forjada de hormigón de cemento, para evitar la formación de socavones en los canales de desagüe de las turbinas.

Edificio para las turbinas y sala de máquinas. (Apéndices 17 y 18)

Para diseñar la planta central, se tuvo en cuenta el espacio necesario para las cámaras de las turbinas, así como que el tiro de las correas no fuese menor de 5 m, para garantizar una regularidad en el funcionamiento de los alternadores. También había que dar al local la amplitud necesaria para la instalación de los transformadores, conmutatrices y demás aparatos que pudieran necesitarse en posteriores ampliaciones de la fábrica. La traza horizontal era rectangular, con dos contrafuertes de salida aguas arriba y otros dos, aguas abajo, de distinta forma. Los primeros tendrían como misión encauzar el agua hacia las turbinas y permitir la colocación de las compuertas de 2,70 m de ancho. Los de aguas abajo estarían destinados a evitar los remansos y depósitos de cieno. Como unos y otros estarían forjados en hormigón de cemento y constituirían un bloque con la obra, aportarían estabilidad al conjunto. Los contrafuertes o tajamares llevarían todos dobles breccas de cemento armado para colocar, en caso necesario, dos partidores y dejar en seco los pozos sifones y canales de las turbinas, cuando así lo exijan las reparaciones, limpiezas...

El edificio tendría tres plantas: La planta inferior correspondería a los tres sifones y canales de desagüe. En la segunda, se encontrarían los pozos y cámaras de las turbinas, los locales destinados a la ubicación de dichas máquinas y de las transmisiones y centrífugas respectivamente. Se completaría la planta con dos locales abovedados, situados entre las turbinas y que se utilizarían uno para colocar los transformadores el día que fuera necesaria su utilización y otro, para el depósito de grasas. Las cámaras de las turbinas y los dos locales mencionados tendrían cada uno una ventana, con su reja correspondiente en la fachada del pantano de desagüe, teniendo de esta manera, la luz y la ventilación necesaria. El cuadro de distribución, los generadores y los alimentadores irían colocados en esta planta que, por este motivo, está en comunicación subterránea la cámara de la primera turbina con la fachada de poniente y con el emplazamiento del primer alternador. La tercera planta estaría destinada a la instalación de tres reguladores, taquímetros de las turbinas y de los tres generadores trifásicos con sus excitatrices. También el cuadro de distribución y aparatos de mediciones eléctricas, quedando, de esta manera, espacio suficiente para instalar conmutatrices y demás equipamiento que fuera necesario instalar posteriormente. Se diseñó la instalación de un puente-grúa para facilitar el cambio de generadores, hacer el servicio de montaje, reparaciones...

En cuanto a los materiales, se proyectó de cemento el pozo y la cámara de la primera turbina, ya que al tener que instalar ésta en cuanto se terminara la obra, era preciso evitar cualquier asiento por pequeño que fuera. También era de cemento el muro de aguas abajo y el forjado del piso de la sala de máquinas. El resto (muros entre turbinas, bóvedas...) se diseñaron de mampostería ordinaria, rosca de ladrillo y otros materiales comunes.

Las fachadas del cuerpo destinado a la sala de máquinas y aparatos eléctricos serían de ladrillo en limpio a las dos caras (Apéndices 10, 13 y 19), con 10 columnas cruciformes de fundición, y cuatro machos de ladrillo en las esquinas. Sobre unas y otras apoyaría la cubierta y vigas de la grúa. La cubierta iría a dos aguas y el guarnecido de las ventanas y puertas sería de yeso, que se pintará imitando piedra de sillería. Tal y como se diseñó la obra, al quedar al descubierto los materiales empleados, sería más económica su conservación. Para dar más visualidad al edificio, se taparían los canales con cresterías de zinc, colocadas en los aleros y en la lomera.

Este diseño del edificio contrastaba con la idea inicial del ingeniero, que a pesar de que se prefería un edificio a tres aguas, con pabellón lateral para gabinete y oficinas, y con más riqueza en los materiales, el límite de presupuesto inclinó la decisión hacia

elementos más sólidos y económicos. La puerta de entrada se situaría en un costado por exigirlo el pantano del desagüe, quedando de esta manera, la fachada asimétrica.

Cuadro de mandos. (Apéndices 12, 12 bis, 14 y 15)

Para llevar a cabo los fines de la factoría, se dividió en cinco partes correspondiendo cada parte a un tablero de mármol colocado en un bastidor metálico. Los tres tableros centrales se destinarían a los aparatos necesarios para la marcha y acoplamiento de cada alternador y en los dos extremos, irían los correspondientes a los cuatro alimentadores.

Con el primer grupo electrógeno se adquirirían los apartados que aparecen dibujados con trazo continuo, dejando la compra de los que iban punteados, para cuando se instalaran los otros dos generadores (con esto se conoce que la fábrica se puso en marcha con un único generador, quizás motivado por la escasez de recursos económicos de que disponía el Ministerio de Guerra en aquel momento).

Los aparatos que corresponderían a cada generador serían:

- Un reóstato regulador de campo magnético para la excitatriz, con su contacto de corta-circuito.

- Un voltímetro para corrientes continuas.
- Un reóstato regulador para el inductor del alternador, con su interruptor.
- Un voltímetro para corrientes trifásicas.
- Un conmutador de voltímetro para tres direcciones.
- Un amperímetro para corrientes trifásicas.
- Dos vatímetros para 60 kW de capacidad.
- Un cortacorrientes tripolar de seguridad para fusibles.
- Una llave tripolar para acoplamientos.
- Un brazo para tres lámparas pilotos.
- Un indicador de fases para el acoplamiento.
- Un cortacorriente tripolar.
- Tres llaves tripolares.
- Un amperímetro para corrientes trifásicas.
- Una lámpara piloto de tres filamentos.

Otras fábricas de luz de Murcia.

Años después, el 30 de enero de 1908, se inscribe la sociedad mercantil en comandita *Enrique Villar y Compañía, Sociedad en Comandita*, fundada por D. Enrique Villar Mauricio y D. Enrique Villar Toboso (hijos de D. Enrique Villar y Bas). El objeto de esta era la producción y venta de energía eléctrica.

La dirección, gestión y administración de la empresa recaería en manos de D. Enrique Villar Mauricio. A la sociedad, éste aportaba un trozo de tierra para riego, donde existía un edificio destinado a fábrica de electricidad, en el paraje del Verdolay de la Alberca, por el precio de 300 pesetas anuales.

El 25 de febrero de 1912 se inscribe en el Registro Mercantil *La Eléctrica Murciana*, por la asociación de D. Enrique Villar Toboso, D. Agustín Escribano Guixé, D. Mariano Giménez Sandoval, D. Antonio López López, con domicilio en la ciudad de Murcia, teniendo por objeto social la producción de fluido eléctrico y alumbrado público de las villas de San Pedro del Pinatar, San Javier y sus términos hasta los Alcázares, para fuerza motriz, así como para cualquier otro uso. El cargo de director técnico recaería en D. Enrique Villar Toboso, de director gerente, D. Agustín Escribano Guixé.

En relación con el auge que comenzó a experimentar el negocio eléctrico, el Sr. Villar Toboso inscribió en el Registro Mercantil, en 1916, la *Sociedad Anónima Industrial Solís*. En la misma también participaba D. Mariano López Sánchez-Solís y su hermano, D. Juan Antonio López Sánchez-Solís. Tenía por objeto social la venta y distribución de artículos destinados a la electricidad, la mecánica, la edificación y accesorios de automóviles.

La llegada de la energía eléctrica y su aplicación a otros usos, trajo consigo la proliferación de negocios relacionados con la misma, ejemplo de ello es la *Compañía de Alumbrado* (1901), dedicada a realizar instalaciones eléctricas, *López Pinto y Andreu* (1912), empresa de trabajos eléctricos o la *Sociedad Mercantil en Comandita Tornero Beltrán* (1913), que se encargaría de explotar la línea conductora de fluido eléctrico que partiendo la empresa la energía eléctrica a partir de la caseta que tenía la empresa *Eléctrica del Segura* en las cercanías del municipio de Espinardo (Murcia) y que pasaría por los pueblos de Churra, Cabezo de Torres, Monteagudo, Esparragal, Campillo, Santomera, Alquerías y Beniel.

Poco a poco, la energía eléctrica fue democratizando su uso, y fue llegando a las diferentes poblaciones de la Región de Murcia.

5.5. Las fábricas de la Vega Alta del río Segura.

Las empresas dedicadas al suministro del fluido eléctrico o relacionado con ello fueron proliferando por toda la Región de Murcia, convirtiéndose en uno de los territorios con mayor consumo energético en el primer tercio del siglo XX, junto con Alicante, Valencia, Tarragona, Barcelona, Bilbao, Santander, La Coruña, Pontevedra, Madrid, Zaragoza y las capitales de provincia de Andalucía, tal y como aparece reflejado en mapa el mapa siguiente (Fig.49).

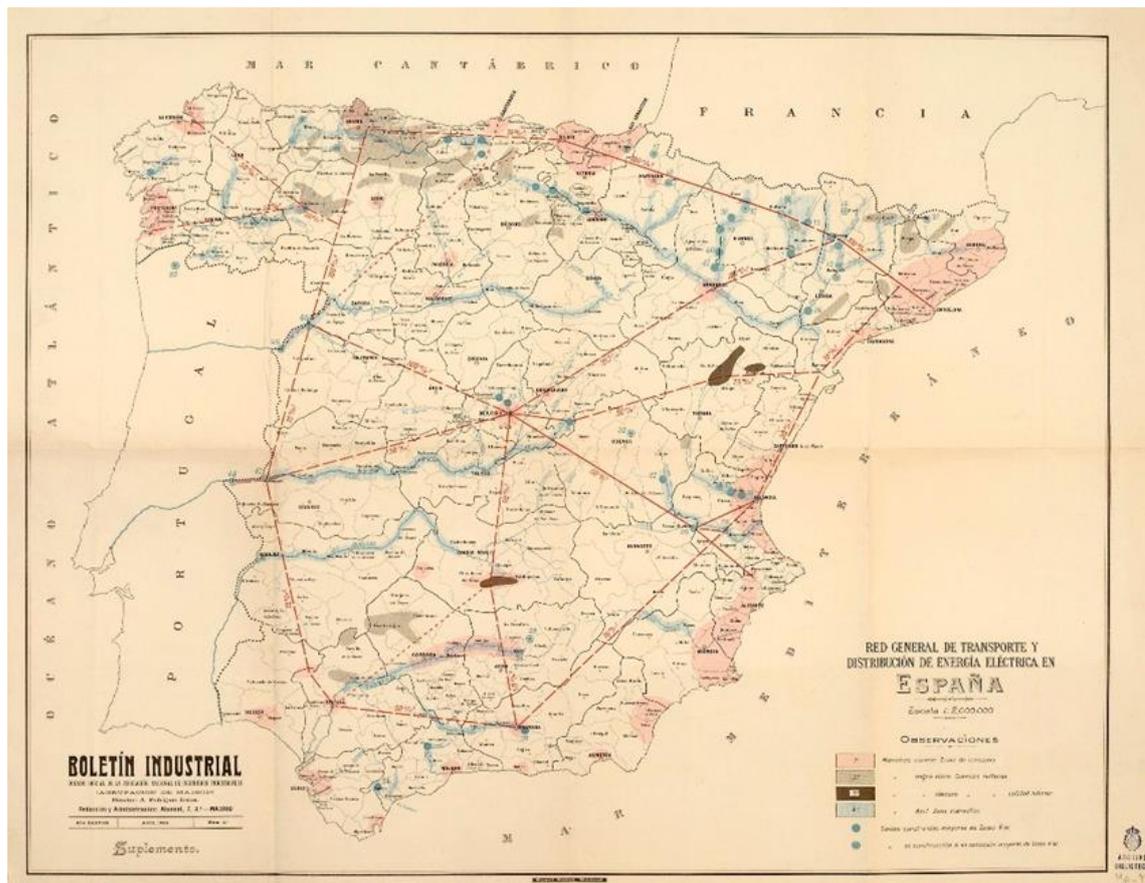


Fig. 49. Mapa distribución consumo energía eléctrica en España en 1919. Fuente: Academia Bellas Artes San Fernando.

Es evidente la importancia de la utilización del caudal del río Segura para la obtención de fuerza motriz, por ello, el presente estudio se centra en cómo surgieron las fábricas de luz que utilizaban fuerza hidráulica para producir este tipo de energía, así como el patrimonio asociado a la misma, en un contexto donde proliferaban, a nivel nacional, las empresas dedicadas al negocio energético.

No se puede saber con exactitud en número de fábricas generadoras energía en la Región de Murcia (a pesar de las diferentes fuentes historiográficas consultadas). Si se analiza el Impuesto sobre el Consumo de luz de gas, electricidad y carburo de calcio⁹⁹, el total de fábricas que existían en 1915 era de 59 en toda la Región, pudiendo haber alguna que no tributara porque se hubiera instalado como autoabastecimiento como ocurrió con alguna fábrica de esparto, que disponían de sus propias instalaciones eléctricas, o bien, en alguna finca de recreo.

Además, la dispersión de éstas y la forma de constituirse, algunas derivadas de empresas ya existentes y otras, de nueva factura, hace difícil el estudio. Bartolomé (1999) indica que el recuento de las empresas eléctricas en España resulta complicado, debido a que no existe ningún registro público válido de las mismas, no todas se inscribían como actividad industrial en los diferentes registros, quedando solamente como productoras de energía dentro del ámbito doméstico, a pesar de que después se vendiera la energía excedente. Se trata de un periodo que está lleno de incertidumbres, porque al depender de fuentes escritas reseñadas no sólo por la prensa antigua sino por la prensa técnica coetánea, a veces esta última adelantaba el contenido de publicaciones o proyectos que nunca se llevaron a cabo. De este modo, la heterogeneidad de las fuentes con las que se va a trabajar dificulta la elaboración de este estudio, el cual ha sido realizado con minuciosidad, comparando las diferentes fuentes que se han encontrado y completando, de esta manera, la información existente de cada una de las empresas eléctricas creadas en la Vega Alta del río Segura.

Siguiendo a Fernández (2010), la fundación de una fábrica de luz eléctrica estaba determinada por la presencia de un curso de agua, la existencia de una red de ferrocarril que permitiera el suministro de carbón a las fábricas, si fuera necesario, y una tradición industrial molinera (harina, pimentón y esparto).

El modelo de expansión de las fábricas en la Vega Alta del río Segura fue similar al experimentado por otras regiones limítrofes, como Andalucía (Fernández, 2010). La fundación de pequeñas centrales eléctricas por parte de familias pudientes posibilitó el acceso al alumbrado. En concreto, la llegada de la electricidad estuvo ligada, por un lado, a la necesidad de aumentar la producción de las minas existentes en la Región de Murcia,

⁹⁹ Esta publicación permite analizar, a partir del cobro del impuesto, el consumo de kilovatios, siendo un impuesto que recaía en los consumidores. Este impuesto fue creado por la Ley de Presupuestos de 1898, de 28 de junio, y gravaba el consumo de gas para luz y calefacción, el de luz de electricidad y carburo de calcio. No obstante, no se comenzó a aplicar hasta 1900.

por otro, la posibilidad de incrementar la superficie de regadío debido a la utilización de motores para riego¹⁰⁰. A esto se unía que era preciso iluminar las calles y proporcionar un modo de alumbrar locales de ocio y plazas públicas más seguro que el gas o el petróleo.

El capital inicial para poder tener una fábrica de electricidad no era excesivo, lo que facilitó la proliferación de este tipo de negocios en la región murciana, aumentando su producción. La mayoría de estas fábricas se establecieron en la Vega Alta de río Segura, aunque las mismas no estaban ligadas a la existencia de molinos harineros o de pimentón, cómo ocurrió en el caso de Murcia, sino que su aparición está unida a la existencia de molinos y batanes para tejidos y esparto.

Por otro lado, la cercanía a las minas de Cehegín y Almadenes, y la capacidad para poder distribuir la energía entre otros puntos de la región murciana, convirtió la zona en un lugar propicio para la instalación de fábricas. Hay que añadir que los intentos que se estaban realizando en otras zonas del país como en Galicia, Barcelona o Andalucía para aprovechar saltos de agua en la producción de energía eléctrica y el ejemplos que iban llegando, a través de revistas especializadas, de cómo esta nueva fuente de energía podría aumentar la producción de minas, molinos y aserraderos, propició los nuevos intentos. Lo mismo sucedió en otras zonas mineras de la Región de Murcia, como Mazarrón y Águilas, donde la necesidad derivada de la explotación de minas y del trabajo del esparto, llevó a fundar las primeras fábricas en 1902¹⁰¹.

En este capítulo, se va a realizar un análisis del devenir histórico y patrimonial de las fábricas que continúan en pie, realizando, para ello, un estudio de los documentos históricos existentes en los diferentes archivos consultados y posteriormente, se ha realizado una comparativa entre ellos para acreditar la realidad de éstos¹⁰².

¹⁰⁰ Los recelos que existían en este sentido los podemos observar en todos los expedientes de concesión de saltos de agua o desviaciones del río Segura, donde las juntas de Hacendados de las Vegas Media y Baja se oponían a los mismos porque, con intención o no, se aumentaba la superficie de regadío, aumentando las necesidades de agua para esos terrenos.

¹⁰¹ En las localidades costeras también comenzó a surgir la industria relacionada con los balnearios, por lo que comenzaron también a surgir establecimientos hoteleros y de baños relacionados con los mismos. Estos demandaban a su vez energía eléctrica para poder dar servicios adecuados a sus clientes.

¹⁰² De este examen se ha deducido, que no existe contradicción entre las diferentes fuentes documentales, lo que ha permitido realizar un estudio muy aproximado de la historia de cada una de ellas. No existen datos relativos a historia, maquinaria y fincas de cada una de ellas por lo que el análisis se ha realizado a partir de los datos encontrados.

5.5.1. Una aproximación a su devenir histórico.

En 1892, comenzó a funcionar la primera fábrica de luz, la *San Rafael*, ubicada en Blanca, propiedad de D. Rafael Marín, alcalde de la localidad. Su fallecimiento, en 1897, hizo que la misma pasara a manos de su viuda, quien, instigada por las deudas, arrendó su fábrica a D. Joaquín Payá en 1904.

En 1896 se inauguró la fábrica *San Antonio* (Fig. 50) de la mano de D. Juan Marín y Marín, quien, a través de su fábrica, después denominada Menjú, suministraba fuerza motriz a sus batanes de esparto, vendiendo el excedente para alumbrado a las localidades de Cieza y Abarán. Cuando falleció, su viuda, Dña. Visitación Aguado, se hizo cargo del negocio, pero tuvo problemas de abastecimiento de electricidad a la población por las continuas riadas que tuvieron lugar entre 1900 y 1904. Vendió la fábrica en 1905 a la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, a través de su apoderado, el Sr. Payá.

No era la única fábrica de luz de su propiedad, la *Santo Cristo*, establecida en el molino harinero del mismo nombre, continuó suministrando energía. De la consulta del libro de cuentas de la sociedad *Molino del Santo Cristo*, de Cieza¹⁰³, ha permitido deducir que tanto la *Compañía Anónima de Industria y Comercio* como la *Eléctrica del Segura* compraban fluido eléctrico para la fábrica del Menjú, además de ser subcontratada por ambas sociedades para dicho suministro.

¹⁰³ Dña. Visitación Aguado no abandonó el negocio eléctrico cuando vendió la fábrica de *San Antonio* a la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, sino que continuó con el mismo a través de la fábrica del *Santo Cristo*, establecida en el molino harinero del mismo nombre.



Fig. 50. Fábrica de luz San Antonio (el Menjú). Fuente: Molina, A. (2016)

Pero el Sr. Payá no fue el único empresario interesado en las posibilidades energéticas del río Segura a su paso por Cieza. El comienzo de la construcción de la fábrica de *Almadenes* por parte de D. Rogelio Manresa propició la guerra comercial entre ambos empresarios, una situación que se remonta a años antes cuando D. Joaquín Payá adquirió la fábrica del Molino del Marqués, propiedad del primero, a través de la compra de acciones de la sociedad *La Electromotora*. Las aspiraciones empresariales del Sr. Payá le condujeron a también construir la fábrica del *Solvente*, en el *Estrecho de Ojós*, en 1913, para dar suministro eléctrico a la ciudad de Murcia y alrededores.

Las posibilidades económicas e industriales de la Vega Alta del Segura también las supo ver la familia De la Cierva. Eran propietarios de fábricas de conserva y luz ubicadas en los términos municipales de Lorquí y Ceutí, además de formar parte del consejo de administración de la sociedad *Molinos del Segura*. Su objeto social era la fabricación de harinas y hielo y la fábrica estaba ubicada en el paraje del *Llano del Barco*. Su constitución estaba ligada a la necesidad de aumentar la superficie de riego de los terrenos propiedad de los socios fundadores. En 1900 se inauguró la fábrica *Molinos del Segura* en Archena. Pero el Sr. De la Cierva no sólo formaba parte de dicha sociedad, la necesidad de aumentar los cultivos de regadío en la huerta de Elche propició que la empresa *Riegos del Levante* (López y Melgarejo, 2007), buscara el apoyo de éste para

fundar una empresa eléctrica, la *Eléctrica de Almadenes*. En 1934, hay constancia de que D. José María Serra¹⁰⁴, el impulsor de Almadenes y secretario de las sociedades ilicitanas era vicepresidente *Molinos del Segura*. Por tanto, el mercado de distribución de la energía eléctrica en la Región de Murcia iba reduciéndose a las dos grandes empresas, *Molinos del Segura* y *Eléctrica del Segura*.

Existieron otras fábricas y proyectos, pero el estudio de este capítulo sólo se va a circunscribir a las más representativas y que todavía continúan en pie.

El análisis de las escrituras de propiedad, hipotecarias e incluso testamentos relacionados con dichas compañías, ha permitido conocer el patrimonio que tenía cada una de ellas y de esta manera, realizar un acercamiento a su devenir histórico.

Por otro lado, la relación existente entre *Compañía Anónima de Industria y Comercio* (Apéndice 1) y la *Eléctrica del Segura* (Apéndice 2), con D. Joaquín Payá, también resulta interesante para este estudio. Hay que añadir el hecho de que, en el momento de la constitución de éstas, los consejos de administración estaban formado por mineros, que tenían propiedades no sólo en La Unión sino también en Calasparra y Cehegín, como es el caso de D. José Sánchez Jorquera (en la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*) y D. Francisco Bouvron y Mos (en la *Eléctrica del Segura*).

Por tanto, en la Vega Alta del río Segura coexistían, antes de la Guerra Civil, tres grandes empresas: la *Eléctrica del Segura*, *Molinos del Segura* y *La Eléctrica de Almadenes*. Evidentemente, el objetivo de cada una de ellas era controlar el suministro eléctrico de la Región, sobre todo, de la capital, bien suministrándolo ellas mismas, bien a través del abastecimiento a otras fábricas suministro eléctrico. Muestra de ello lo tenemos en la sesión del Ayuntamiento de Blanca de fecha 3 de junio de 1910, donde se autoriza la instalación de un cable conductor de energía eléctrica desde la central de Blanca, al Molino del Marqués de Murcia para suministrar fluido para el alumbrado del pueblo de Espinardo. También la fábrica de *Lebón* suscribe un contrato con la *Eléctrica del Segura* para comprarle su suministro eléctrico (Apéndices 3 y 4). Por su parte, la fábrica de Villar, se lo adquiriría a la *Eléctrica de Almadenes*.

¹⁰⁴ Ello se deduce de la petición de concesión de préstamo realizada por D. José María Serra y Alonso del Real, vicegerente de *Molinos del Segura*, solicitando la concesión de un préstamo de 2.000.000 de pesetas con destino a la ampliación de obras que permitan el aumento de la producción y distribución de energía eléctrica, siendo avalado dicho préstamo por *Riegos del Levante*, publicado en la *Gazeta de Madrid*, nº 47 de 16 de febrero de 1934, pág. 1282. En este mismo documento se hace constar que la empresa *Molinos del Segura* amplió capital en 1933, adquiriendo el activo y el pasivo de la S. A. *Hidráulica del Segura*.

5.5.2. Análisis de las fábricas de la Vega Alta del río Segura.

El análisis de cada una de las siguientes fábricas se va a realizar siguiendo el eje del Segura (*Fig.51*). Además, se incorpora una ficha correspondientes a cada una de las fábricas que todavía siguen en pie, con o sin aprovechamiento. En ellas, se hará un resumen de aquellos aspectos desarrollados en esta tesis a modo de síntesis, relacionados con cada una de ellas, y que pueden ser de utilidad para conocer la ubicación, tipología y estado de conservación de éstas. Se incorpora una colección de fotografías, bien de prensa antigua, archivos o propiedad particular, así como otras realizadas en el ámbito de esta investigación.

La fábrica de Cañaverosa no tiene realizada una ficha por encontrarse fuera del ámbito de la propuesta de puesta en valor, no obstante, dada la importancia de la fábrica y de la finca del mismo nombre, se ha realizado un estudio sobre la misma.

El patrimonio industrial eléctrico en la Vega Alta del río Segura entre los siglos XIX y XX.
Estudio y propuesta para su puesta en valor.

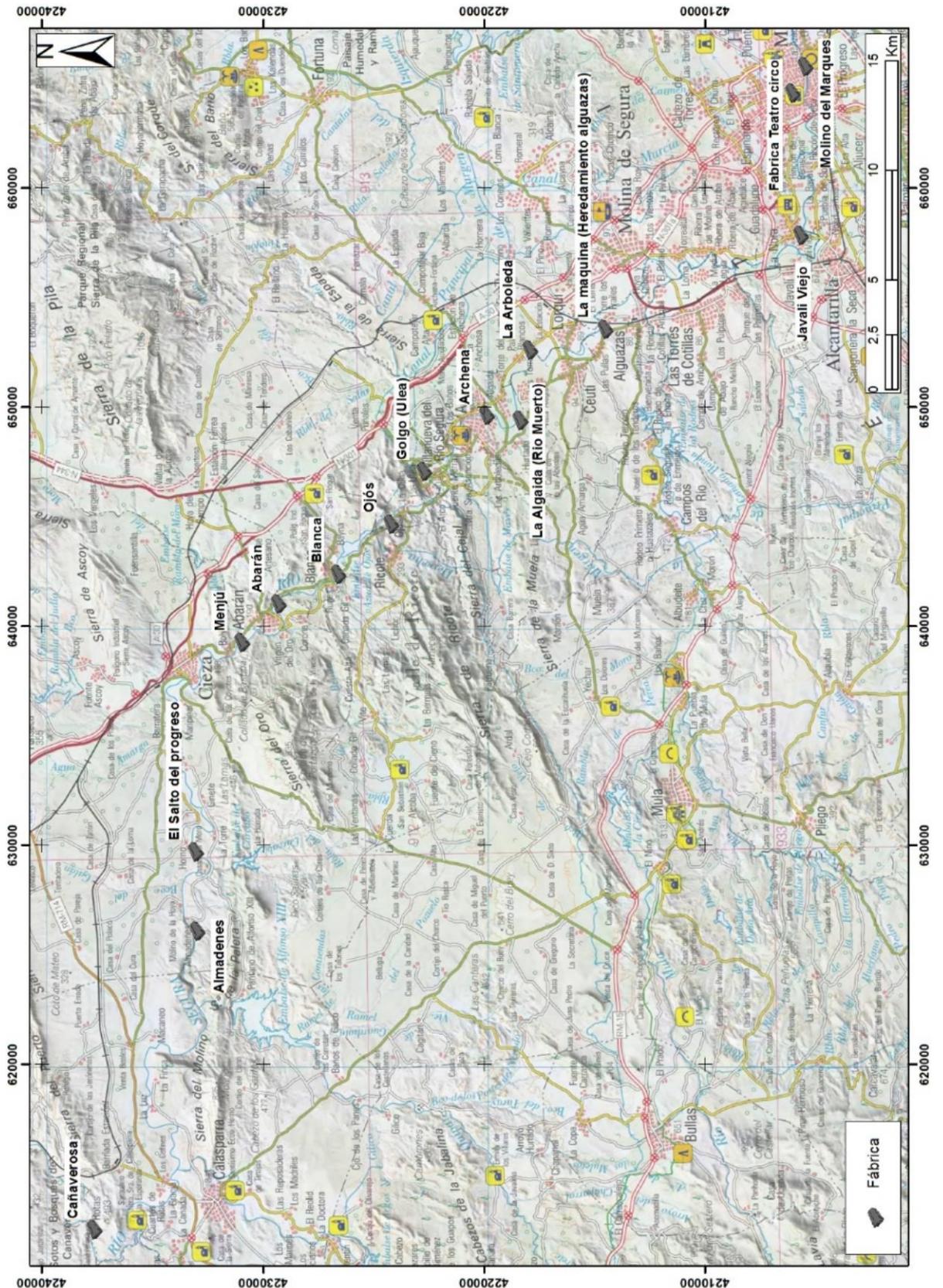


Fig. 51. Plano de ubicación de las fábricas de luz en la Vega Alta del río Segura. IGN (2020a). Mapa Topográfico Nacional escala 1:50.000 de España. Recuperado de <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/>

Fábrica de Cañaverosa.

El término municipal de Calasparra también fue un emplazamiento significativo para la instalación de fábricas de luz. El lugar se caracterizaba, por un lado, por tener molinos de esparto, por otro, era un territorio cercano a las *Minas de Gilico*, en Cehegín.

La utilización de la energía eléctrica aumentaría la producción de ambas industrias y mejoraría el transporte a la estación de ferrocarril, ya que se podría proporcionar fuerza a los trenes aéreos para transporte de mineral. Los primeros proyectos de los que se tiene constancia son los de D. Antonio García Sánchez, y D. Francisco Narbona y Moscoso. También se instaló una fábrica de electrolisis en *Los Correntales*. Además, en 1905 comenzó a funcionar la fábrica de luz, *La Esperanza*, constituyéndose la *Unión Eléctrica Calasparreña*, siendo su presidente D. Agustín Hernández Soro y tesorero, D. Joaquín Hernández Peñalver, dos importantes comerciantes de la localidad.

Pero habrá que esperar unos años, hasta que se construyera, en la hacienda de *Cañaverosa*, una fábrica de suministro eléctrico. Dicha finca remonta su existencia a 1691, cuando D. Ginés Carreo Muñoz constituyó la propiedad, con una extensión de 80 fanegas de riego. Años más tarde, en 1863, consta que D. Joaquín Párraga y Griñán vende a D. Luis Roca de Togores la mitad de la finca, compuesta de varios edificios y tierras de regadío, con una extensión de cuarenta fanegas y pico y que D. Ginés Chico de Guzmán vendió la otra mitad al Conde de Luna, que consiguió adquirir el resto de la finca con posterioridad, tal y como se describe en el *Boletín Oficial de la Provincia* de abril de 1873. No se conoce cómo se regaban aquellas tierras (aunque se puede deducir que de manera “*ilegal*” porque no existía constancia de norias ni acequias de riego) hasta que, en 1867, el Conde de Luna solicita la reconstrucción de la presa de *Cañaverosa* para poder dar riego.

La solicitud del conde de Luna, en 1867, de reconstruir una presa en el río Segura para poder dar riego a una finca de su propiedad, aparece publicada en *La Paz de Murcia* de 23 de agosto de 1868. Pero no se le concede por no tener conocimiento, en ningún momento, de la existencia de dicha presa con anterioridad a la solicitud y ser perjudicial para los riegos del resto del huerta murciana. En la *Correspondencia de España* de 2 de octubre de 1875, se publica la venta de la finca. El 5 de abril de 1907, *El Liberal de Murcia* se hacía eco de que la misma pertenecía al alcalde de la localidad, D. Gabino Ruiz Soler.

En octubre de 1913, se pide informe a la Comisión Provincial de Aguas sobre un aprovechamiento que solicita D. Luis Alcayde Peris en una finca de su propiedad

(Cañaverosa) para la instalación de una central eléctrica. El Sr. Alcayde pretendía aprovechar 20.000 l/s de agua utilizando la presa existente en su propiedad, sin alterar la altura de su coronación, y conducir dicho volumen por un canal de 1.494 m de longitud. Los terrenos que ocuparían la presa serían del propietario siendo del Estado los que ocupara el canal y la fábrica (*Fig. 52*).



Fig. 52. Fábrica de Cañaverosa. Fuente: Gómez Espín, J.M. (2014)

La relación de la finca de *Cañaverosa* con la del *Menjú* y con D. Joaquín Payá se hace evidente. El Sr. Alcayde Peris es socio del Sr. Payá en la *Compañía Anónima de Industria y Comercio* y la *Industrial Espartera*, que comercializaba el esparto de la fábrica del Menjú. Por otro lado, al Sr. Payá le interesaba tener un centro productor de energía eléctrica cerca de las *Minas de Gilico*¹⁰⁵. Ya lo intentó, años antes, junto a D. Miguel

¹⁰⁵ D. Diego Marín Méndez, gerente de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, solicitó en 1908 la instalación de un cable de transporte de mineral desde las *Minas de Gilico* hasta la fábrica del Menjú, la propiedad de la fábrica de Cañaverosa, satisfacía la necesidad de suministro eléctrico de forma más eficiente.

Zapata¹⁰⁶ aprovechando los trenes aéreos instalados para transportar mineral desde las minas a la estación, solicitando el salto de luz de *la Esperanza* (Martínez, 2002). En una entrevista realizada a Dña. Guillermina Royo-Villanova Payá, nieta del Sr. Payá, indicó que su abuelo estaba muy interesado en dicho salto de agua y que, de ahí, su interés en adquirir la finca de *Cañaverosa*, siendo el ingeniero del proyecto D. Bernardo Granda Callejas¹⁰⁷.

No fue el único salto de agua que gestionó la *Eléctrica del Segura* en aquella zona, D. Clemente Lavié Laborde solicita un salto de agua para aprovechamiento eléctrico en el paraje de la Serratilla en 1919, siendo cedido, en 1921, a favor de la *Eléctrica del Segura*. En 1908, se fundó la *Luz del Quípar*, ubicada en el paraje del mismo nombre, conocido como *Casa de Vargas*¹⁰⁸, en la limítrofe ciudad de Caravaca, y se construiría una presa para derivar 500 l/s de agua. Era propiedad de D. Ricardo Godínez y Leante; la equipación de esta fábrica estaría a cargo de la empresa Orstein. Dicha fábrica fue adquirida en los años veinte por D. Joaquín Payá.

Fábrica de Almadenes.

(Ficha 1)

El paraje de Almadenes ha sido objeto de interés a lo largo del tiempo debido a la fuerza que tomaba el agua del río Segura en aquel punto de modo que el lugar ya era objeto de aprovechamiento hidráulico para fines industriales desde finales del siglo XIX. Las primeras noticias que encontramos de aprovechamiento de la fuerza del salto agua las encontramos en la prensa, que menciona que hacia 1860 existía en el lugar una estacada de piedra que después se transformó en una presa de piedra.

El 27 de febrero 1878, el diario *La Paz de Murcia*, menciona la existencia de una presa que todos los años era reconstruida a causa de la fuerza que la corriente llevaba en el ese punto, y de una noria que extraía agua en el mismo lugar.

El salto de Almadenes también era relevante para el control de las inundaciones que sufría el Valle cada cierto tiempo, en 1884, una Comisión de Ingenieros recorrió la

¹⁰⁶ El 6 de mayo de 1903, sale publicado en el *Boletín Oficial de la Provincia*, que D. Miguel Zapata presenta un proyecto de cable aéreo para transporte de mineral.

¹⁰⁷ Profesor de la escuela de Caminos de las asignaturas de Hidráulica, materiales de construcción y Química. Trabajó en múltiples proyectos hidráulicos como el saneamiento de Zaragoza. Realizó los saltos de agua de Espelu y Andújar, en el Guadalquivir. En el Segura, los de Blanca, Ojós y Cañaverosa. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y puentes, relación de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos inscritos en el Colegio Oficial el día 1 d enero de 1963. Madrid, 1963.

¹⁰⁸ *Boletín Oficial de la Provincia* de 11 de enero de 1910, nº 9.

cuenca del Segura y sus afluentes en Moratalla, Caravaca y Quípar, a fin de poder realizar un estudio sobre las obras necesarias para poder minimizar los efectos de las riadas, y poder aprovechar esos caudales y de sus “*abundantes y ricos limos*” que todos los años terminaban en el mar. Gracias a esta crónica, se puede conocer cómo era el lugar.

Se visitó *El Almadén de la Virgen* (de Calasparra), aguas arriba, hasta la confluencia del Moratalla. En dicho *Almadén*, en palabra de los técnicos, parecía que estaba señalada la toma del canal necesario (de Rotas, en proyecto desde principios de siglo) para disminuir las crecidas del Segura, y, por tanto, la importancia de los desbordamientos. *Los Almadenes de la Virgen* se prestaban al establecimiento de un depósito de dos o tres millones de m³ de agua, pudiendo por este medio, darse más dotación al canal de Rotas de la que resultaría del sólo aprovechamiento de las aguas del aluvión. A continuación, fueron a *Los Almadenes* del Segura, hasta la confluencia con los del Quípar. La imagen que tuvieron los arquitectos era de elevadísimas montañas, cortadas casi verticalmente a pico, que formaban un estrechísimo canal por donde discurrían con vertiginosa rapidez las aguas. El agua era obstruida por bloques de piedra que se habían desprendido de la Sierra del Molino. El lugar era descrito como

“montes cubiertos de espesísimos bosques de pinos, frondosos y florecientes romeros, de abundantísimos espartales, de los siempre verdes enebros y lentiscos, de mil y otras mil plantas aromáticas plantas que tantos y tan dulces encantos ofrecen al espíritu...las rocas de caliza y yeso y las areniscas presentan estratos casi verticales, las formaciones del diluvio que tanto abundan en este término municipal no han dejado vestigio alguno en toda aquella zona, sin duda, al haber sido transportadas por las grandes corrientes de agua que debieron de existir...”(*La Paz de Murcia*, 21 de noviembre de 1884).

Así pues, la gestión del agua era también la conciencia de su posible exceso, una preocupación mayor en el momento mismo que se buscaba darle un nuevo sentido a su explotación. Tal era el interés en minimizar los efectos de las inundaciones del Segura que el 17 de marzo de 1885 aparece en *La Verdad*, la inauguración en el *Teatro Romea* de Murcia el *Congreso contra las Inundaciones*, presidiéndolo el Conde de Roche.

En él se abordó el tema de las inundaciones del Segura desde 1545, quedando en claro las siguientes ideas:

- De la primera inundación, se demostró que habían llegado las aguas a cinco palmos de altura sobre el malecón con cuyo dato fue fácil calcular sus desastres en esta población.

- De la llamada de *San Calixto*, a las 3 de la madrugada del 14 de octubre del año 1651 (Abad, 2017), se destruyó la mayor parte de los conventos de la capital y muchísimas casas además de mil víctimas ahogadas por la avenida, que incluso anegó los pulpillos de la Catedral.

- De la de 1653, 15 de noviembre, fueron destruidos dos mil edificios y perecieron 200 personas.

- La de 1701, se llevó el puente, la de 1797, destruyó 40.000 casas, y la de 1.833 un número considerable de edificios.

En el Congreso se llegó a la conclusión de que nunca había sido el Segura el causante porque se trataba de un río amigo, “*el de la fecundidad del valle*” y el río enemigo era el Guadalentín, hasta Guardamar, teniendo que desviar las avenidas de este. No obstante, se pidió que las obras que se acometieran fueran desde Cieza hasta Guardamar, ya que el estrecho de Almadenes producía la llegada del río con más virulencia sobre la huerta de Cieza.

En 1886 comenzó el proyecto del *pantano del Quípar*, que se situaría junto a *Los Almadenes*. Así se deduce del artículo publicado en el *Diario de Murcia* del 15 de junio, cuando relata la visita de los Sres. Chápuli y D. Juan Marín a Lorca para conocer las obras del pantano de Lorca y comprobar su sistema constructivo a fin de construir otro en Cieza, junto a *Los Almadenes* del río Segura.

Se trata de un periodo donde comienzan las primeras desviaciones del río Segura, siendo Almadenes, el lugar esencial de las mismas. De esta manera, el 8 de marzo de 1900, el Marqués de Corvera solicita un proyecto de desviación del río Segura por medio de un canal comprendido entre el límite de la provincia y la presa Don Gonzalo, en el término municipal de Cieza, en el paraje conocido como el Gorgotón (a 300 m de Almadenes). Ese mismo año, D. Francisco Narbona solicita un proyecto de desviación del Segura, siendo Almadenes el punto de partida. En 1910, D. Rogelio Manresa solicita un salto de agua para instalar allí una fábrica de luz. Las motivaciones que tenía el abogado para hacerlo en aquel lugar podrían ser dobles, por un lado, aquel punto del río era conocido por la fuerza que tenía el agua, por otro, el Sr. Manresa entraba en competencia con la empresa del Sr. Payá, que ya había adquirido el Molino del Marqués, propiedad del primero, y cuyas fábricas del Menjú y Blanca se encontraban aguas abajo, por lo que se aseguraba la disponibilidad adecuada de caudal para el funcionamiento de la misma.

El primitivo salto de agua solicitado por el Sr. Manresa se convertiría, después de la Primera Guerra Mundial, en una importante empresa. La idea surgió del ingeniero D. José Serra y Alonso del Real, según relata la publicación *Ingeniería y construcción* de 1923, en sus páginas 21 a 23, que pretendía resolver el problema agrario de la Vega Levantina. Junto con el ingeniero francés, el Sr. M. Girodias y el banquero, también francés, el Sr. M. Dreyfus, fundó *Riegos del Levante*, con la finalidad de gestionar y ampliar los riegos en la zona sur de Alicante (Sevilla y Torreglosa, 2016). Al amparo de la revolución industrial y de los nuevos adelantos tecnológicos, el ingeniero conoció los beneficios de la energía eléctrica, que permitiría llevar agua a las zonas de secano para transformarlas en regadío.

Riegos del Levante obtuvo diferentes concesiones, con un caudal total de 8000 l/s que irían a fertilizar las tierras de cultivo de los términos municipales de Elche, Crevillente, Albaterra, Catral, San Fulgencio, Guardamar y Campo de Salinas (una superficie total de 40.000 hectáreas). Para su aprovechamiento, la compañía construyó un gran canal de conducción, en el que se recogían las aguas del Segura, cerca de su desembocadura en Guardamar y de los azarbes inferiores de la huerta murciana, con una capacidad de 8000 l/s, en una longitud de 21 km. En el recorrido del canal se instalaron, con objeto de ganar altura y permitir llevar el agua a los terrenos de regadío, cinco elevaciones: las dos primeras elevaciones, estaban constituidas por cuatro potentes grupos de maquinaria, con fuerza cada una para elevar 1700 l/s de agua. La altura de cada una de estas elevaciones era de 6,48 m cada una. Los motores eléctricos procedían de la *Compañía Electromecánica*, de París, y las bombas, de la *Casa Sulzer*, de Zurich. Las tres elevaciones restantes, eran subterráneas y cada una estaba integrada por una galería, que constituía un canal de acceso, que terminaba en una estación subterránea, que la que estaban emplazados los grupos hidroeléctricos de la misma procedencia, que elevaban el agua a 25 m de altura.

El conjunto formaba un perfil escalonado en el que se lograba elevar el agua hasta una altura total de 88 m. Cada estación subterránea daba origen a un canal transversal que se extendía hacia Poniente y Levante, formando la arteria principal de entronque con la red de distribución, que tenía la misión de llevar el agua a los campos. La zona de riego quedaba subdividida por los canales transversales de distribución en tres grandes fajas de un ancho medio de tres km cada una y con una longitud aproximada de 30 km. El riego se hacía escalonado, de forma que se reducía en lo posible la elevación innecesaria de agua. En total, los canales de transversales de distribución tenían 90 km de desarrollo.

La potencia necesaria para elevar las aguas era de 6000 H.P. Para obtener esa energía, se constituyó la sociedad *Eléctrica de los Almadenes*, por escritura pública de 13 de julio de 1919, con un capital social de 3.000.000 de pesetas en acciones completamente suscritas, y se hizo con el compromiso de la edificación del salto de *Los Almadenes*¹⁰⁹, el salto más importante de la región (*Fig.53*).



Fig. 53. Fábrica de Almadenes. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

A su frente, estaba D. Juan de la Cierva, que ya formaba parte del consejo de *Molinos del Segura*. Según Sevilla (2018) como ingeniero de la fábrica de Almadenes se encontraba D. José María Serra, convirtiéndose la sociedad eléctrica en filial de la primera. Con el paso de los años, ambas sociedades se fusionarían bajo la razón social *Compañía de Riegos de Levante* (Moreno, Molina y Fernández, 2019).

La necesidad de obtener dinero para la construcción de una fábrica de la envergadura prevista originó buscar fuentes de financiación pública y privada. En 1920, aparece publicado en la revista *la Energía Eléctrica*, que la *Compañía Riesgos del Levante* y la *Sociedad Eléctrica Almadenes*, emiten y son admitidas a contratación oficial

¹⁰⁹ Se construyó la fábrica y el salto en atención al nuevo proyecto de modificación presentado en 1916 tal y como lo indica el legislador en el citado documento.

Obligaciones Hipotecarias por importe 500 pesetas, emitidas de forma solidaria y mancomunada. De estas obligaciones, se pusieron en circulación las dos primeras series de 10.000 cada una, siendo suscritas en su totalidad por el Sindicato de Banqueros de Barcelona, así aparece publicado en *La energía eléctrica* de 25 de febrero de 1920. Por Real Orden de 21 de junio de 1921, D. Rogelio Manresa transfiere el salto de Almadenes a la sociedad *Eléctrica los Almadenes*.

Según el artículo que aparece en *Vida financiera* de 10 de enero de 1921, ese año vuelve a emitirse 10.000 obligaciones hipotecarias, mancomunada y solidariamente por *Riegos del Levante* y *Eléctrica de los Almadenes*, de 500 pesetas nominales cada una, al 6% anual libre de impuestos presentes y futuros, en las mismas condiciones que la anterior emisión para seguir financiando la obra.

El salto construido por la eléctrica desarrollaba una fuerza, con el eje de sus turbinas de 12.500 H.P., de los cuales, 6000 se destinaban para el uso de las elevaciones de riego y el resto, se distribuía entre la región de Murcia y la de Alicante.

Entre ambas empresas (la *Eléctrica* y la de *Riegos*), el capital invertido en las obras era de más de 40 millones. Las obras empezaron a principios de 1920, concluyendo en 1923¹¹⁰. La *Eléctrica de los Almadenes* se encontraba construyendo en aquel momento, en virtud de concesión administrativa, un salto de 47 m de altura en el cauce del Segura, a unos 50 m del sitio en que desemboca el río Quípar, para aprovechar 18.000 l/s de agua como fuerza motriz, destinada a la producción de energía eléctrica. Esta sociedad suministraría el fluido necesario para la elevación de las aguas que se iban a destinar al riego y el sobrante, de más de 3.000 CV, se utilizaría en otros usos industriales. Las líneas de alta tensión tendrían unos 160 km de longitud. La elevación de las aguas será de 1,500 l/s de cada uno de los grupos hidroeléctricos, hasta una altura de 80 m. El presupuesto de las obras de ambas sociedades era de 25 millones de pesetas.

Estas dos empresas también proyectaban establecer un *Banco Agrícola* para facilitar a los huertanos de la Vega Media los medios necesarios para establecer los nuevos cultivos, de forma que se pasara de secano a regadío. El 4 de agosto de 1922, sale publicado en la *Gaceta de Madrid*, que D. Juan de la Cierva y Peñafiel, en concepto de presidente de dicha sociedad, solicita ampliar hasta 25.000 l/s de agua el caudal de 18.000

¹¹⁰ Las obras del salto fueron arrasadas en las inundaciones que sucedieron, a nivel nacional, el 23 de mayo de 1921. Basta con leer la prensa de aquellos días para tener una idea de la envergadura de éstas.

litros por unidad de tiempo que se concedió a D. Rogelio Manresa en 1917, en *Los Almadenes*.

El reportaje publicado en el diario *El Tiempo* de 26 de febrero de 1922, calificaba la obra de Almadenes como una gran obra de ingeniería que traería aún más prosperidad a la región, ofreciendo un extenso reportaje sobre el tema. Según la descripción, la presa presentaba una altura de 15 m sobre el lecho del río. Se emplearon unos 70.000 sacos de cemento Aslandy y estuvieron trabajando entre 500 y 600 obreros. Los estribos de la presa quedaban anclados en la roca de las laderas de un modo sólido y permanente. El ancho de la presa, en los cimientos, era de 25 m, y en la coronación de 3,50 m afectando el perfil triangular. En planta, la presa tenía forma circular y la coronación tenía un desarrollo de 120 m lineales, con lo cual, se daba paso a las máximas avenidas con una reducida lámina vertiente. Los evacuorios del fondo estaban constituidos por compuertas circulares, que daban salida a un centenar de m³/s. La toma, constituida por 4 compuertas metálicas y una extensa cámara de sedimentación, daba entrada a un canal de derivación constituido por una galería de 3.400 m de longitud, que se desarrollaba siguiendo la garganta de Almadenes. Su sección media era de 20 m² dando, un cubo de excavación en túnel de unos 68.000 m³. Para realizar este trabajo se habían ejecutado 10 galerías de ataque, de forma que, siendo un único túnel, se había subdividido en otros 9, en los que se había trabajado día y noche, acabando el trabajo en 18 meses, a pesar de que la dureza de la roca no permitía más de 0,30 m día y ataque¹¹¹. Al final del túnel se había emplazado el partididor o cámara de agua, para regular la entrada de agua a las turbinas. La unión entre éstas y la cámara se hacía por 4 tuberías que trabajaban a presión, de palastro de 10 mm de espesor y 2 m. de diámetro. La longitud de estas tuberías era de 50 m y correspondía a la altura de todo el salto.

En la parte inferior de la salida de la garganta de *Almadenes*, se encontraba la casa de máquinas, cuyo piso estaba emplazado en un nivel por encima de las máximas avenidas. La dimensión en planta era de 36^m x 16^m y, para construirla en lugar adecuado, había sido necesario desmontar más de 25.000 m² de roca. Las 4 turbinas (una de reserva) instaladas, desarrollarían 4.200HP. de fuerza cada una, desde 500 vueltas por minuto. El eje de las turbinas era horizontal. Los alternadores tenían una potencia de 3.500 kilovatios amperes cada uno. El voltaje de generación era de cinco mil kW, pero se transformaba

¹¹¹ El texto se refiere a que fue tal la magnitud de la obra, que se emplearon 100 toneladas de dinamita con un coste de 400.000 pesetas.

inmediatamente en 65.000 kW que era la tensión de transporte. Toda la instalación de material electromecánico había sido llevada a cabo por la *Compagnied'Enterprise Électro-Mecanique (CEM)* sociedad francesa.

Para el transporte de energía, se proyectaron dos líneas principales, una sería la encargada de transportar el fluido, pasando por las proximidades de Cieza, Abarán, Blanca, Ulea, Archena, Lorquí, Molina, Espinardo, Murcia, Santomera, Orihuela y Callosa del Segura. La línea partía de la central generadora y llegaba hasta la estación férrea de Crevillente. Al pasar dicha línea junto a Espinardo, y a un kilómetro de este pueblo, se construirá una caseta de transformación, del cual partirán las líneas encargadas de distribuir el fluido en Murcia y sus alrededores. En Orihuela, se instalaría igualmente otra caseta de transformación para atender aquella zona. En la estación férrea de Crevillente, se construiría la caseta de transformación encargada de abastecer a la *Compañía Riegos del Levante* y a otros consumidores importantes. Además de la citada línea principal, se construyó otra línea que partía de la central y que iba directamente a la estación férrea de Crevillente, que serviría como reserva si la primera línea tuviera problemas. Los postes en los que se apoyaban las líneas eran metálicos, provistos de aisladores de porcelana, de triple campana, tipo americano, sujetos a los mismos, por medio de soportes de hierro. Cada aislador pesaba 15 kg. aprox. La corriente era alterna, trifásica a 50 periodos y a una tensión de partida de 64.000 kW. La pérdida en línea a plena carga era de un 3%. Los hilos conductores eran de cobre electrolítico de 8 milímetros de diámetro, o lo que es lo mismo, 50 milímetros cuadrados de sección. La canalización además de esos tres hilos conductores llevaba una línea de tierra colocada en la parte superior, que se componía de un hilo de acero galvanizado de 9 milímetros de diámetro. La citada línea actuaba de protección antes las descargas atmosféricas y con este fin, de kilómetro en kilómetro llevaría derivaciones a la tierra. Los postes o apoyos metálicos tenían una altura de 12 m y medio, de los cuales, un metro cincuenta iban empotrados en el terreno con unos macizos de hormigón de un volumen variable de dos a tres m³. La distancia entre los postes era de 100 m. Cada poste con sus aisladores pesaba 500 kg. En total, se utilizaron 478 postes metálicos y 149,481 m lineales de hilo de cobre de 10m/m de diámetro. También, 49.827 m lineales de hilo de acero para la línea de tierra.

El ingeniero encargado de las obras y de la maquinaria fue D. Carlos Cambres. El trazado de la línea y su construcción fue realizado por el Ingeniero de caminos D. José

Gil. De una entrevista realizada al director de la central, y que se reproduce en *El Tiempo* de 26 de febrero de 1922, se deduce que una de las intenciones de la sociedad del Sr. De la Cierva, era la de entrar en competencia con la empresa del Sr. Payá, a la pregunta del periodista, que le refiere que Murcia tendrá una buena calidad y seriedad en el servicio de suministro, responde D. José Gil Martínez, Ingeniero y director del estudio y construcción de la línea tensión de Almadenes: "...la protesta es general y a mi entender va mal dirigida porque todo el mundo le cuelga el Sambenito a *Lebón* y la verdadera culpable de todo es la Empresa que proporciona la fuerza...La Sociedad *Los Almadenes* puede ofrecer todo género de garantías en los contratos. La fuerza que se comprometa a dar la dará si escamotear ni un solo caballo”.

Queda patente que la función de la fábrica de Almadenes no iba a ser sólo la de proporcionar fuerza al sistema de regadío alicantino, sino que se afianzó más el negocio energético y la competencia con la empresa que suministraba luz y fuerza a la capital, la *Eléctrica del Segura*. En este sentido también se puede indicar que la competencia entre el Sr. Payá, liberal, y el Sr. De la Cierva, conservador, no sólo existía en el plano político, sino que esta se extendía, también, al ámbito de los negocios.

El 1 de febrero de 1923, Alfonso XIII inaugura las obras de *Riegos de Levante* y Almadenes. Ese mismo año, comenzaron a instalarse los primeros postes para conducir la energía eléctrica a la huerta de Murcia¹¹², el concesionario sería *Casa Bernal*, ofreciendo precios especiales para los molinos de pimentón y riegos. Así se anuncia en *La Verdad* de 16 de septiembre de 1923. Ya en 1921, mientras se estaba construyendo la fábrica, D. Manuel Bernal solicitó en la Diputación Provincial la instalación de tres líneas constructoras para la instalación de energía eléctrica en el poblado y vereda de Aljucer, el caserío de los Gatos y la barriada Camino del Palmar.

En 1924, sale publicado en el *Boletín Oficial* de 23 de abril, que D. Enrique Villar Mauricio solicita instalar una línea conductora de energía eléctrica desde la ya establecida por la *Eléctrica de Almadenes* del Palmar a Beniaján, a Aljezares, con el fin de suministrar fluido a este pueblo (Apéndice 4).

La línea sería aérea y trifilar, apoyada sobre postes libres, siendo la corriente que transportar alterna y trifásica, a la alta tensión (10.000 kW) que sería transformada para su empleo a 220 voltios entre fases y 120 entre fases y neutro. Técnicamente, los postes

¹¹² A las poblaciones de Guadalupe, La Ñora, Javalí viejo, Javalí-nuevo, 'Alcantarilla, Palmar, Alberca, Verdolay, Aljezares, Los Garres, Tiñosa, Beniaján, Torreagüera, Aljucer, Era-alta, Nonduermas, La Raya y Rincón de Seca.

proyectados eran metálicos, de 8 m de altura libre, empotrados en el terreno un metro, de macizo de hormigón de 1,50 de altura y 1,00 y 0,60 con estos postes resulta que la distancia mínima en suelo y el conductor más bajo será: $S=8,00-0,60-0,49= 6,91$ m, que es superior al límite de 6,00 m que establecía el reglamento, pero aceptable. También era aceptable la resistencia mecánica de los postes metálicos con los cálculos de los mismos que figuran en la memoria. Los aisladores serían de porcelana de triple tipo Delta probados en seco, como previene en reglamento, a una tensión de 5000 voltios más 3 veces del servicio o sea a una de 35.000 voltios y bajo de 3 milímetros por 1 y con inclinación de 45 a 15.000 voltios, superior a la que para estos casos permite el Reglamento. Las defensas proyectadas para los cruces con las calles del pueblo y de los edificios consistirían en un solenoide de hierro galvanizado (*Fig.54*).

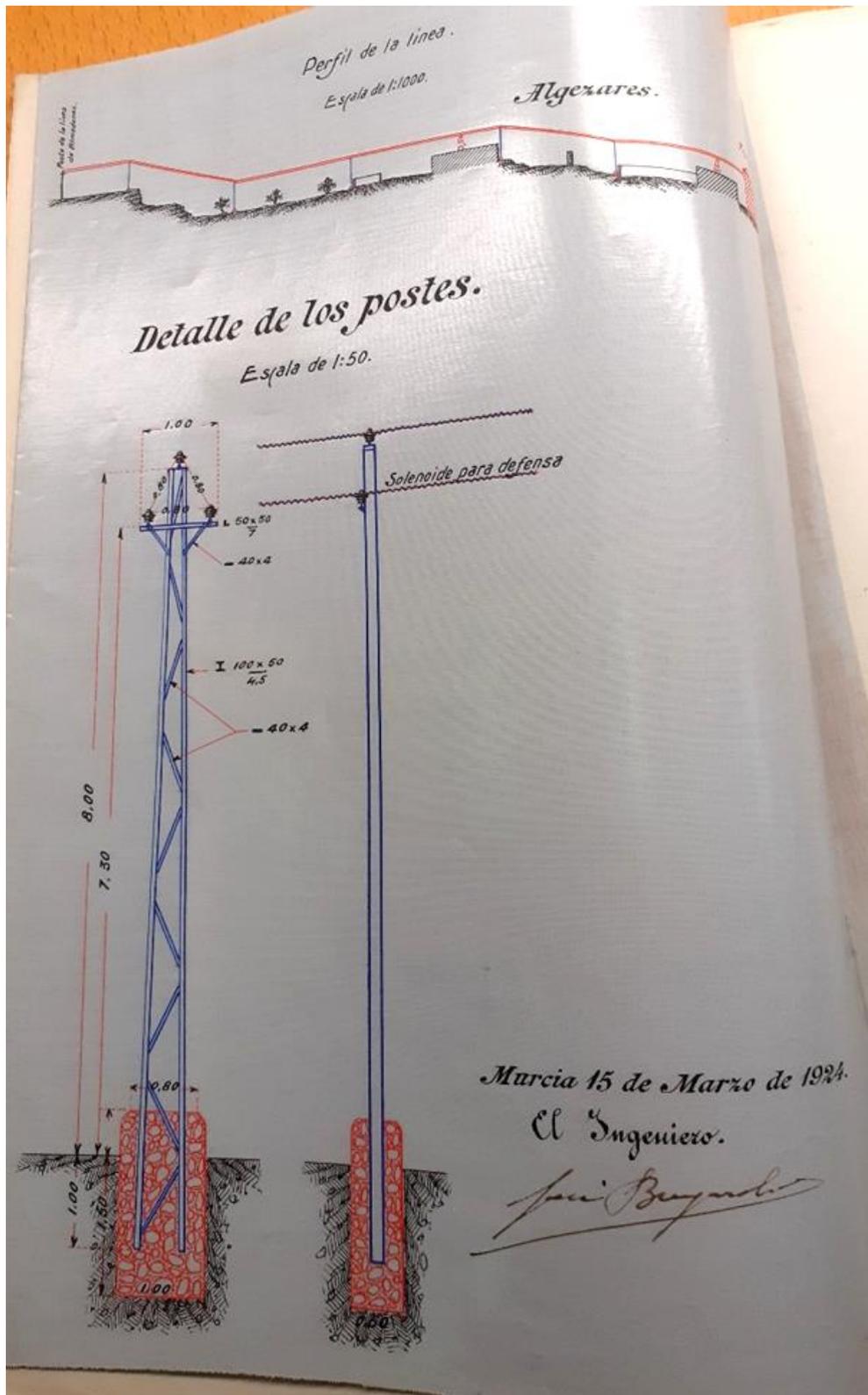


Fig. 54. Proyecto de transporte de energía eléctrica del Sr. Villar. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

Por tanto, la empresa que suministró fluido eléctrico en la huerta de Murcia fue *Almadenes*, que suministraba la potencia a través de la compra que realizaban del mismo conocidos empresarios murcianos como era el caso de los Sres. Manuel Bernal Gallego y Enrique Villar¹¹³. Las posibilidades y el ejemplo que ofrecía *Almadenes* en la Región de Murcia de utilizar la energía eléctrica para elevar el agua para riego¹¹⁴, y así aumentar la superficie dedicada a la misma, se trasladó a la comunidad murciana, comenzando a surgir proyectos de nuevos pantanos. *El Liberal de Murcia* de 5 de abril de 1925, publicaba que los de Taivilla y Fuensanta irían destinados a cubrir, entre otras necesidades, los riegos del campo de Guadalentín y de Cartagena y sus pueblos.

En 1929, tiene lugar el rescate de la *Compañía de Riegos del Levante*. La Confederación del Segura, recién creada, decide comprar la compañía eléctrica de los Almadenes por 52,5 millones de pesetas, a lo que el Sr. Payá, síndico de la Confederación, se niega, por la fuerte inversión que se debe de realizar, ya que, además, había que reparar el túnel y la presa de Almadenes (Payá, 1929).

Fábrica Salto del Progreso.

(Ficha 2)

La fábrica del *Salto del Progreso* se encuentra en el paraje ciezano conocido como *El Horno*. Pertenece a *Riegos el Progreso* (Sevilla y Torregrosa, 2016) y se encuentra cerca de las conocidas como “*presillas de Chápuli*”.

Esta fábrica surge por iniciativa de D. Manuel Moxó Cuadrado, cuya petición apareció publicada en la *Gaceta de Madrid* con fecha 28 de diciembre de 1925. Se le concedió derivar 20.000 l/s del río Segura, en el término de Cieza, con destino a la obtención de energía eléctrica. El concesionario tendría como obligación instalar una toma de agua con su correspondiente modulo, de la que arrancarían un canal que iría a desembocar en la acequia del Horno, por la que suministraría a la misma el caudal a que tuviera derecho cuando el agua circulara por el canal. Para efectuar las limpiezas del canal, reparaciones o cualquier otra causa haya necesidad de que estén cerradas las puertas de admisión, quedando en seco la toma, ésta se efectuará por la presa actual de la acequia del Horno,

¹¹³ Se da la casualidad de que ambos empresarios también se dedicaban la negocio del espectáculos. Al igual que el Sr. Villar era propietario del *Teatro Circo*, Bernal inauguraba el suyo en 1916. [Gran inauguración]. (10/07/1910). *El Liberal de Murcia*.

¹¹⁴ En prensa comenzaron a publicarse quejas acerca de cómo se estaba utilizando la energía producida en la Región para aumentar la superficie de regadío en la Vega Baja, ejemplo que podría llevarse al campo de Cartagena. Se podría argumentar que se trata de un momento de la historia donde se fraguó el actual trasvase Tajo-Segura.

cuya conservación correría a cargo del concesionario, para lo cual estaría desprovista de compuerta (*Fig.55*).



Fig. 55. Fábrica del Salto del Progreso. Fuente: Piñera, M.D. (2015)

En la actualidad, esta fábrica pertenece a la empresa *Nuevos Riegos el Progreso*, y es utilizada para la elevación de aguas en la Vega Baja del río Segura (Gómez, 2012).

Fábrica del Menjú.

(Ficha 3)

La fábrica del Menjú se ubica en la finca del mismo nombre, entre las localidades de Cieza y Abarán. Adquirida en 1905 por la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, fue traspasada a la *Eléctrica del Segura* en 1909.

No se conoce nada de la concesión del salto de agua: sólo que pertenecía a la familia Marín Meneses, propietaria de la finca y que se inscribió en el registro de saltos de agua en 1908. El ingeniero de la fábrica fue D. Bernard Haslip Brunton¹¹⁵, el cual llegó a Cieza

¹¹⁵ Mr. Bernard Haslip Brunton fue un ingeniero que trabajó en la construcción de centrales hidráulicas en Murcia. Empezó a trabajar en Crompton & Co., empresa fundada en 1878 y dedicada al diseño e instalación de sistemas de iluminación eléctrica, cuando Europa empezaba a ser alumbrada. A finales de siglo XIX se traslada a España, donde se dedica a realizar proyectos de centrales hidráulicas, primero en Cataluña y después en Murcia, estableciéndose definitivamente en Cieza. D. Bernardo H. Brunton, fue director técnico de la sociedad anónima *Manufacturas Mecánicas de Esparto*, ubicada en Cañada de la Horta que contrató una línea que iba desde la fábrica de *Eléctrica del Segura* hasta la fábrica de D. Mariano Martínez Montiel. También fundó, junto a D. Luis Anaya Amorós, la *Brunton y Anaya* (27/08/1913) Sociedad mercantil

atraído por el negocio del esparto, constituyendo varias sociedades, como la *Marín, Brunton y Grau*, que gestionaba la producción de esparto del Menjú hasta que fue adquirida por la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, sociedad que también heredó el negocio espartero con la compra de la factoría.

La fábrica *San Antonio*¹¹⁶ comenzó su funcionamiento en junio de 1896. Según el cronista Capdevilla, (2017) el día de las pruebas de alumbrado eléctrico, éstas se realizaron en marzo, en la fábrica y en las casas de la población que tenían la instalación eléctrica. Relata que a pesar de que la fábrica estaba a varios kilómetros de la población, desde que se supo que se había instalado la correa para la transmisión del movimiento a la dinamo, eran frecuentes las visitas a la misma. El día de la prueba de alumbrado, antes más de 200 personas, el ingeniero Brunton abrió las compuertas que daban el agua a las turbinas, moviendo las dinamos. Al momento, se iluminó la lámpara del cuadro iluminador. Al día siguiente se iluminó la luz en las casas particulares y establecimientos que tenían las instalaciones hechas, con bombillas de las marcas Osram y Nitra. En la puerta de la casa de D. Juan Marín se ubicó un arco voltaico de dos mil bujías de fuerza. Ese mismo año, se instalan 7 luces en la calle San Sebastián y se asegura que la Semana Santa tendría luz en toda la carrera. Se suscribió el contrato de alumbrado público entre los Sres. Juan Marín y Marín y Pascual Aroca Gómez, como representante del Ayuntamiento, ese mismo año. En el mismo se indicaba que en sesión celebrada en el Ayuntamiento se acordó sustituir el alumbrado que tenían por el alumbrado con luz eléctrica. La duración sería de 12 años a contar desde que termine la instalación y el comienzo se acordaría por el Ayuntamiento. Se contrataron 200 luces, que se consideraban necesarias para el mejor servicio público. De esas, se montarían 200, 85 tendrán la fuerza de 16 bujías y las 115 restantes, de 10 bujías. Serían de cuenta del contratista todos los gastos que originaran por la adquisición, colocación y conservación de los aparatos, lámparas y demás enseres necesarios, siendo las lámparas de incandescencia y los brazos en que las mismas se apoyen, de proveedores y fabricantes de conocida reputación. Los desperfectos por roturas irían cargo del Ayuntamiento sin

regular colectiva. La empresa tenía por objeto la explotación de patentes industriales y demás objetos de industria y cualesquiera otras operaciones del comercio acordadas por los socios.

¹¹⁶ Era frecuente comenzar con el montaje de la máquina y el alumbrado y posteriormente, inscribir la sociedad en el registro mercantil o bien, crear una marca “no registrada”. Todo ello se deduce del archivo de los análisis, como el caso de la “*Eléctrica Ciezana*”, (*El Diario de Murcia*, de 20 de agosto de 1896) que aparece mencionada cuando se inaugura el alumbrado público que suministraba la fábrica *San Antonio*, pero no se ha encontrado dicha sociedad en los registros mercantiles.

perjuicio de que el contratista realizara los trabajos de reposición. El alumbrado eléctrico de contrató para todas las noches del año.

Al fallecimiento de D. Juan Marín, su viuda, Dña. Visitación Aguado, quedó al frente de la empresa, pero los sucesivos problemas que tenían para suministrar de forma adecuada energía eléctrica a la población la obligaron a vender la fábrica y arrendar la finca a D. Joaquín Payá, que ya había comenzado su exitosa participación en el mercado energético de la Región de Murcia, adquiriendo, años antes, la fábrica de Blanca. Los intereses económicos del Sr. Payá iban encaminados en un doble sentido, por un lado, disponer de una fuente fija de energía para las minas que poseía en Cehegín, y por otro, posiblemente, competir con su rival político, el Sr. De la Cierva, que suministraba energía eléctrica a las poblaciones de la Vega Alta, Media y Baja del Segura, primero, a través de *Molinos del Segura* y años después, con la fundación de la sociedad *Eléctrica de los Almadenes*. La compra de la fábrica del Menjú a Dña. Visitación Aguado se realiza, al igual que ocurría con la fábrica de Blanca, en un contexto de problemas con el suministro, y con el nexo común de que ambas factorías estaban en poder de mujeres empresarias, que no fueron capaces de solucionar los problemas que iban surgiendo, quizás, por la falta de medios económicos y técnicos para ir subsanando las deficiencias en el suministro (*Fig. 56*).



Fig. 56. Fábrica del Menjú. Fuente: Piñera, M.D. (2019)

El 16 de abril de 1905, ante notario Dña. Visitación Aguado y Moxó vende la fábrica y la finca a la *Compañía Anónima de Industria y Comercio* a través de su representante, D. Joaquín Payá López. Del análisis del se deduce que la finca era de la siguiente manera:

“Una finca redonda llamada “del Menjú”, compuesta de más de 30 tahúllas de tierra de riego y seis fanegas, ocho celemines, de secano más o menos lo que hubiese, equivalente a 7 hectáreas, ochenta y dos áreas, cincuenta y ocho centiáreas y cincuenta y seis decímetros cuadrados, lindante, oeste, acequia Charrara y montes sin tablacho escorredor de la misma finca, este y norte, el río Segura. Dentro de la finca y lindando con ella por todos los vientos, existen: Una casa para labradores, dos manzanas de casas para viviendas de los dependientes, tres almacenes, un muelle cubierto, un edificio donde se haya instalada la maquinaria para la luz eléctrica. Otro edificio unido a este para viviendas. Existe además una fábrica de producción eléctrica con toda la maquinaria necesaria para ello y 42 bandas de mazos para esparto, los aprovechamientos necesarios de fuerza hidráulica para dar movimiento a dichas maquinarias, las líneas de transporte de fluido eléctrico a las poblaciones de Abarán y Cieza, las balsas para cocer esparto y una bomba para las elevar las aguas a dichas balsas. Es también objeto del contrato las redes de distribución del fluido eléctrico en las poblaciones de Abarán y de Cieza: los contratos de arrendamiento¹¹⁷ en los ayuntamientos de dichas poblaciones y de los particulares con todos los accesorios de dichos servicios. Los faroles del alumbrado público con excepción de los distritos o cuarteles pertenecientes a Visitación Aguado y que reciben el fluido eléctrico de la fábrica Santo Cristo del Consuelo. “

Desde aquel momento, la fábrica y finca del Menjú comenzó a ser conocida como un lugar donde se concentraba el mayor negociado del esparto; si hasta 1900 era conocida la actividad de la *Grau y compañía*, la adquisición de los telares por la *Compañía Anónima de Industria y comercio* derivó en una expansión del negocio.

Su presencia en la prensa era constante, el *Liberal de Murcia*, en su edición de 28 de agosto de 1908, describía la actividad de la fábrica y de la finca, a la que se llegaba cruzando el río en una barca. Según dicho artículo, la finca era un lugar de recreo,

¹¹⁷ En el *Boletín Oficial de la Provincia* de 1905, aparece el acuerdo del Ayuntamiento de Cieza del mes de mayo que teniendo conocimiento de la adquisición de la fábrica del Menjú por la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, novaba el contrato con la nueva compañía.

adornado con diversas estatuas; existían varias edificaciones, haciendo una de ellas las funciones de domicilio. En otro de los edificios, se ubicaban las turbinas. La fábrica de majar esparto ocupaba una gran extensión, con cuarenta y dos bandas de mazos y doscientas personas trabajando, entre hombre y mujeres. Existía también una sierra mecánica. La fábrica de luz eléctrica tenía todo el material renovado, necesitando arrendar el negocio la fábrica del *Santo Cristo*, “situada en el camino de Calasparra”.

La fábrica del Menjú (*Fig. 57*) proporcionaba luz a Cieza y Abarán, tanto para servicio público y particular como para los motores de elevar aguas. Además, proporcionaba fuerza y luz al pantano de Alfonso XII, en construcción. Al mismo tiempo, suministraba energía a una línea especial destinada a mover el cable de transporte de minerales que tenía la *Mancomunidad de las Minas de Hierro de Cehegín*¹¹⁸.

En 1908, el *Boletín Oficial de la Región de Murcia* 21 de julio se publica que se legaliza el contrato de luz del Ayuntamiento de Cieza con la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, al mismo tiempo que se legalizan la instalación eléctrica en Cieza solicitada por Dña. Visitación Aguado, D. Manuel Marín Blázquez y D. Joaquín Gómez Gómez. También se legaliza la instalación eléctrica de D. Miguel Amoraga Vecino, destinado a dar riego a sus fincas.

¹¹⁸ En el *Boletín oficial de la Provincia* de 20 de agosto de 1908, sale publicado que D. Diego Marín Méndez, como administrador de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, presentó un proyecto de instalación de una línea de transporte de fluido eléctrico desde la central del Menjú a las *Minas de Gilico* en Calasparra. El objeto de la instalación era suministrar energía eléctrica para el funcionamiento de un cable aéreo que transportara el mineral de hierro de las minas a la estación de ferrocarril de Calasparra. La línea, cruzaría la carretera de Cieza a Mazarrón, en el kilómetro 8, el río Quípar y montes comunales hasta la “casa de Piñero”, en la cañada de los Carrizalejos, en Calasparra. La corriente sería de 12.000 voltios. Será frecuente encontrar en los archivos peticiones de autorizaciones de líneas de transporte de energía eléctrica de alta tensión, como la que se publicó el 16 de marzo de 1920, donde D. José María Molina solicitaba establecer una línea de transporte de energía eléctrica de alta tensión que partiendo de la que tenía establecida por la sociedad del Menjú a Abarán, terminara en la fábrica de aserrar maderas propiedad del peticionario. La línea de transportes sería aérea trifilar, de corriente trifásica, formada por conductores de cobre electrolítico de 3’5 mm de diámetro, sin revestimiento, e irían sujetos a postes de madera de 7’50 m de altura, por el intermedio de aisladores de porcelana de triple campana. El cruce de la carretera de Cieza a Abarán se realizaría sobre postes de hormigón armado de 10’25 de altura libre. El transporte se efectuaría a la tensión de 4500 voltios.



Fig. 57. Fábrica del Menjú. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Pero esta no era la única fábrica que incorporó dinamos generadores de electricidad para mover los mazos de esparto y vendía el fluido excedente que existía en Cieza, otras fábricas de esparto habían construido su propia fábrica de luz, para autoconsumo, como la fábrica de espartería que se encontraba en el Maripinar, *Marín-Ordoñez* y *Rodríguez*.

Otra empresa importante en el sector espartero en la localidad era la *Industrial Espartera*. Fundada en 1906 por D. Alfonso Chápuli y D. Luis Alcayde (antes se ha comentado que era un comerciante valenciano, dueño de Cañaverosa), se dedicaba al comercio del esparto, estando vinculada a la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*.

El uno de diciembre de 1909, se constituye la *Eléctrica del Segura*, fusionándose la *Compañía Anónima de Industria y Comercio* con ella, de manera que las propiedades de la primera pasan a formar parte de la nueva compañía, encargándose del suministro energético que ya estaba contratado con las mismas (Cieza, Abarán, Molino del Marqués, Solvente). De la escritura de constitución de esta última sociedad, se puede conocer lo siguiente:

“en el término de Cieza, una hacienda redonda, titulada “El Menjú”, que adquirió la Sociedad por compra a Dña. Visitación Aguado Moxó, el 17 de abril de 1905,

en la que la sociedad estuvo representada por D. Joaquín Payá y López como mandatario, así como las concesiones administrativas y contratos celebrados con particulares para el suministro eléctrico (concesiones administrativas y contratos con particulares para el tendido de cables, colocación de postes, vías, teléfonos y demás que se relacionen con la finca). Asimismo, se declara que la casa principal del Menjú y las tierras de labor de la misma hacienda, tanto de riego como de secano se hallan arrendadas a D. Joaquín Payá López. En la villa de Blanca, la sociedad disponía de un huerto cercado de tapias, riego de portillo, antes plantado de agrios y frutales, edificado en aquel momento, situado en el término municipal de Blanca. Dentro del perímetro del huerto, existía una fábrica de nueva construcción, de dos pisos, con movimiento hidráulico con las aguas del río Segura, teniendo como motor una turbina. “

La *Eléctrica del Segura* se encargó del suministro eléctrico de toda la Vega Alta del río Segura, recibiendo encargos de los ayuntamientos de la zona. Así, en el acta del ayuntamiento de Cieza de 31 de mayo de 1916, se acordó dar traslado a la *Eléctrica del Segura*, del proyecto de iluminación de la estación de ferrocarril de la localidad.

Fábrica de Abarán.

(Ficha 4)

La localidad de Abarán (*Fig.58*) tuvo fábrica propia más tarde que otras localidades, quizás motivado por la cercanía del Menjú.



Fig. 58. Fábrica de Abarán. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

El 6 de septiembre de 1896, el *Diario de Murcia* publica que, ante la necesidad de tener luz eléctrica, el Gobernador Civil autoriza al Ayuntamiento de Abarán a contratar luz eléctrica a D. Juan Marín y Marín, por 12 horas sin necesidad de subasta. Poco a poco, fueron sucediéndose las peticiones de cables de tendido eléctrico. En 1900, en el día de la Inmaculada, se inauguró en la localidad la Cámara Agrícola, la cual disponía de instalación eléctrica y timbres en todas las dependencias. Así se anunció en el *Heraldo de Murcia* del 2 de diciembre. El 22 de marzo de 1906, *Región de Levante* publica que el Sr. Matías García había presentado un proyecto para establecer una línea de transporte eléctrico con objeto de poner en movimiento una bomba para elevar agua de un pozo existente en su finca.

En 1909, el *Boletín Oficial de la Provincia* publica la solicitud de una instalación de una línea de transporte de energía eléctrica desde Blanca a Abarán. No sólo la fábrica del Menjú proporcionaba luz a Abarán, sino que también lo hacía la fábrica de Blanca.

El 27 de marzo de 1919, se publica la petición realizada por D. Rafael González Díaz, relativo a un aprovechamiento de un salto de agua en el *Soto de Damián* (hoy en día, *el Pinar*).

Se concede el salto en 1920 y se transfiere a D. Nicolás Gómez Tornero por orden de 27 de mayo de 1921. El Sr. Gómez Tornero comenzó entonces a construir la conocida como presa del *Jarral* (Martínez, 2017), cuya fuerza fue utilizada por la fábrica que se construyó en aquel lugar.

En la actualidad, la fábrica ha sido objeto de remodelación y renovación de sus equipos productivos, por parte de la empresa Toc-ingeniería S.L.L. (<http://www.toc-ingenieria.es/es/trabajos/List/show/rehabilitacion-hidroelectrica-abaran-1194>)

Los planos de la reforma se encuentran en los apéndices 5 y 6.

Pero anterior a esta, existieron otros intentos para suministrar servicio eléctrico a Abarán. La más antigua, en el *pago de Campuzano*, en el llamado molino de las Pilas. Se trataba de un antiguo molino de harina y batanes de esparto, al que se le incorporó una turbina para generar potencia. Ya se ha estudiado que estuvo arrendado por D. Juan Marín y que disponía, en 1898, de una turbina de suministro eléctrico.

Según Caballero (2017), el molino aparece registrado en los Libros del Registro Industrial y Amillaramiento. En 1879, se conoce que el molinero D. Jesús Tornero Gómez, tenía arrendado el molino junto a otros 12 cotitulares. En 1895, D. Emilio Molina Castaño se hace cargo del mismo, gestionándolo hasta 1907. (En un capítulo anterior se ha referido el contrato que se suscribió, por 30 años, entre los Sres. Marín, Tornero y Molina en 1898). Entre 1908 y 1923, no parece registrada actividad en el molino, circunstancia que, casualmente, se recoge en el protocolo notarial anteriormente referido como suceso necesario para retirar la turbina eléctrica. Asimismo, con fecha 25 de noviembre de 1911 existe un documento privado entre los 14 propietarios que tenía el molino en aquel momento, donde se reflejaba la intención de crear una sociedad civil para poder hacer reformas y adaptar el molino, a otro tipo de industrias distintas a la molienda, lo que resulta curioso ya que se repite la misma intención que ya firmó en 1898, cuando D. Juan Marín tenía arrendado la mitad del establecimiento fabril. Además, en las Actas Capitulares del Ayuntamiento de Abarán, en 1920 consta el intento de comprar el molino de las Pilas para su transformación en central eléctrica, habiendo que esperar a 1922, cuando hubo un intento fallido de adaptarlo a la producción de fluido eléctrico. Finalmente, estuvo funcionando unos años como fábrica de luz, tal como consta el inventario de aprovechamientos hidráulicos de la Mancomunidad del Segura.

Por otro lado, en 1931 aparece documentada como en activo, en el inventario de la Mancomunidad Hidrográfica del Segura, la fábrica conocida como *Los Sagrados Corazones* (Fig. 59). La misma se instaló en un antiguo molino harinero que existió entre

1867 y 1919. También existía en el lugar un manantial, conocido como el manantial del molino de los Sagrados Corazones. En 1906 se solicitó analizar dicho agua para embotellado y comercialización. (Caballero, 2017). Quizás por eso se constituyó en 1898 una sociedad para el embotellado de agua en Abarán, tal como consta en los protocolos notariales del Archivo Histórico de la Región de Murcia. Siguiendo a Caballero (2017), entre 1906 y 1926, se instaló un batán para macerar y procesar esparto. Estuvo funcionando entre 1930 y 1964, cuando fue adquirida por Nicolás Gómez, dueño de la fábrica del *Jarral* o la *fábrica de Nicolás*. Aunque posiblemente, sea la propiedad del Sr. Gómez anterior a esa fecha, ya que así consta en el Inventario antes mencionado.



Fig. 59. Fábrica de los Sagrados Corazones. Fuente: García, P.F. (Cortesía de López, J.J.)

Fábrica San Rafael de Blanca.

(Ficha 5)

La primera fábrica de energía eléctrica de la que se tiene constancia en la Región de Murcia es la que se inauguró en la localidad de Blanca en 1893. Se instaló en un molino conocido como “el del Río” (*Fig.60*) que pasó a denominarse San Rafael cuando D. Rafael García Molina lo heredó de su padre, en 1891.

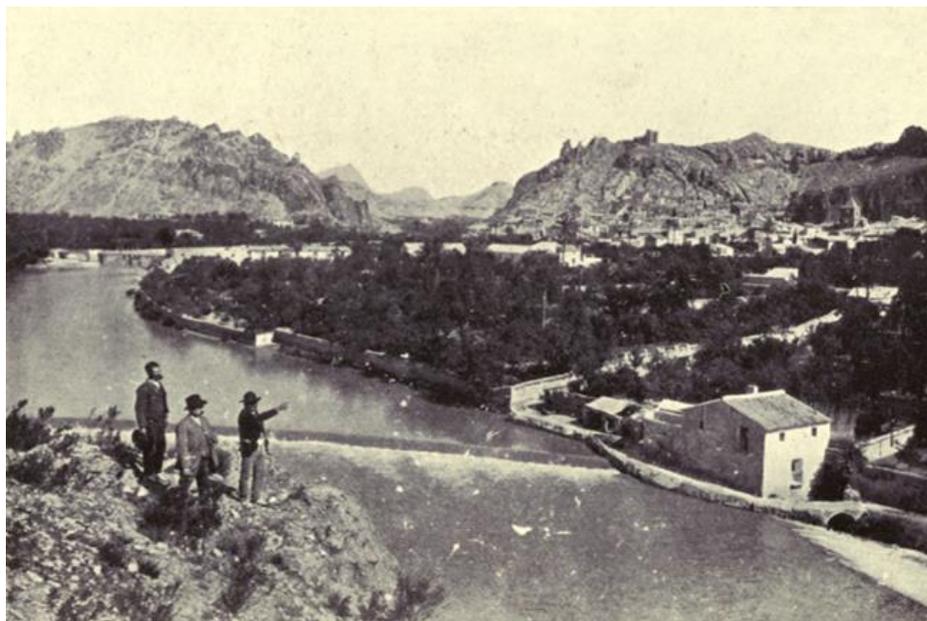


Fig. 60. Molino del Río de Blanca desde el Alto Palomo, 1889. Fuente: López, J.J.

Según la escritura de partición de bienes, le correspondió una cuarta parte del mismo. La descripción que se hacía de él en la misma es la siguiente: “molino harinero de dos piedras, con una máquina serradora y otra de picar esparto, movido con “turbina”, de forma irregular. Ocupa una estancia de 236 m, 12 decímetros cuadrados, situado extramuros de la población de Blanca” (AHRM).

Las aspiraciones empresariales llevaron a que D. Rafael Molina comprara los dos tercios restantes del molino que no eran de su propiedad.¹¹⁹

En 1892¹²⁰, el pleno del ayuntamiento da cuenta de que D. Manuel Elvira Pérez¹²¹, vecino de Blanca, firmó un contrato con el dueño de la fábrica *San Rafael*, situada en las afueras de la población, para la concesión de fuerza motriz de la total que sirve de movimiento para los artefactos establecidos en la mencionada fábrica, para dedicarla a la instalación de los aparatos necesarios con destino a producir luz eléctrica y llevar el alumbrado público y particular a la población.

No obstante, se indicaba que, debido a retrasos en la recepción de la maquinaria, hasta octubre de ese año, no se podría dejar instalados. El Sr. García Molina aprovechó aquel

¹¹⁹ Existe una escritura de compraventa de fecha 4 de julio de 1892, en la que se hace firme la compra que le realiza a D. Emilio Ruiz Godínez de la novena parte del molino del Río por importe de 2500 pesetas.

¹²⁰ Actas del Ayuntamiento de Blanca. 24 de enero de 1892.

¹²¹ Se tiene constancia por los documentos encontrados de la amistad que existía entre D. Manuel Elvira Pérez y D. Rafael Molina Cano al aparecer en los diferentes documentos que se han encontrado como avalista o testigo de las actividades económicas y empresariales del segundo.

espacio de tiempo para reformar el molino y, así suministrar directamente el alumbrado público con su propia maquinaria, rentabilizando el negocio del molino, en lugar de alquilar los molinos y batanes al Sr. Elvira, así se deduce del análisis de los archivos, el 7 de enero de 1893, firmó un préstamo de 30.000 pesetas con D. Pedro del Portillo Ortega (co-fundador de la *Eléctrica Yeclana* junto a D. Rogelio Manresa), para adquirir la maquinaria necesaria para montar la fábrica de luz.

En los siguientes meses reformó la finca, construyendo la fábrica de luz, que fue inaugurada en junio de 1893. Según el *Diario de Murcia* de 1 de julio de 1893, se trataba de un edificio de dos plantas, donde “*trabajaban más de 1000 personas*”. En la planta baja, se ubicaba la fábrica de hielo, donde la máquina heladora condensaba el agua que tomaba de un “*manantial*” que “*había brotado*” bajo la misma. En el piso superior, más de veinte telares “*guiados por chicos de diez o doce años*”, tejían diferentes telas. Los carretes eran automáticos. Además, otras pequeñas máquinas completaban el trabajo del telar. La turbina desarrollaba cien caballos de fuerza, y como, según el dueño quedaba 35 caballos de excedente, pensaba establecer una fábrica de papel.

Cinco meses después, el 6 de noviembre, D. Rafael Marín cesa como alcalde de la localidad. Muere en marzo de 1896, recibiendo su viuda, Dña. Purificación Fernández Molina, la fábrica en herencia y el contrato de suministro eléctrico con la corporación municipal y particulares. El 19 de enero de 1897 el *Diario de Murcia* publica la subasta voluntaria de los algodones, tejidos, telares mecánicos, maquinaria y demás accesorios que se utilizaban en la fabricación de tejidos en el taller de la fábrica *San Rafael* que pertenecían al comerciante D. Felipe Fernández, dueño de la fábrica del tejidos que estaba en el *Molino del Río*. Ante la imposibilidad de afrontar los gastos notariales, Dña. Purificación Fernández se ve obligada a pedir un préstamo hipotecario sobre sus propiedades para poder cumplir con sus obligaciones con la Hacienda una vez practicada la liquidación por la herencia de su marido¹²². A partir de esta escritura, se ha podido conocer la evolución de la fábrica:

“Molino harinero de piedras sobre el río Segura con su presa correspondiente situado en el partido de la huerta de abajo, situado en el término municipal del Blanca. Dicho molino tiene una casa de dos pisos con una cuadra, midiendo el molino una superficie de 10 m de frente o latitud por otros diez de fondo o longitud.

¹²² Contrata con D. Hipólito Molina Gómez, con domicilio en Abarán, la cantidad de 12500 pesetas, el cual se pagaría en el plazo de dos años.

La cuadra 4 m de frente y cinco de fondo y la presa, 50 m, que también linda saliente, mediodía y poniente con un camino público de hacendados, propiedad de la señora exponente, y el río Segura y norte, el huerto” (anteriormente deslindado donde está construida la Fábrica).

La larga sequía que tuvo la Región ese año se tradujo en un escaso estiaje del río que produjo problemas en el suministro eléctrico, en la producción de tejidos e incluso, en la fabricación de hielo¹²³. El 24 de mayo de 1904, como consecuencia de los sucesivos problemas y quejas en el suministro de energía eléctrica, Dña. Purificación Fernández acepta la cesión y traspaso como contratista de la luz eléctrica a favor de D. Joaquín Payá y López, y reconoce como apoderado de la fábrica *San Rafael* a D. Diego Marín Méndez, tal como aparece publicado en el *Boletín Oficial* de 1904.

Del estudio de ese contrato de arrendamiento, se ha podido averiguar la descripción de la fábrica de luz y finca que se traspasó a la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*:

- Un molino harinero de dos piedras con su presa correspondiente en el partido de la huerta de abajo. El edificio del molino constaba de dos pisos, con una cuadra, midiendo el molino una superficie de 10 m de frente, por otros 10 de fondo o longitud, la cuadra, 4 m de frente y 5 de fondo y la presa, 50 m. Todo lindaba, por saliente, medio día y poniente, camino público de hacendados y río Segura, Norte, propia hacienda. Valorado todo ello en 25.000 pts.
- También existía en la finca un huerto, cercado de tapias, riego de portillo, que de estar plantado de frutales y agrío había pasado a ser edificado, situado en el término municipal de Blanca, partido de la huerta de abajo. Su superficie era de 22 tahúllas, equivalentes a 22 áreas, 36 centiáreas, cuarenta y seis decímetros y setenta y dos centímetros que lindaba por saliente con otro de D. José del Portillo y Ortega, mediodía, camino público de hacendados y molino harinero llamado del Río, anteriormente deslindado. Poniente, el antes citado camino de hacendados, y norte, tierras de Dña. Pascuala Candel Molina. Dentro del perímetro de este huerto, existía una fábrica de nueva construcción, de dos pisos, con movimiento hidráulico, con

¹²³ Así aparece en el periódico *Las Provincias de Levante* de fecha 17 de agosto de 1897, donde se anunciaba que debido al elevado impuesto sobre consumo que tiene el hielo procedente de la fábrica *San Rafael*, se cancelaba su depósito; la empresa aumentaba el precio del mismo, repercutiéndolo sobre el impuesto, a pesar de tener ayudas del estado por las mermas en el cauce del río, suscitando malestar entre comerciantes e industriales.

las aguas del río Segura tomadas de la presa antes descrita y que daban movimiento al molino deslindado, sirviéndole de motor una turbina. Este edificio ocupaba un área superficial de 31 m de longitud, por 19 de latitud (Grupo de trabajo, Valle del Segura, 2009).

Dentro de la fábrica, había instaladas varias industrias con los siguientes aparatos:

- Una turbina que da movimiento a la maquinaria de la fábrica.
- Una dinamo para la producción de la luz eléctrica que se tiene establecida en la villa de Blanca.
- Dos maquinarias para la fabricación de hielo artificial.
- Siete máquinas para la fabricación de púas o puntas de las llamadas de París.
- Un torno para torneear hierro.
- Una máquina para taladrar
- Dos bombas para la extracción de aguas con el material completo de las mismas.
- Las transmisiones, poleas, tambores y soportes de dichos aparatos.
- La instalación de la luz eléctrica en Blanca con sus correspondientes cables y alambres de transmisiones, aisladores, brazos, soportes de madera y hierro y cuanto comprendía dicha instalación.
- Dentro del perímetro del huerto deslindado existían para servicio de la fábrica, otros cuatro departamentos construidos de nueva planta en parte del terreno de dicho huerto, que se describían del modo siguiente:
- Uno, que estaba destinado a la instalación de una máquina de hielo artificial, de un solo piso y obra de mampostería.
- Otro destinado a fragua y herrería, también de mampostería.
- Otro destinado a cuadra compuesto de varios postes de mampostería y tejado.
- Otro destinado a almacén de espartos, compuesto de varios pilares de mampostería y tejado.
- Una fuente de agua potable que se extraía con bomba movida con la fuerza que desarrollaba la turbina que daba impulso a la fábrica.

Dicha maquinaria, que se encontraba en perfecto estado de conservación, tenía todos los elementos necesarios para su funcionamiento y estaba valorada en 106.901 pts. El valor total de la fábrica y demás edificios era de 300.000 pts.

En dicho contrato, se cedía para arriendo el molino y la fábrica anteriormente descrita, así como la presa. El arrendamiento realizaría por plazo de 20 años a partir del 1 de junio siguiente por el precio de 20.000 pts. anuales. El arrendatario quedaba autorizado para ampliar las fábricas y los arrendamientos existentes, en la factoría y molinos reseñados, mejorándolas, conservando su forma y sustancia, sin poder sustituir nada sin consentimiento expreso de la propietaria, pagando el arrendatario las reformas que se realizaran y quedarían en propiedad de la fábrica sin que hubiera que abonar, por parte del dueño, ningún gasto. También quedaba autorizado el arrendatario para mejorar las instalaciones, tanto en la fábrica como en el molino, utilizando el exceso de fuerza que resultara del consumo que hicieran las que existían y la fuerza total que pudiera desarrollarse con nuevos artefactos y turbinas instaladas en el salto de agua propio de la fábrica, que serían pagados por el arrendatario. En el contrato se consignaba que habría un técnico o práctico que se encargaría de la máquina¹²⁴.

D. Joaquín Payá entregó a Dña. Purificación 125.000 pts. en concepto de préstamo, que ella utilizaría para cancelar las hipotecas y gravámenes sobre la fábrica y el molino que eran objeto del contrato, quedando libres de todas cargas y gravámenes.

En 1906, coincidiendo con el arriendo por parte del empresario de la *Minas de Gilico*, D. Joaquín Payá comenzó a realizar obras en la fábrica a fin de aumentar su producción, aunque sin autorización de la corporación municipal¹²⁵. Por ejemplo, varió un trozo de un camino vecinal de la huerta de la finca en más de 30 m de longitud y 2,5 m de latitud, aprovechando no sólo los terrenos que tenía sino el cauce del Segura, en una superficie total de 150 m, para levantar otro edificio destinado a central de producción de fluido eléctrico y consiguiendo, además, ensanchar la toma para aumentar más del doble la fuerza hidráulica que habían de desarrollar dos grandes turbinas que se colocaron para sustituir la pequeña que ya existía en la fábrica.

En 1909, el Sr. Payá como representante de la *Compañía Anónima de Industria y comercio*, adquiere la fábrica *San Rafael* (Fig.61). Ese mismo año, se realiza una

¹²⁴ Todas las fábricas disponían de un ingeniero. Era personal obligatorio en las fábricas hasta tal punto, que se publicaba periódicamente en revistas especializadas cómo debía de vestir dichos obreros, cuáles eran sus obligaciones, su formación...

¹²⁵ Se puede deducir de esto que pretendía utilizar dicho exceso de fuerza en el tren de las *Minas de Gilico*, para aumentar la producción de estas.

solicitud para llevar a cabo una instalación eléctrica desde la fábrica de luz *San Rafael* a la del Molino del Marqués. Así aparece reflejado en *El Tiempo* de 14 de agosto de 1909. De esta manera, la primera suministraría fuerza a la segunda, necesaria para dar luz a la capital de la región murciana.



Fig. 61. Fábrica de Blanca. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Pero la necesidad de tendidos eléctricos entre ambas localidades surgió también años más tarde, el 1 de abril de 1912 los condes de Heredia Spinola autorizan, para el cable que salía de la fábrica de Blanca, propiedad de la *Eléctrica del Segura*, que pudiera ser llevado desde esta localidad a la ciudad de Murcia, a través de un tendido que atravesaría esos terrenos, así como la construcción de una habitación que ocuparía el guarda de aquella parte del tendido, permiso que se tiene hasta que no fuera retirado por los dueños de dicho terreno.

Fábrica del Solvente.

(Ficha 6)

La necesidad que tenía D. Joaquín Payá de tener una fábrica de suministro eléctrico lo suficientemente potente que sirviera para suministrar alumbrado a la ciudad de Murcia

sin problemas, le llevó a adquirir la fábrica del Solvente. El lugar era apropiado para establecer fábricas de luz, y al igual que ocurrió con el paraje de Almadenes, el interés en el mismo fue constante desde finales del siglo XIX.

D. Francisco Narbona solicitó un aprovechamiento en el Solvente, de 15 m³/s, para suministrar luz y fuerza a las localidades de Ricote, Ojós, Villanueva, Ulea y Murcia. En 1901, D. José Luis Gómez Navarro solicita el aprovechamiento de un salto de agua en el Solvente, concesión que se hace firme en 1902, así se publica el 27 de diciembre en el *Heraldo de Murcia*, aunque las obras no estuvieron concluidas hasta después de 1908. En 1912, la fábrica es adquirida por *Eléctrica del Segura* (Fig.62). En 1913, comienzan a realizarse obras para adaptar la fábrica a las nuevas necesidades, D. Joaquín Payá iba a utilizar la fábrica del Solvente para suministrar energía eléctrica a Murcia a través de la fábrica de *Lebón*, que había comprado previamente. En las figuras siguientes, podemos observar los planos que se realizaron para emplazar la nueva presa y toma de agua (Fig.63) y la línea de distribución de energía eléctrica (Fig. 64). En la actualidad, ha sido objeto de remodelación por la empresa Toc-ingeniería (Apéndices 7, 8 y 9).



Fig. 62. Fábrica del Solvente. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

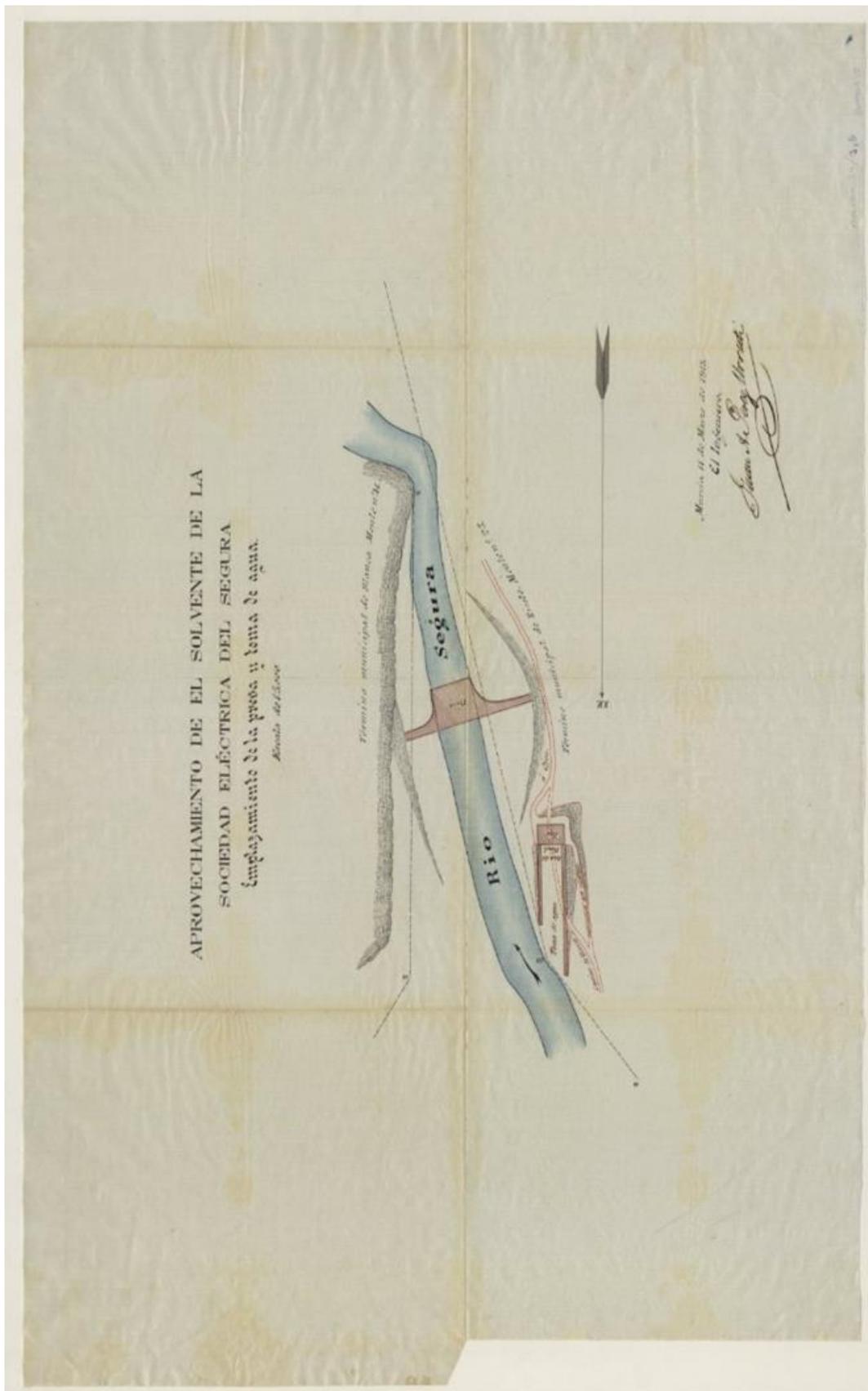


Fig. 63. Emplazamiento de la presa y toma de agua de la fábrica del Solvente. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

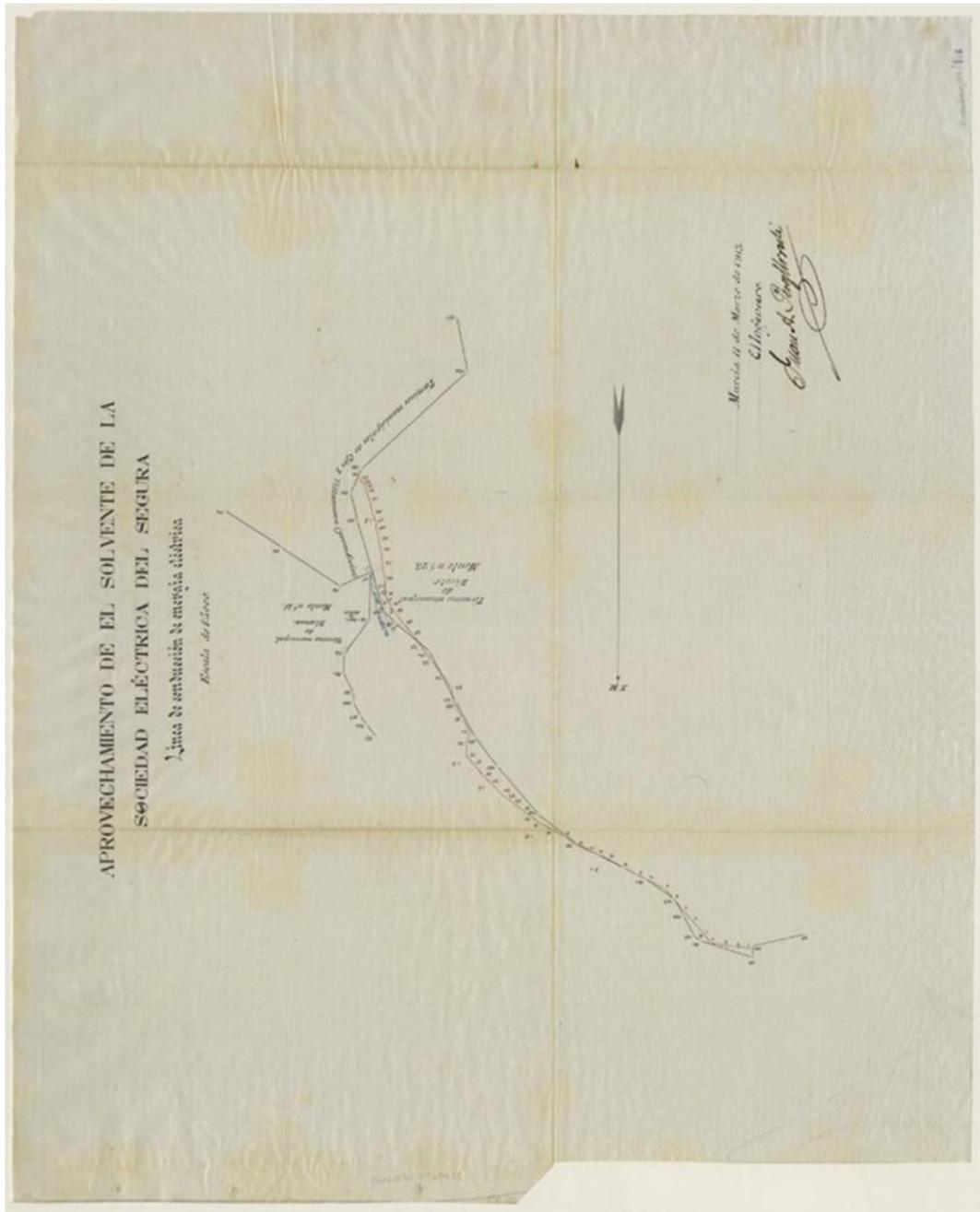


Fig. 64. Línea de conducción de energía eléctrica de la fábrica del Solvente. Fuente: Archivo Histórico de la Región de Murcia.

Las aspiraciones del Sr. Payá no se limitaban sólo a la Vega Alta del río Segura, sino que además quería asegurar el suministro del alumbrado público de la capital, incluyendo la central de tranvías. El abastecimiento de potencia que podía dar a través del Molino del Marqués o el molino de los Álamos no era suficiente para cubrir la demanda y necesitaba una central con más potencia para este fin. Por ello, adquirió y amplió la fábrica del Solvente y suscribió un contrato de compraventa con *Lebón y Compañía*, que

daba suministro a la capital, por el que la fábrica y máquinas de dicha sociedad pasaban a ser propiedad de la *Eléctrica del Segura*. De esta manera, *Lebón y Compañía* seguirían asumiendo el alumbrado público y privado que ya tuviera comprometido pero el fluido lo tendría que comprar a la *Eléctrica del Segura*. Así, la sociedad se aseguraba el control del abastecimiento primario (Apéndice 3). El 28 de junio de 1913, se firma el contrato de compraventa de *Lebón y Compañía* y simultáneamente, el de suministro eléctrico entre esta sociedad y la *Eléctrica del Segura*. Ese mismo año y motivado por la necesidad tanto de que la maquinaria fuera española como controlar el suministro de la maquinaria de sus fábricas, D. Joaquín Payá junto con los Sres. Johannes Sigfrid Edstrom Ericson y Enrique Schneider Wilkerm, constituye en Madrid la *Sociedad Española de Electricidad Alemaenne Svenska*.

Según se publicó en *El Financiero Hispano Americano* de 24 de enero de 1913, el objeto social de la misma era la fabricación, compraventa y reparación de máquinas eléctricas, transformadores y accesorios y toda clase de máquinas y aparatos eléctricos, montar y adquirir negocios referentes a maquinaria eléctrica o mecánica y cuanto se relacionara con dichos fines. Dicha empresa gozó de mucha fama en el sector eléctrico, tal y como se puede comprobar por la prensa de aquellos años, el diario *El Liberal* de 12 de abril de 1914 se refería a ella como una gran empresa, cuyo mercado abarcaba el nacional, teniendo sus talleres de Vesteras (Suecia). La sucursal de Murcia estaba establecida en la calle Príncipe Alfonso, nº 11. Los ingenieros de ésta eran los Sres. Solís y Hernández y disponían de material de última generación, marca sueca A. S. E. A. Gracias a este artículo publicado, se puede conocer el alcance de las actividades empresariales del Sr. Payá, analizando las fábricas a las que les proporcionó la instalación, no sólo fue a las de su propiedad sino también, a las que adquirían el fluido a Almadenes, como era el caso de los Sres. Bernal o Villar. De esta manera, tenía control sobre casi todos los productores de energía eléctrica de la Región de Murcia. Según el artículo, las instalaciones de la empresa en la región fueron: la instalación completa de la *Hidroeléctrica del Solvente* (la maquinaria que tenía en ese momento era la actualidad es la original de la empresa), la subcentral en Murcia de *Lebón y Compañía*, la nueva subcentral de Tranvías eléctricos de Murcia, el grupo transformador de *Molinos del Segura*, el alternador de *Eléctrica Aguileña*, la fábrica de la *Eléctrica Calasparreña*, la *Central Eléctrica de Chinchilla*, la *Popular Eléctrica de Elche*, la instalación eléctrica de la *Maquinista de Levante*, en La Unión, las instalaciones electro-mineras de D. Miguel Zapata y D. José Maestre, también las de las minas y talleres de D. Juan Martínez Conesa,

en la Unión, y de D. Alfonso Carrión, en Portmán¹²⁶. En *El Financiero* de fecha 4 de marzo de 1921, era descrita como la mayor casa de electricidad del norte de Europa. Entre las empresas a las que suministraba en España se encontraban *Eléctrica del Cinca*, *Hijos de Bartolomé Recolons (Barcelona)*, *Eléctrica del Segura*, *Eléctrica del Genil*... así como un gran número de Centrales en América del Sur, Méjico, Cuba, Canadá, Australia, África del Sur, Japón...

Años más tarde, el paraje de Solvente atrajo el interés de otros empresarios del sector. El 25 de noviembre de 1919, D. Ricardo Izquierdo Arjona, solicita en la Diputación Provincial un salto de agua de 15.000 l/s para fuerza motriz. Posteriormente, cedió sus derechos a la *Sociedad Anónima Papelera del Turia y del Segura*. En competencia con este proyecto, la *Eléctrica del Segura* presentó, el 24 de diciembre de 1919, dos proyectos, uno de ellos relativo al aprovechamiento de 30.000 l/s de agua en el sitio que llaman *Peñas de Juan Gil* para obtener una fuerza efectiva de 3.388 CV y otro de ampliación hasta 36 m³ por igual unidad de tiempo del que se viene utilizando en el cauce que pasa por el Solvente, por cuyo medio se obtendrían 4.332 CV de fuerza disponibles para seguir el abastecimiento público de Murcia y otras localidades, perjudicando el remanso de la presa proyectada por la empresa papelera a la del Solvente a los Heredamientos de Ojós, Ulea y Villanueva, pudiendo considerarse sólo este salto como verdadero aprovechamiento en aguas invernales y su fuerza sería insignificante, comparada con la que pide la *Papelera del Turia*.

El 27 de julio de 1914, la sociedad traslada su domicilio a Madrid y su capital social queda fijado en 3 millones de pesetas, representado por 6.000 acciones de 500 pesetas cada una, distribuidas en tres series.

Si bien la fábrica del *Solvente* fue la que se encargó de suministrar fluido eléctrico a la ciudad de Murcia, a través de la *Lebón y Compañía*, las necesidades de la ciudad de Murcia no eran del todo satisfechas por la misma. En el periódico *La Verdad* de fecha 22 de enero de 1920, la *Unión Mercantil Industrial*, solicita a la empresa *Lebón* los motivos por los que se suceden los continuos cortes de suministro eléctrico. Ello era debido a que

¹²⁶ También eran autores de los grupos hidroeléctricos de los Sres. Francisco Cerezo, Juan Francisco Martínez Serrano, José Abellán Jiménez y José Molina Guardiola, de Jumilla. D. Pascual García y D. Ricardo Tomás, de Yecla. D. Antonio Roca de Togores, de Orihuela, D. José y Pedro Portillo, de Blanca. D. Alfonso Cayuela y D. Enrique Villar, de Alhama, el Sr. Fray Melchor de Benisa y D. Luis Cánovas Pavo, de Totana. *Grupo electro molinero* de D. Diego Abellán, de Murcia y D. Higinio García, de Calasparra. En cuanto a motores y transformadores, se contaban los siguientes: Carvajal y hermanos de Cartagena, D. Nicolás Gómez Tornero de Abarán, D. Luis Tornero, de Santomera, grupos transformadores de *Bernal* del Palmar y motores sueltos que sumaban más de 1.000 CV.

la empresa había decidido montar en su Central una potente batería de acumuladores, a fin de evitar los fallos de fluido eléctrico de la Central más que en los casos de fuerza mayor.

Un dato importante para este estudio es que la *Eléctrica del Segura* comenzó a conectar y pedir la legalización de los cables de conexión de sus fábricas. Así consta en la solicitud que D. Diego Marín Méndez, hizo al *Negociado de Electricidad*, en agosto de 1918, solicitando la concesión de servidumbre de paso de corriente eléctrica por los terrenos de propiedad particular que atravesaban las líneas aéreas conductoras de energía de Cieza a la central del Menjú, desde ese punto a Abarán, de Abarán a Blanca y de Blanca a Murcia. El 27 de noviembre de 1925, aparece en *La Verdad* que D. Diego Marín Méndez solicita legalizar las líneas eléctricas de Blanca y Solvente a Murcia, por imposición obligatoria de paso. En 1928, el *Levante Agrario* de 25 de agosto, publica que el Sr. Payá solicita certificación de la concesión de la línea de alta tensión del Solvente a Cañaverosa. En 1932, el *Levante Agrario* de 22 de mayo publica que Payá solicita el establecimiento de una línea eléctrica desde el Solvente hasta Totana.

Fábrica de Archena.

(Ficha 7)

La energía eléctrica en Archena llegó de la mano de la sociedad *Molinos del Segura*, que se constituyó en 1893 con el objeto social de fabricar harinas en el molino que tenía la sociedad en el partido del *Llano del Barco*. Dicha sociedad estaba íntimamente relacionada con los intereses agrícolas de *La Cierva*, *Servet* y *Ruiz*, que poseían terrenos y cultivos desde Archena hasta Ceutí. A la misma, José María Servet aportó un molino. Según la escritura de propiedad del mismo, se trataba de un conjunto industrial que, en origen, constaba de huertos y riego de portillo, y cinco construcciones, de una y dos plantas, que albergaban la fábrica de harinas, de luz, de hielo de borras y el edificio de oficinas. La casa de nueva construcción (*Fig. 65*) convertida en fábrica de harinas, tenía cuatro piedras, dos catalanas y dos francesas, movidas por tres turbinas, con toda la maquinaria necesaria para la limpia y cernido de grano y harina que se hacía en un edificio que se encontraba en la parte posterior. Junto a estos edificios se había construido un local para fábrica de borras, movida por una turbina con engranajes y transmisiones con dos máquinas. Dicho molino de harinas se transformó en fábrica de luz eléctrica y abastecía de alumbrado a las poblaciones de Fortuna y Archena. La explotación de ésta,

que comenzó siendo modesta, sólo permitía la instalación de tres turbinas cuya fuerza era de dieciocho caballos.



Fig. 65. Fábrica de luz de Archena, 1911. Fuente: Archivo Histórico Regional de Murcia.

Pero la escasez de fuerza para el suministro propició que se elevara la presa (ilegalmente) 20 centímetros sobre su anterior nivel, lo que permitió instalar una turbina de ciento sesenta y otra de ciento noventa caballos de fuerza con el deseo de suministrar energía a Jumilla, Villanueva y Ulea, hasta que entrara en funcionamiento la suya, además de a Fortuna y Archena. Pero derivado del exceso de trabajo, la acequia de Archena tomaba el doble de cantidad de agua que antaño, permitiendo convertir en regadío tierras de secano pertenecientes a la sociedad *La Cierva, Servet y Ruiz*, pasando de regar cien tahúllas a unas doscientas.

Al mismo tiempo, el *Molino de la Algaida*, que antiguamente trabajaba dos o tres días a la semana, debido al gran caudal de agua que recibía comenzó a trabajar sin descanso, por lo que se amplió el número de mazos que tenía para picar esparto. Toda esta actividad dio lugar a las protestas de los dueños de las tierras, al mismo tiempo que coincidían con dos proyectos para desviar el río Segura, destinado a fuerza motriz y riego (el de Nicolás Sánchez) en un caso, el otro, para uso del balneario (el de la Vizcondesa de Rías).

Poco a poco, los socios vieron las virtudes de la energía eléctrica para sus negocios y para el montaje de la factoría (Fig.66). *De la Cierva, Servet y Ruiz* contaron con los mejores expertos del momento, de manera que el ingeniero electricista, D. Gustavo Boeticher, de *Alhemeyer* dirigió las obras e instalaciones y el profesor de la Complutense e ingeniero de Caminos, D. José Luis Gómez Navarro, diseñó la infraestructura hidráulica.



Fig. 66. Fábrica de luz de Archena. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

El 4 de febrero de 1900 se publica en *Las Provincias de Levante* la inauguración de la fábrica. Ese día, al igual que ocurría en toda las inauguraciones de fábricas de luz a lo largo de la Vega del Segura, fue un día de fiesta, donde el Sr. cura bendijo las instalaciones antes de comenzar a funcionar y se dio un gran banquete. Incluso, se repartió comida entre los más necesitados de la localidad. Tres arcos voltaicos iluminaron las calles y el interior de la Iglesia.

El 8 de diciembre de 1901, *Molinos del Segura* inauguraba el alumbrado eléctrico de la vecina localidad de Villanueva del río Segura instalando lámparas y arcos voltaicos en las plazas públicas. Así lo publica el Diario de Murcia de 17 de febrero de dicho año.

Quizás la transformación de fábrica de harinas a fábrica de electricidad estuviera motivada por la inauguración de la fábrica de luz de Lorquí donde el Sr. De la Cierva también tenía propiedades (la finca *La Arboleda*) y fábricas de conserva. Dicho edificio se instaló junto al molino harinero, propiedad del comerciante D. Juan Antonio Martínez, utilizado para fabricar harina, inaugurándose en 1899¹²⁷, y según el *Heraldo de Murcia* de 8 de agosto de 1899, dando suministro eléctrico a Molina, Alguazas y Ceutí.

En 1904, Jerónimo Ruiz Hidalgo¹²⁸, en su calidad de Presidente de la sociedad *Molinos del Segura*, presentó ante el Gobierno Civil solicitud de autorización para cruzar el río Segura a una distancia de 600 m arriba del puente de hierro y la carretera de “tercer orden” de los baños de Archena al ferrocarril de Albacete a Cartagena, en el kilómetro 2, con una línea de transporte de energía eléctrica de alta tensión, con objeto de suministrar al balneario el fluido necesario para tener fuerza y luz, hasta que entrara en funcionamiento la suya propia.

Los intereses del Marqués de Corvera y *Molinos del Segura* no siempre fueron los mismos, en 1907, *El Demócrata* de 15 de mayo anuncia que los vecinos de La Paira, en Villanueva del Segura, solicitan que se realicen las obras autorizadas al Marqués de Corvera por los hacendados regantes para que llegara el agua a dichas tierras, algo a lo que se oponía *Molinos del Segura*. La sociedad alegaba que se perjudicaba a los regantes de las tierras inferiores. Tal fue el alcance de esa noticia, que, en el *Boletín de la Cámara de Comercio* de octubre de 1907, el Sr. Martínez Tornel publicó una carta donde alegaba que se acusaba a *Molinos del Segura* (de Archena, en el texto) de haber realizado una desviación de aguas del Segura para dar riego a las tierras de secano, como si hubiera

¹²⁷ De ahí que los periodistas describieran en la prensa, cuando fueron a la inauguración de la luz en Archena, que pudieron admirar las instalaciones eléctricas de Molina.

¹²⁸ *Boletín Oficial de la Provincia de Murcia*, nº 76, de 29 de marzo de 1904.

sido “*un atentado a la propiedad de la Huerta de Murcia*”. No obstante, una visita a las instalaciones había permitido constatar que los riegos habían sido posibles gracias a un pozo artesiano, cuya agua era abundante. Un ejemplo más de como los intereses económicos de aquellos años marcaba el devenir de diario.

Fábrica de Río Muerto.

(Ficha 8)

La fábrica del Sr. De la Cierva no fue la única fábrica de suministro eléctrico de la localidad de Archena. D. José Luis Gómez Navarro, el ingeniero contratado por la anterior sociedad para controlar la instalación de la maquinaria, viendo las posibilidades económicas de la energía eléctrica en la Región, solicitó un salto de agua en el paraje conocido como río Muerto, obteniendo el permiso en octubre de 1904. Se trata de un edificio (*Fig.67*) que difiere de las demás fábricas en cuanto a su arquitectura.

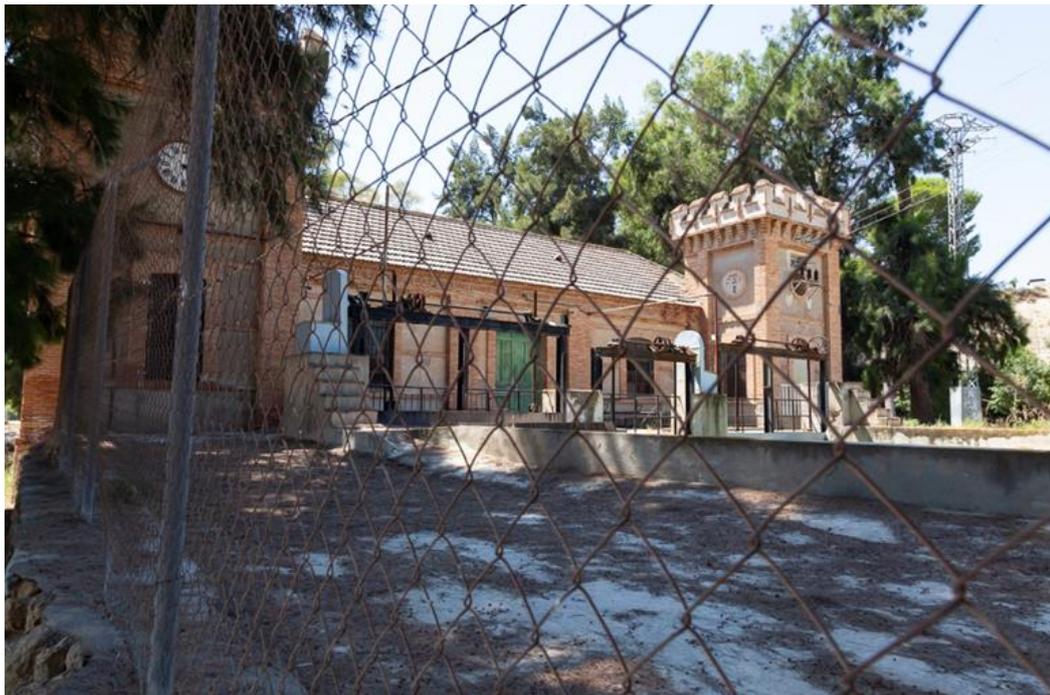


Fig. 67. Fábrica de Río Muerto. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Fábrica del Golgo.

(Ficha 9)

La fábrica del *Golgo* (*Fig.68*) es quizás una de las más discretas de las que se ubican en la Vega Alta del río Segura. En 1899, D. Nicolás Sánchez Viguera pretendía instalar

una fábrica de luz en el lugar conocido como *el Remanso*, presentando el proyecto al Gobernador de la Provincia en octubre de 1899. Con él, pretendía desviar 12 m³ por segundo para la producción de energía eléctrica y otros usos industriales. La toma estaría en la margen izquierda del río, se realizará por medio de una presa de fábrica en el sitio llamado *El Remanso*, en término de Ulea, y que conduciría el caudal por medio de un canal de 3,5 km hasta la fábrica donde estaban las turbinas, ocupando terrenos de la sociedad anónima *Molinos del Segura* que concede el permiso. Las aguas eran devueltas por el sitio denominado *el Cerro*, en el término de Archena.



Fig. 68. Fábrica del Golgo. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

El 16 de mayo de 1913, D. Joaquín Moreno Ramírez proyecta instalar una fábrica de luz en el sitio denominado *El Golgo*. La fábrica del *Golgo* (Fig. 69 y 70) suministraba alumbrado y fuerza a las localidades del Valle de Ricote, siendo adquirida por *Molinos del Segura* (Tomás, 2019). Hay que indicar aquí que, en 1931, la fábrica era propiedad de la *Eléctrica del Segura*, según la Relación de Aprovechamientos Industriales publicada en dicho año por la Mancomunidad Hidrográfica del Segura, por lo que no se conoce, documentalmente, cuándo tuvo lugar el traspaso de la propiedad de la fábrica.



Fig. 69. Fábrica del Golgo. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 70. Interior de la fábrica del Golgo. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

5.6. Las fábricas de luz de la Vega Alta del río Segura: una propuesta de recuperación.

En la Región de Murcia, llama la atención la situación de evidente deterioro en que se encuentran el patrimonio, tanto natural como cultural, pudiéndose encontrar numerosos ejemplos en los que se pone de manifiesto el olvido y estado de abandono de dicho patrimonio, a pesar de que, en otro momento, fueron testigos de la vida económica y social. Esto enlaza con la idea que se tenía de que había que proteger únicamente aquello que se considerara “antiguo” y digno de ser admirado. No obstante, ese concepto de patrimonio ha ido evolucionando. Todo esto guarda estrecha relación con la noción generalizada que predominó durante mucho tiempo, que consideraba que sólo merecía ser preservado el patrimonio con un grado de antigüedad notable y que fuera digno de ser admirado.

Fue en el siglo XVIII cuando la cultura comenzó a tener verdadero protagonismo; las excavaciones arqueológicas, las expediciones científicas y redescubrimiento de la Antigüedad a través de los estilos neoclásicos y románticos, sirvieron para comenzar a valorar el patrimonio histórico. Éste también llamaría la atención de la burguesía liberal a partir del siglo XIX, siendo la cultura en un elemento utilizado para ascender socialmente. (Llull, 2005). No obstante, con el paso del tiempo la experiencia humana comenzó a formar parte del pasado y con ella se podía aceptar que no sólo es patrimonio cultural el que almacenan los grupos sociales más poderosos en palacios e iglesias; sino que existen manifestaciones artísticas populares que hoy son muy reconocidas y representan la idiosincrasia de cada lugar, imposible de reproducirse en otros contextos geográficos, lo que hace que otros individuos estén dispuestos a desplazarse desde su residencia habitual para alcanzar nuevas experiencias y que con ello se configuren ofertas turísticas capaces de satisfacerlas.

Además, existen sectores del turismo que les interesa este Patrimonio “popular” y el grado de atención que suscita es algo que no se olvida al considerar la posible recuperación de un recurso de esta naturaleza. De manera que se puede discutir que el interés de cualquier espacio-monumento varía sustancialmente en proporción con el atractivo que representa para un número considerable de personas, porque de ello va a depender, en gran medida, la protección de este. Aun así, hay patrimonios cuya valoración se aleja del interés universal, pero que es muy particular y representativo para una sociedad concreta, y de ahí se deriva la necesidad de mantenerlo en condiciones

óptimas para el disfrute de la población actual y conservarlo para futuras generaciones (Millán, 2001).

En el caso de la Vega Alta del río Segura, existe un patrimonio cultural muy diverso, ya que la zona atesora elementos patrimoniales, artísticos y etnográficos que se remontan varios siglos atrás. Y todos ellos tienen en común el río Segura, como protagonista en el desarrollo económico y social del valle. Así, la construcción de fábricas de luz a lo largo de su cauce tuvo como antecedente la utilización de la fuerza motriz de este curso para mover los molinos y batanes existentes, que propició la necesidad de aumentar la capacidad de riego y dar alumbrado a la población, mediante las concesiones administrativas de derivaciones y saltos de agua que tuvieron lugar desde finales del siglo XIX.

Peñalver (2002) que analizó los primeros antecedentes industriales que se conocían en la Vega Alta y Media del Segura, dedujo que estaban relacionados con actividades de tipo artesanal, precisando de molinos hidráulicos ubicados próximos al río y acequias. También se trabajaba el esparto, cuya actividad perdura en el Valle, sobre todo en las localidades de Cieza¹²⁹ y Blanca, camino a convertirse en Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la Unesco. Sin embargo, el sector industrial más relevante y que derivó en un mayor enriquecimiento de la población fue el de la industria de la conserva, cuyo origen se remonta a 1900 cuando se crearon las primeras fábricas en Alcantarilla y Abarán, lo que motivó que rápidamente se fueran instalando nuevas industrias por toda la zona relacionadas con la misma, por ejemplo, las fábricas de hojalata para los envases. Archena también tuvo industria conservera en los primeros años del siglo XX con la construcción de la primera fábrica que pertenecía a D. Antonio Gómez, oriundo de Abarán y en 1915 la segunda, conocida por el nombre de *Resurrección Industrial Levantina*. En los años veinte se fundaron más de nueve empresas conserveras en las localidades limítrofes del Valle, así, en Ceutí aparecieron las empresas de D. Ramón Jara, hermanos Mira, Hermanos Colaña... etc. hasta un total de siete fábricas. En Lorquí, en la finca de su propiedad, la Arboleda, D. Juan de la Cierva fundó su fábrica de conservas en 1919.

¹²⁹ En Cieza existe un museo etnológico dedicado al trabajo del Esparto, el conocido como Pequeño Museo del Esparto.

En la actualidad, las fábricas de luz que permanecen en pie se encuentren en producción o no, configuran un paisaje característico de la zona, que es necesario proteger por los vínculos históricos y etnográficos con la población del lugar (*Fig. 71*).



Fig. 71. Fábrica del Golgo. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Dicho patrimonio industrial eléctrico consta de diferentes testimonios materiales, no se trata sólo del edificio, sino que para su funcionamiento también precisaba del cuarto de máquinas, las turbinas, tuberías, tableros de control, cables y postes, contribuyendo todo ello a la transformación del territorio y, por tanto, del paisaje.

Según Ortega (1998),

“El territorio es, así, una fuente histórica sobre las sociedades del pasado. Sus estructuras básicas, el entramado de caminos y asentamientos, la disposición y ordenación de los espacios productivos, el manejo de los recursos naturales, la ordenación simbólica de algunos de estos elementos, transparentan no sólo condiciones sociales y económicas, sino también valores. Valores que suponen en muchas ocasiones, señas de identidad colectiva, capaces de aglutinar el sentimiento de pertenencia de una comunidad”. (p.44)

El patrimonio industrial que nos ocupa, data del final del siglo XIX y principios del XX. Parte de éste ha sufrido un proceso de deterioro desde que dejaron de utilizarse como centros productores de energía, unido a la dejadez de los dueños (*Fig. 72 y 73*).



Fig. 72. Fábrica del Golgo. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 73. Fábrica del Menjú. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Según Casanelles (2007), las transformaciones sociales y económicas que sucedieron a la industrialización han producido cambios territoriales de diversas maneras. El abandono que han sufrido los conjuntos industriales, portuarios y mineros, los ha sumido en un progresivo deterioro y marginalización que ha afectado a la conservación de sus principales elementos. Por tanto, se tratará de poner en valor los mismos, adoptando las medidas adecuadas a cada uno de ellos.

La importancia del Patrimonio Industrial, como símbolo del desarrollo económico y social del territorio de que se trate no aparece recogido en la ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español. Ésta no hace referencia a esta tipología patrimonial, pero desde un punto de vista generalista, en su artículo 1.2, determina que el Patrimonio Histórico Español está integrado por los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico y técnico. A nivel de Comunidades Autónomas, sí que se ha ampliado y especificado más la normativa. En algunas de ellas se hace referencia al patrimonio industrial y otras, en cambio, siguen las propuestas de la legislación estatal. En este sentido, la ley más completa es la 12/1998 de 21 de diciembre de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares, en ella, sí que recoge explícitamente el valor del patrimonio industrial y se apuesta por su recuperación:

En su artículo 68, dice que “forman parte del patrimonio histórico-industrial los bienes muebles e inmuebles que constituyen manifestaciones del pasado tecnológico, industrial y productivo de las Illes Balears, que sean susceptibles de ser estudiados mediante la metodología propia de la historia del arte, la historia económica o de la historia de la ciencia y de la técnica”.

En el artículo 69, realiza una clasificación:

1. Son bienes inmuebles de carácter histórico-industrial las fábricas, las edificaciones o las instalaciones que son expresión y testimonio de sistemas vinculados a la producción técnica e industrial, y que hayan perdido su sentido práctico y permanezcan sin utilizar.

2. Son bienes muebles de carácter histórico-industrial los vehículos, las máquinas, los instrumentos y las piezas de ingeniería que hayan perdido su sentido práctico y permanezcan sin utilizar.

En el año 2000, el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) comenzó a trabajar en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial. En su primera redacción se definió como “el conjunto de elementos de explotación industrial, generado por actividades económicas de cada sociedad. Este patrimonio responde a un determinado proceso de producción, a un concreto sistema tecnológico, caracterizado por la mecanización, dentro

de una manifestación de relación social capitalista” agrupando los referidos en tres clases: elementos aislados, conjuntos industriales y paisajes industriales, e indicando, como un elemento negativo la falta de protección legal que tenía, por lo que era aconsejable declarar bienes de interés cultural aquellos que fueran a formar parte de él (Palazón, 2016).

La legislación de la Comunidad Autónoma de Murcia comenzó a tener en cuenta ese creciente interés por el patrimonio industrial, y ya en la Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia recoge, tanto en preámbulo como en su artículo 1, apartado 2, dicho patrimonio:

“Preámbulo: El patrimonio cultural de la Región de Murcia está constituido por los bienes muebles, inmuebles e inmateriales, como instituciones, actividades, prácticas, usos, costumbres, comportamientos, conocimientos y manifestaciones propias de la vida tradicional que constituyan formas relevantes de expresión de la cultura de la Región de Murcia que, independientemente de su titularidad pública o privada, o de cualquier otra circunstancia que incida sobre su régimen jurídico, merecen una protección especial para su disfrute por parte de las generaciones presentes y futuras por su valor histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, etnográfico, técnico o industrial o de cualquier otra naturaleza cultural”

“Artículo 1.2. El patrimonio cultural de la Región de Murcia está constituido por los bienes muebles, inmuebles e inmateriales que, independientemente de su titularidad pública o privada, o de cualquier otra circunstancia que incida sobre su régimen jurídico, merecen una protección especial para su disfrute por parte de las generaciones presentes y futuras por su valor histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, etnográfico, documental o bibliográfico, técnico o industrial, científico o de cualquier otra naturaleza cultural.”

En los artículos 3.4 y 61.2 hace referencia a los sitios históricos y paisajes culturales, incluyendo en ellos la importancia de los valores técnicos e industriales.

“Artículo 3.4. A los efectos de la presente Ley, tiene la consideración de: a) Monumento: la construcción u obra producto de la actividad humana, de relevante interés histórico, arquitectónico, artístico, arqueológico, etnográfico, científico, industrial, técnico o social, con inclusión de los muebles, instalaciones y accesorios que expresamente se señalen como parte integrante del mismo, y que por sí sola

constituya una unidad singular. b) Conjunto histórico: la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad, aunque individualmente no tengan una especial relevancia. c) Jardín histórico: el espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementado con estructuras de fábrica, y estimado de interés en función de su origen o pasado histórico o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos. d) Sitio histórico: el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, creaciones culturales o de la naturaleza, y a obras del hombre que posean valores históricos, técnicos o industriales.

Artículo 61.2. Como instrumentos de esta planificación se configuran los Planes de Ordenación del Patrimonio Cultural. Las zonas afectadas por los Planes de Ordenación del Patrimonio Cultural se corresponderán con alguna de las siguientes categorías: a) Parque arqueológico: área en la que se conozca la existencia de uno o más yacimientos arqueológicos que por sus especiales características e integración con los recursos naturales o culturales merezca una planificación especial. b) Parque paleontológico: área en la que se conozca la existencia de uno o más yacimientos paleontológicos que por sus especiales características e integración con los recursos naturales o culturales merezca una planificación especial. c) Paisaje cultural: porción de territorio rural, urbano o costero donde existan bienes integrantes del patrimonio cultural que por su valor histórico, artístico, estético, etnográfico, antropológico, técnico o industrial e integración con los recursos naturales o culturales merezca una planificación especial.”

En 2011 el Instituto de Patrimonio Cultural de España revisó y activó el Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Siguiendo a Palazón (2016), se realizaron cambios en la definición incluyendo en la misma que formaban parte de dicho patrimonio los bienes muebles e inmuebles, así como la cultura del trabajo que se había generado a partir de las *actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión*, consideraras bienes inmateriales, resultantes del desarrollo de la Revolución Industrial. Además, había que tratarlas como parte de un conjunto integral donde paisaje, relaciones, arquitectura, técnicas y prácticas serán los actores.

A partir de él, elementos como el puente de Abarán, han sido restaurados¹³⁰.

En 2016, se realizó una actualización del citado Plan en cumplimiento del compromiso de actualizarlo cada 5 años. La siguiente actualización será en 2021.

Según el Plan de Patrimonio Industrial:

Se considera Bien Industrial cada uno de los elementos o conjuntos que componen el Patrimonio Industrial, pudiéndose distinguir entre bienes inmuebles, muebles e inmateriales.

Entre los bienes inmuebles se pueden diferenciar cuatro tipos:

Elementos industriales: por su naturaleza o por la desaparición del resto de sus componentes, pero que, por su valor histórico, arquitectónico, tecnológico, etc., sean testimonio suficiente de una actividad industrial a la que ejemplifican.

Conjuntos industriales en los que se conservan los componentes materiales y funcionales, así como su articulación; es decir, constituyen una muestra coherente y representativa de una determinada actividad industrial, como es, por ejemplo, una factoría.

Paisajes industriales, son de carácter evolutivo y en ellos se conservan en el territorio los componentes esenciales de los procesos de producción de una o varias actividades industriales, constituyendo un escenario privilegiado para la observación de las transformaciones y los usos que las sociedades han hecho de sus recursos.

Sistemas y redes industriales para el transporte del agua, energía, mercancías, viajeros, comunicaciones, etc., que constituyan por su articulación compleja y sus valores patrimoniales un testimonio material de la ordenación territorial, de la movilidad de personas, ideas o mercancías o del arte de construir la obra pública del periodo contemporáneo.

Entre los bienes muebles se pueden diferenciar cuatro tipos:

Artefactos, compuestos por mecanismos destinados a la obtención, transformación y conducción de sustancias, a la producción de energía o al transporte y a la comunicación. *Utillajes*, herramientas necesarias para el desempeño de los procedimientos técnicos asociados a las actividades económicas. *Mobiliario y accesorios del entorno social del trabajo*. Se incluyen también los bienes de equipamiento mueble de los espacios de residencia, gestión, asistencial o de ocio relacionado con los establecimientos

¹³⁰ También, al amparo de dicho Plan de Patrimonio Industrial han sido declaradas BIC la fábrica del Menjú y está pendiente de su declaración BIC la del Solvente.

industriales, vestimentas...*Archivos*, están compuestos por los documentos escritos o iconográficos generados por las actividades económicas y las relaciones industriales. Se incluyen en este apartado los fondos bibliográficos relacionados con la cultura del trabajo. El registro de las fuentes orales y visuales se considera prioritario debido su fragilidad y peligro de desaparición.

Entre los bienes inmateriales se encuentran las entidades de memoria de industria, es decir, aquellos testimonios, instituciones o colecciones unitarias que por su relevancia suponen parte integral de la memoria histórica asociada a un sistema de trabajo, disciplina científica o actividad investigadora relacionada con la Cultura del Trabajo.

En cuanto a la delimitación cronológica, dentro del Plan de Patrimonio Industrial se incluyen las manifestaciones comprendidas entre la mitad del siglo XVIII, con los comienzos de la mecanización, y el momento en que comienza a ser sustituida total o parcialmente por otros sistemas en los que interviene la automatización.

En 2017, el IPCE encargó dos catálogos referidos a elementos del Patrimonio Industrial, uno dedicado a los faros con valor patrimonial en España y otro, de las presas anteriores a 1926, *Catálogo de presas españolas anteriores a 1926 asociadas a procesos industriales*, donde se contemplan dos de las fábricas que se han analizado en esta investigación, la presa del Menjú y la de Almadenes. Es interesante, por tanto, este estudio ya que aporta conocimiento acerca del resto de presas que existen y han existido en la Vega Alta del río Segura.

El patrimonio industrial es considerado, por tanto, como un bien cultural que ha de ser interpretado desde una lectura actualizada y científica, de manera que pudiera ser considerado un elemento a tener en cuenta en la planificación urbana y territorial. El mismo se encuentra inserto en un territorio que configura un paisaje característico (*Fig. 74*) en el que se puede apreciar el aprovechamiento agrícola en terrazas y el sistema de riego¹³¹ mediante acequias y norias¹³² que elevan el agua para regar las parcelas escalonadas en las laderas, estando algunas revestida de muros de piedra u hormas, de

¹³¹ Desde el punto de vista agrícola, entre Cieza y Archena, los frutales que predominan son los cítricos, albaricoqueros, ciruelos y melocotoneros, que aportan un recurso visual espectacular al paisaje en su época de floración, un momento que en los últimos años se está promocionando en diferentes ferias de Turismo y está obteniendo resultados cada vez más satisfactorios. Se trata de un recurso efímero pero recurrente año a año y, por lo tanto, capaz de dinamizar la oferta turística de estas poblaciones. Aquí se puede seguir el patrón del Valle del Jerte que ya ha afianzado el interés de la demanda turística para la floración de sus cerezos.

¹³² El sistema de acequias, azudes, azarbes y norias se han mantenido durante siglos y constituye uno de los valores agroecológicos más importantes de la Región de Murcia. De hecho, existen lugares de interés Agroecológico (LIA, s) como son todas las huertas vinculadas a los regadíos tradicionales.

manera que se retiene el agua y el suelo en los sitios donde hay una elevada pendiente (Egea-Sánchez y Egea-Fernández, 2008) Así se describe también en el *Atlas del Paisaje de la Región de Murcia*, donde se dice que es característico en el paisaje que nos ocupa los artilugios para elevación de agua (norias), y construcciones en ladera de piedra seca (hormas), recientemente declaradas Patrimonio de la Humanidad, que ayudan a retener el suelo y el agua en los terrenos de elevada pendiente.



Fig. 74. Paisaje de Ojós. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Algunos de estos elementos se encuentran en la actualidad bien conservados y otros se han restaurado¹³³.

Una vez realizado en análisis histórico, técnico y patrimonial de cada una de las fábricas objeto de estudio en este trabajo de investigación, se ha procedido a realizar un inventario de fábricas de luz que existen en dicho territorio, utilizando unas fichas, donde se han retraído los diferentes aspectos que han ido desarrollándose a lo largo de esta investigación, teniendo en cuenta los valores históricos, tecnológicos, sociales, arquitectónicos y científicos recogidos en la carta de Nizhny Tagil.

¹³³ En este sentido, dentro de los planes de conservación del Valle de Ricote, se está realizando un proceso de inventario, delimitando y catalogando espacios agroecológicos, proponiendo medidas de conservación y gestión de la biodiversidad agraria del lugar.

Los elementos que se han incluido en cada una de estas fichas son (Pantoja, 2017):

1. *Localización*: en este punto se anotaron los datos donde están ubicadas cada una de las fábricas, así como los diferentes componentes que constituyen el conjunto industrial eléctrico. También, se ha tenido en consideración los elementos representativos del paisaje industrial en el conjunto del paisaje natural en el cual se ubican los elementos del patrimonio industrial.
2. *Identificación*: aquí se incluye el nombre de la fábrica, su uso original y actual y el estado de conservación del conjunto industrial.
3. *El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural*: en este punto se identifican en una imagen de satélite los diferentes elementos del patrimonio industrial. También se incluye el paisaje natural en el que se instalaron los componentes del patrimonio industrial.
4. *Época de construcción*: aquí se anotó el siglo en el que se puso en funcionamiento el conjunto industrial hidroeléctrico.
5. *Aspectos legales*: en este apartado, figura la propiedad de la fábrica.
6. *Descripción del sistema constructivo*: se incluye información de cómo se construyó el conjunto industrial, si dicha información ha podido ser encontrada, así como los planos.
7. *Tipología de la fábrica*: aquí se indicó la tipología de la planta, el número de pisos que tiene y el material de construcción.
8. *Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración*: aquí se ha anotado el estado de conservación de la fábrica, así como los motivos por los cuales sería importante mantener el conjunto industrial integrado en el paisaje.

Con todo esto, se consigue conocer dicho patrimonio y su devenir histórico, además de facilitar su puesta en valor. Dichos bienes se insertan en un paisaje concreto por lo que su interpretación ha de ir acompañada de un estudio histórico, patrimonial y económico. Es el resultado de cómo el ser humano ha utilizado la naturaleza para desarrollarse económicamente, siendo testimonio de la memoria colectiva¹³⁴ del trabajo

¹³⁴ Del estudio de las fábricas de luz en la Región de Murcia y su importancia en el imaginario colectivo, se realizó un estudio en la Universidad de Murcia (Piñera, 2016). Se trató de pasar un cuestionario a las poblaciones de Cieza y Abarán sobre el conocimiento que tenían las poblaciones de ambas localidades acerca de la fábrica del Menjú. Los resultados fueron que casi el 100% de los encuestados conocían la misma, bien directamente bien por las historias que circulaban por las localidades y que habían ido pasando de padres a hijos. El estudio también propició la entrevista con habitantes de otras localidades de la Vega Alta y en todos los casos, los entrevistados conocían la historia de las fábricas de luz, bien directamente, bien porque sus familiares, de forma directa o indirecta, trabajaron en las mismas. De todo esto se puede

y del lugar. Durante los últimos años, el patrimonio derivado de la industrialización de un territorio se ha convertido en un bien cultural y en una manera de afrontar un desarrollo sostenible a escala local y regional. Se trata de un patrimonio emergente, vulnerable y no suficientemente valorado (Álvarez 2010).

Los primeros paisajes industriales estaban relacionados con la industria del carbón y del hierro (mineros), posteriormente, surgieron los relacionados con el petróleo y la electricidad. Conforme iban surgiendo nuevos avances, se iban desarrollando otros paisajes industriales. Pero la utilización del paisaje industrial como un recurso económico y social debe tener en cuenta que percepción tienen de él los ciudadanos y que se ha incorporado al imaginario colectivo.

Del estudio de las diferentes fábricas, se ha descubierto distintos paisajes industriales relacionados con las mismas pero el estado de conservación de cada una de las fábricas está condicionado por las características de cada uno de ellos.

Según Álvarez (2010), los bienes inmuebles integrantes del patrimonio industrial se dividen en tres tipos: *Elementos aislados* por su naturaleza o por la desaparición del resto de sus componentes, pero que, por su valor histórico, arquitectónico o tecnológico, son testimonio adecuado de la actividad industrial a que se refieren, *conjuntos industriales* en los que se mantienen todos los componentes materiales y funcionales, constituyendo un ejemplo coherente y completo de una determinada actividad industrial y *paisajes industriales* en los que se conservan visibles todos los componentes esenciales de los procesos de producción de una o varias actividades industriales, incluyendo las transformaciones sufridas por el paisaje derivadas de dichas actividades.

Con relación a la arquitectura de las fábricas, es evidente que los modelos arquitectónicos de la que se construyen en España están influenciados por los países donde comenzó la segunda Revolución Industrial: Inglaterra, Francia, Bélgica y Alemania; puesto que los edificios se homogenizan y surge una arquitectura funcional, donde el edificio alberga la maquinaria, los talleres...en definitiva, los procesos productivos. Las primeras fábricas de energía eléctrica surgen en Cataluña, País Vasco y Asturias, y su tipología era funcional. Ese modelo se trasladó a la Región de Murcia, aunque hay que indicar que la fábrica de Javalí Viejo (*Fig.75*) fue un ejemplo a nivel

concluir que este patrimonio industrial forma parte de la historia e identidad de los habitantes del lugar, que consideran el mismo como parte de su cultura y modo de vida.

nacional, publicándose sus alzados en la revista *La Construcción Moderna*, entre mayo y agosto de 1908.



Fig. 75. Puerta de acceso de la fábrica de Javalí Viejo. Fuente: De Santiago, C. (2019)

Los cambios en la economía, y en las técnicas tienen su equivalente en la misma tipología constructiva de las fábricas, donde coexisten factorías de pisos en altura, cuyos muros son de piedra o ladrillo, y la planta baja se ordenaba mediante arcadas ancladas en los pilares y los muros de obra que hacían ganar en luminosidad y ampliaban los espacios, con otras tipologías como son las fábricas-nave, destinada a albergar procesos productivos donde el edificio se construía en módulos rectangulares de un solo piso y cubierta de vertientes, o las naves de dientes de sierra o “shed”, que para ganar en luminosidad se orientaban siempre hacia el norte (Sobrino, 1998).

La construcción en una o dos plantas, con ventanas articuladas en grandes arcadas y muros de piedra o ladrillo era la tipología común a la hora de edificar fábricas de luz en la Región de Murcia. También en la Comunidad Autónoma de la Rioja, existen ejemplos de la misma tipología, como la fábrica de Panzares (*Fig.76*).



Fig. 76. Central Hidroeléctrica de Panzares. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

La misma tipología se sigue en Galicia, donde las fábricas de luz son un elemento patrimonial importante. Su reutilización como locales destinados a actividades culturales u hostelería, es habitual en una Comunidad Autónoma donde el patrimonio industrial es considerado como un elemento cultural a proteger (*Fig.77.*).



Fig. 77. Fábrica de Ézaro, en la actualidad, Centro de Interpretación de la Electricidad. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Durante la realización del presente trabajo de investigación, la empresa vasca, *Barbo Energías Renovables*, adquirió a Iberdrola, un paquete de fábricas de luz ubicadas en la Vega Alta del Segura que incluía Menjú, Abarán, Solvente, *Golgo*, Archena y Río Muerto. Excepto la del Menjú, todas han sido puestas en producción nuevamente, proporcionando energía de una manera limpia (energía renovable).

Al respecto existen opiniones a favor de la puesta en funcionamiento de estas minicentrales como un medio de expansión de la producción hidroeléctrica y al no encarecer el coste de los combustibles fósiles. Además, ante el escenario de cambio climático y el calentamiento global se ha actualizado el interés por las tecnologías limpias y por su eficiencia, de ahí el interés por las antiguas minicentrales hidráulicas abandonadas que se están poniendo en funcionamiento a lo largo de toda España (Manual de Energías Renovables, 2006). No obstante, el coste de la rehabilitación de estas antiguas fábricas tiene que estar subvencionado y es inversamente proporcional al tamaño y la potencia instalada (Arroyo, 2017).

La fábrica de Blanca fue adquirida por el ayuntamiento y la convirtió en la Oficina de Turismo de la localidad (*Fig.78*). En la actualidad, también es un centro de interpretación del agua, y se ha atribuido la concesión de explotación de éste a Caramucel.



Fig. 78. Fábrica de Blanca. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

La fábrica de Almadenes (*Fig.79*) está siendo explotada por *Iberdrola* y el *Salto del Progreso* (*Fig.80*), en la *Hoya García*, por *Nuevos Riegos el Progreso*, de Elche, que suministra energía eléctrica a las elevaciones de agua para riego en Elche.



Fig. 79. Fábrica de Almadenes. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 80. Fábrica del Salto del Progreso. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Por otro lado, el ayuntamiento de Ulea ha adquirido la fábrica del *Golgo* (Fig. 81) a *Barbo, Energías Renovables* por un importe de 20.000€ para convertirla en un centro cultural¹³⁵.

¹³⁵ Yelo, J. (02 de julio de 2018). El consistorio compra la fábrica de luz para convertirla en un aula ambiental. *La Verdad*. <https://www.laverdad.es/murcia/otros-municipios/consistorio-compra-fabrica-20180702011128-ntvo.html>.



Fig. 81. Fábrica del Golgo. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Además se publicó en 2016 la propuesta de declaración BIC de la ruta de las Norias, que incluía la propuesta de declaración BIC del Menjú, el Decreto n.º 116/2018, de 23 de mayo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural con categoría de lugar de interés etnográfico,

las Norias de Abarán, en los términos municipales de Abarán y Cieza, ha tenido en cuenta las investigaciones realizadas en relación a la fábrica de la luz del Menjú y la finca, siendo declarada BIC.

En 2017 se publicó la Resolución de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se incoa procedimiento de declaración de bien de interés cultural, con categoría de sitio histórico, a favor del *Estrecho del Solvente*, en el término municipal de Ojós. En la misma también se han tenido en cuenta los trabajos realizados en el ámbito de esta investigación.

Estas siete fábricas constituyen un ejemplo único de fábricas de energía eléctrica, debido a su historia y antigüedad. Por otro lado, su devenir histórico ha demostrado su relación e interacción entre ellas. Estas sinergias no quedan al margen de otras fábricas de suministro eléctrico, todavía existentes y en funcionamiento, fundadas en el mismo periodo histórico y que han sido también objeto de estudio, para aportar una visión más exacta de la historia de las fábricas y el desarrollo del mercado energético en la Región de Murcia.

La rehabilitación de alguna de estas fábricas se ha producido por la empresa dueña de éstas en estos últimos 4 años. En el momento en que se adopta la recuperación de lo construido, se asume su valor original y, por tanto, su conservación, al menos, parcial (Peris y Álvarez, 2005). En general, se tienen en cuenta la conservación y recuperación de los elementos estructurales singulares, la posible conservación de los materiales y sistemas constructivos, el espacio industrial como valor por mantener, en definitiva, se intenta conservar el valor global de lo construido.

Cada edificio y espacio urbano tiene una identidad que es necesaria mantener en la recuperación de lugar, a pesar de que en los últimos tiempos se ha tendido a carecer de cuidado para mantener estos aspectos, provocando la ausencia de referencias y de la memoria de trabajo y de su cultura. (Álvarez, 2010). Se está hablando de una tipología de arquitectura industrial. En este sentido, Peñalver (2010) realiza una aproximación a este concepto, según el Léxico de la Construcción, del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento arquitectura es el arte de proyectar y construir edificios y otras obras semejantes. La arquitectura urbana es la que tiene como fin determinado la atención de todas las necesidades del hombre dentro de una colectividad. Por el contrario, el fin principal de la arquitectura industrial es la atención de todas las necesidades producidas mediante un proceso industrial, relacionadas con las necesidades del hombre.

Por tanto, se puede decir que cada edificio industrial tiene unas características diferentes, así como su ubicación, dependiendo de la actividad y el periodo en que construya ya que su tipología está determinada por las singularidades del proceso de fabricación puesto que no es lo mismo una industria conservera que otra dedicada a la producción de harina. En el caso de las fábricas de suministro eléctrico, existían unas directrices para su construcción al igual que se establecía el vestuario de los trabajadores de éstas.

En relación con el paisaje, como resultado de la actividad industrial, surgen los paisajes industriales (*Fig.82*), que plasman los diferentes procesos productivos que han ido surgiendo como consecuencia de los avances tecnológicos y económicos que han ido forjando los territorios. Se trata de paisajes artificiales, resultado de la actividad del hombre. En la actualidad, este tipo de paisajes se encuentran, mayoritariamente, en el exterior de las ciudades, debido a que la mayor parte de las industrias se concentran en los polígonos industriales. No obstante, esto no siempre ha sido así, en su origen, las primeras fábricas se ubicaban en los lugares necesarios para su desarrollo.



Fig. 82. Fábrica de Almadenes. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

El crecimiento urbano se fue realizando en torno a estas fábricas de manera que, en algunos casos, se creaban poblados en torno a dichas factorías¹³⁶, donde residían los

¹³⁶ Es el caso, en la Vega Alta del río Segura, del poblado de *Almadenes*. Referencia al mismo encontramos en el diario *Línea* de 25 de mayo de 1948, pág. 2, donde se hace referencia a la construcción de una escuela en dicho poblado.

obreros de dichas fábricas. Cuando la producción cesaba, dicho edificio quedaba inserto en la ciudad y los poblados eran abandonados. En otras ocasiones, se situaban cerca de ríos o minas, debido a la necesidad de disponer de una fuente de energía cercana-o bien, proporcionarla- para poder llevar a cabo su actividad, es el caso de las fábricas de luz.

Este paisaje industrial puede englobarse, en el caso que nos ocupa, como paisaje de agua, ya que el agua, en este caso el río Segura, es el protagonista. Siguiendo a Ribas (2007):

“éstos son el resultado de la combinación dinámica de elementos físicos, donde el agua tiene una participación relevante, y elementos antropogénicos. Esta unión los convierte en un entramado social y cultural en continua evolución. Por tanto, los principales elementos que definen a los mismos son el mar, los ríos, las ramblas, las lagunas, los estanques...pero siempre en relación con aquellos otros elementos que nos muestran una permanencia histórica de las relaciones entre la sociedad y el agua como podría ser las presas, los molinos, los caminos, las propiedades, los canales industriales... De todo esto hay diversos casos en la zona del mediterráneo donde las relaciones entre la sociedad y el agua han sido muy habituales, generando paisajes de gran valor ecológico, patrimonial y económico”. (p.1)

La ribera del río Segura, desde Almadenes hasta la Contraparada, es un ejemplo de ello. Los cañaverales se extienden a lo largo del cauce del río, junto con las adelfas y los carrizales, con áreas en las que destacan los álamos (*Populus*), olmos (*Ulmus*), tarays (*Tamarix*), sauces (*Salix*), pinos (*Pinus*), eucalipto (*Eucalyptus*) y cipreses (*Cupressus*). Esta vegetación de ribera es relevante en estos paisajes, les aporta un gran valor natural (Buxó, 2006). Además, está salpicado por una cadena de huertas, muchas de ellas alejadas de los circuitos comerciales exteriores, con una mala parcelación y red de camino, con predominio del riego por inundación y del policultivo, con especies significativas de esta zona como la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), la higuera (*Ficus carica*), el laurel (*Laurus nobilis*), limón de bergamota (*Citrus bergamia*), limón poncil (*Citrus medica*), níspero (*Eriobotrya japonica*), pera gambusina (*Pyrus*)... (Atlas del Paisaje de la Región de Murcia) Asimismo, existe una dispersión de edificaciones fuera del casco urbano, que indica un incipiente proceso de peri urbanización. Ya en Cieza, comienza a identificarse el paisaje rural morisco del Valle de Ricote, con huertas

de policultivo arbóreo, como cítricos y frutales, que se combinan en el suelo con hortalizas (Fig.83). Sobresale la palmera (*Phoenix dactylifera*), artilugios para elevación de agua (norias), y construcciones en ladera de piedra seca (hormas) (Atlas del Paisaje de la Región de Murcia).



Fig. 83. El río Segura a su paso por Abarán. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

A partir de *Los Almadenes*, se pueden observar los sistemas que sangran al río Segura para riego, elementos fundamentales en este paisaje de agua. El primero, a partir del *Gorgotón*, el canal para salto hidroeléctrico de la fábrica del *Salto del Progreso* (río Muerto) y del que toma la acequia de D. Gonzalo. En el Menjú comienza el primer sistema de azud y acequias para el riego del Valle de Ricote. Las acequias de Abarán y Blanca parten de él. Una vez superado el *Estrecho del Solvente*, se reconstruyó el azud para riego, del que parten las acequias de Ulea y la de Ojós-Villanueva. A continuación, se encuentra la presa de Archena. Más adelante, están la presa de Caravija y el canal del salto hidroeléctrico de la fábrica de luz de Archena. Aguas abajo, arranca la presa de Alguazas y en la pedanía de la Algaida, figura la presa de Molina. En el estrecho de *las Pudingas*, está el Azud Mayor de la Huerta de Murcia (La Contraparada) de la que parte las acequias Alquibla y Aljufía (Gómez, 2014).

Esta idea de los paisajes del agua, como paisajes culturales, se encuentra en las aportaciones realizadas por Latour (1999) o Proctor (1998) desde el momento en que defienden que naturaleza y cultura, objeto y sujeto no son absolutamente iguales, pero tampoco son diferentes. De este modo, se trata de integrar los dos conceptos y alejarse de los sesgos naturalistas y de las ideas mismas de las Ciencias Sociales para defender que cualquier realidad es una construcción humana, incluyendo la realidad ambiental.

Deben concebirse como redes compuestas de asociaciones heterogéneas de elementos humanos y artificiales de manera que la forma de gestionar sea respetuosa con la diversidad presente en el entorno fluvial.

Los países que se están adaptando al Convenio Europeo del Paisaje (2000) se comprometen a “integrar el paisaje en las políticas de planificación regional y urbanística y en sus políticas culturales, ambientales, agrícolas, sociales y económicas, así como en cualquier otra política que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje” (artículo 5, apartado d).

Es común encontrar en los paisajes culturales del agua zonas concretas de especial valor por el interés inherente de sus elementos naturales y culturales y que se encuentran en buen estado de conservación. Por ellos, estos paisajes (*Fig.84*) deben de protegerse a través de instrumentos adecuados de planificación territorial o urbanística que se puedan aplicar o bien, a través de la declaración de Bien de Interés Cultural o de conservación que se pudiera aplicar (Piñera, 2016).



Fig. 84. Espacios naturales protegidos del Valle de Ricote. Fuente: caramucel.blogspot.com

El área de estudio que ocupa esta investigación incluye un paisaje característico de la región murciana, propuesto en 2009 como Patrimonio de la Humanidad¹³⁷, que combina sus cerros y colinas con el valle que forma el río Segura, el Valle de Ricote. Cruz (2015) lo describe como un paisaje de agua representativo dentro del Catálogo Cien Paisajes Culturales en España. Según la autora, el Valle se encuentra protegido por fortificaciones de época medieval islámica y alberga yacimientos arqueológicos de todas las culturas,

¹³⁷ En mayo del año 2009 el entonces presidente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, D. Ramón Luis Valcárcel, junto con el consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, D. José Ballesta, suscribieron un convenio con los alcaldes de Ricote, Ojós, Abarán, Blanca, Ulea, Villanueva del Río Segura, Cieza y Archena que daba inicio a las acciones preparatorias para la candidatura del Valle de Ricote como Patrimonio de la Humanidad, título otorgado por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) desde 1972.

Rojo, J.M. (28 de noviembre de 2018) Valle de Ricote, Patrimonio de la Humanidad.

https://www.eldiario.es/murcia/murcia-y-aparte/valle-ricote-patrimonio-humanidad_132_1814156.html

desde el Neolítico hasta los de época ibérica o romana. En el paisaje del Valle de Ricote sobresalen las numerosas ruedas de elevación de agua-norias-que coexisten con numerosos bienes declarados de interés Cultural (BIC) y bienes catalogados por su relevancia cultural, bienes etnográficos, y vías pecuarias como son: la Cañada Real de la Sierra del Oro, Cordel de la Charrara, Vereda de la Fuente de la Zarza, Vereda del Puerto del Caballo y Blanca, Vereda de los cuatro Caminos, Vereda de Ojós, Colada del Salto de la Novia, Cañada Real de los Cabañiles, Cañada de la Rambla del Moro, Cordel de las Pocicas, Colada del Saltador, Colada del barranco del Molar al Segura, Colada del Barranco del Sordo, Colada de las Macanetas a la Sierra de la Pila. Coexisten en este paisaje puentes colgantes, antiguas fábricas de luz, motores de bombeo de agua como el Motor Resurrección de Abarán, las conserveras y sus chimeneas...ejemplos de patrimonio industrial.

Un siglo antes, Pascual Madoz, hacia 1850, en el *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, en la sección de Murcia lo describe de la siguiente manera (Madoz, 1806-1870, facsímil):

“Tiene su principio en la conclusión de las huertas de Cieza y su límite en las de Archena. Su longitud de norte a sur es de tres leguas y latitud indeterminada, pero regularmente bastante estrecha. Lo atraviesa el río Segura, que, ingresando por la jurisdicción de Abarán y confluencias de la Rambla del Moro, se dirige al estrecho de Solvente, esforzándose para hacerse paso por entre los peñascos de dos sierras de bastante altura. En el ingreso del valle están las presas de Abarán que, abocando sus aguas por dos acequias laterales, la van derramando por distintas direcciones por las huertas de las citadas vecindades. Su curso es de Norte a Sur hasta introducirse en los términos de Archena. Es tan extraordinario el beneficio que prestan estas acequias, que, produciendo inmensidad de huertos compuestos de naranjos, limoneros en infinidad de toda clase de frutales, presentan las más encantadoras vistas. Las tres leguas de terreno que constituyen el valle son un espesísimo bosque de frutales, entre los que descuellan principalmente naranjos y limoneros, cuyas frutas producen una riqueza considerable. Forma gran contraste la aridez de las sierras que constituyen este valle con sus deliciosos jardines, por entre los que marcha el río Segura bañando los pueblos de ambas márgenes.”
(Madoz, P.)

Todo esto, junto al sistema agrario y el río conforman una gran diversidad de fauna y flora (Acosta 2006). La fauna que allí convive y que está protegida por la legislación europea incluye a la nutria (*Lutra lutra*), el turón (*Mustela putorius*), algunas rapaces como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el aguililla calzada (*Hieraetus pennatus*), el búho real, (*Bubo bubo*) la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) y el águila azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*). La protección de estas especies está avalada por la declaración de la ZEPA Sierra de Ricote-La Navela (propuesto también como LIC), que circunda el Valle de Ricote (Piñera, 2016).

Además de los valores relacionados con la flora y fauna presentes en este entorno, el paisaje en su conjunto presenta manifestaciones arquitectónicas de diferentes categorías, puesto que alberga antiguas casas señoriales y también modestas casas de labranza, que se encuentran dispersas y más o menos integradas en dicho paisaje. También se puede admirar especies foráneas, que fueron trasplantadas por los dueños de las fincas como ocurre en la finca del Menjú, donde su dueño, D. Joaquín Payá, intentó recrear un bosque botánico, trasplantando especies de otros lugares¹³⁸.

Río abajo se encuentra el Balneario de Archena, propiedad del Marqués de Corvera que posteriormente cedió a su hermano, el Vizconde de Rías (lo heredó su viuda, la Vizcondesa de Rías). En su interior se encuentran vestigios romanos de los siglos I y II d.c (Lillo y Lisón, 2003) y sus hoteles tienen el encanto historicista de finales del siglo XIX (López, 2015). En Ulea, se encuentra la finca *El Parque* de la Marquesa, propiedad del Marqués de Perinat, con una extensión de 60 hectáreas donde la dueña intentó recrear su Cuba natal con huertas llenas de naranjos, pomelos, mandarinas, higueras y más de 1500 palmeras. En Lorquí se encuentra la finca *La Arboleda*, propiedad de la familia De la Cierva, donde se conserva la fábrica y la casa familiar.

Por otro lado, la zona tiene también importantes vestigios arqueológicos entre los que destacan despoblados como Medina Siyasa y yacimientos como el de Bolbax o el *Salto de la Novia*.

¹³⁸ La arboleda del Menjú supuso un gran ajardinamiento que incluía diferentes especies entre las que destacan los plátanos de sombra o plátano oriental (*Platanus Orientalis*), eucalipto rojo (*Eucaliptus camaldulensis*), palmera canaria (*Phoenix canariensis*) y palmera mexicana (*Washingtonia robusta*). Junto a éstas coexisten especies propias de las riberas murcianas, como el álamo (*Populus alba*) y pies sueltos de palmera datilera (*Phoenix dactylifera*) o pino carrasco (*Pinu halepensis*). Alguno de los ejemplares de esta finca se encuentra incluido en el catálogo de árboles monumentales de Cieza.

Debido a que cada individuo y cada grupo social, posee una percepción sesgada de la realidad objetiva, condicionada por sus valores culturales, sus experiencias y sus aspiraciones, el hombre se crea un universo propio en torno a sí mismo y en este contexto su esfera más inmediata es el medio de su actuación habitual, del que posee una información personal y directa. Por ello y por la relación simbólica y económica, en la que se encuentran los “objetos patrimoniales”, en la planificación de una oferta patrimonial de los recursos de un territorio, debe de tenerse en cuenta tres cuestiones básicas:

- La relación entre patrimonio e identidad: de qué modo el patrimonio puede actuar o actúa como elemento generador de imagen y de identidad territorial.
- La relación entre patrimonio y economía: cómo garantizamos la rentabilidad de las inversiones en patrimonio.
- La relación entre patrimonio y sociedad: en qué medida el desarrollo de una oferta patrimonial va a contribuir a mejorar la calidad de vida de la población (Alaix Miró, M., 1997, p.34).

Con respecto al primer apartado, las fábricas objeto de estudio son conocidas por los habitantes del lugar, incluso, algunos de sus pobladores han trabajado en ellas, por lo que es sencillo que exista el sentimiento de identidad.

En cuanto a la rentabilidad de las inversiones, al tratarse de minicentrales, la empresa ha puesto los medios necesarios para su recuperación, no obstante, existen elementos arquitectónicos que deberían de ser restaurados para una mejor conservación y un mejor conocimiento por parte de la sociedad.

Para finalizar, la posibilidad de poner en valor estos edificios y su paisaje, mediante la creación de rutas culturales y senderos, contribuirá a un desarrollo económico ya que permitirá la llegada de nuevos visitantes a las localidades y sitios donde se encuentran los conjuntos industriales.

Se trataría de crear una ruta turística dedicada a la industria eléctrica, una ruta dedicada al turismo industrial. Esta tipología de turismo no es nueva. Palazón (2018), indica que esta forma de turismo está vigente desde mediados del siglo XX, instante en que las visitas a los establecimientos fabriles se convirtieron en una opción acertada en países como Francia. Al mismo tiempo, el patrimonio industrial iba adquiriendo protagonismo, y comenzaban a reutilizarse esos espacios, creando incluso museos en torno a los mismos. A la vez, se iba gestando una metodología propia para analizar el patrimonio

industrial, la arqueología industrial, disciplina de trabajo bajo cuyas directrices se ha realizado en esta investigación.

Por ello, sería necesario realizar una recuperación y dinamización de los senderos que existen en la actualidad y que podrían servir de eje vertebrador de este propósito, que permitiera crear un itinerario ecoturístico que permitiera dar a conocer las fábricas de luz que todavía continúan en pie, siendo una opción apropiada tanto por el emplazamiento de las fábricas como por las condiciones del espacio en el que transcurren los senderos, junto al río Segura. (Piñera, 2016). Palazón (2018) apunta en este sentido que sería interesante la creación de un itinerario que tuviera como hilo argumental la obtención de la electricidad, recurriendo a instalaciones en activo y que Murcia posee un importante número de fábricas de luz en el Valle de Ricote, donde conviven con un paisaje de gran singularidad (Griñán y Palazón, 2013). Benito (2012) apunta que es un hito apostar por los itinerarios que muestren los vestigios de la industrialización, se trata de itinerarios culturales que narran la historia del proceso de industrialización de los lugares, afianzándose como una alternativa a la intervención aislada y descontextualizada. Es evidente que este estudio ha confirmado que las fábricas de luz que continúan en funcionamiento conservan la esencia de los conjuntos industriales de principios del siglo XX, permitiendo a visitante conocer cómo se generaba y se genera en la actualidad la electricidad. Pero no hay que olvidar las que han dejado de estar activas. El Menjú, Blanca y Golgo todavía continúan en pie y a pesar de que han sido víctimas del expolio (Menjú, Golgo) y transformada en Oficina de Turismo y Centro de Interpretación del Agua (Blanca), su inclusión en la ruta deriva de la posibilidad de admirar el singular entorno donde se ubican. Además, el azud (*Fig. 85*) y la fábrica del Menjú fueron declarados Bien de Interés Cultural formando parte de la *Ruta de las Norias*.



Fig. 85. Azud del Menjú. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

La Ruta de la Electricidad que existe en la provincia de La Coruña, puede servir como ejemplo a lo propuesto en esta tesis. En la misma, se propone una visita a las fábricas de luz más significativas de la provincia, la de Tambre (*Fig.86*), en Noia, y la de Ézaro (*Fig.87*) (Concello de Dumbría). La ruta se completa con una visita a Noia, donde se puede disfrutar del Museo de Laudas Gremiales, el mercado de abastos y un antiguo horno de leña donde se puede observar cómo se hacía el pan artesanalmente, y con la visita a la cascada del río Xallas, único lugar donde Europa donde el río desemboca en el mar, en forma de cascada.



Fig. 86. Fábrica de luz de Tambre. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 87. Fábrica y cascada de Ézaro. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

A pesar de que existen diferentes itinerarios en alguna de las poblaciones donde se encuentran las fábricas, como ocurre con la *Ruta de las Norias*, el itinerario ecoturístico

de Blanca y el que se encuentra en la Algaida, existen otros senderos en el espacio geográfico objeto de estudio que también podrían tenerse en cuenta a efectos de infraestructura (Ortiz y Giménez, 2000). Sin embargo, los más interesantes para el propósito que se está proponiendo es el sendero GR 127 y el itinerario ecoturístico del Valle de Ricote (Fig. 88).

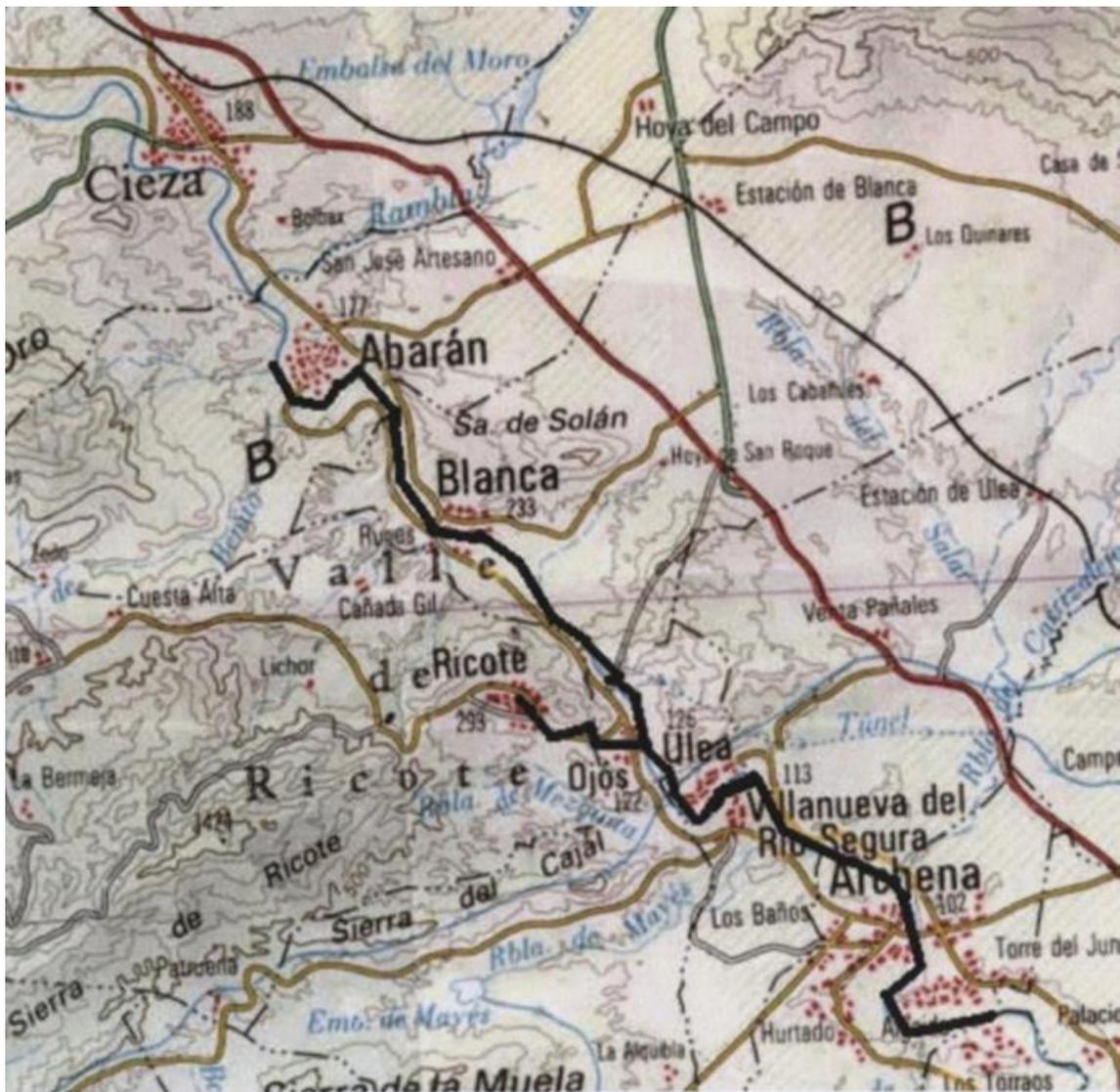


Fig. 88. Itinerario ecoturístico del Valle de Ricote. Fuente: <http://valledericote.com>

No obstante, es cierto que es necesaria una planificación previa, ya que habría que articular medidas para adaptar estos senderos. En este sentido, es evidente que todo territorio necesita de una planificación integrada, y en la actualidad, el patrimonio industrial se ha convertido en un elemento a tener en cuenta en la ordenación, planificación y estrategias de desarrollo territorial por su triple condición de recurso

memoria del lugar y rasgo de identidad colectiva (Dot y Pallarés, 2015). Existen algunos detractores que consideran un obstáculo para el desarrollo económico de algunas áreas el hecho de que se éstas se declaren protegidas puesto que se ve reducida la capacidad de aprovechamiento por parte de los habitantes de la zona. Por otro lado, el Reglamento de Desarrollo de la Ley de Parques Nacionales de 1916, aprobado por Real Decreto de 23 de febrero de 1917, ya menciona la implicación que debe tener la población con estos territorios. (Millán, 2001). En cuanto a la normativa comunitaria que se ha de tener en cuenta a la hora de abordar la creación de un itinerario, se tiene en cuenta la siguiente: la Directiva 79/409/CEE, del Consejo de 2 de abril de 1979, sobre la conservación de las Aves Silvestres, por la que se obliga a crear zonas de especial protección para las aves silvestres (ZEPAS), el Convenio de Berna de 1986, sobre Conservación de la Flora y Fauna Silvestres y de sus Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, ratificado mediante instrumento de 13 de mayo de 1986, la Directiva 93/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, sobre la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, DOCE. 1206 de 22 de julio de 1992 con su eje central en la Red “Natura 2000” o red ecológica europea. En el artículo 6 de la Directiva se establecen las medidas de protección de los espacios que se incluyen en esta Red, como las ZEPAS y las ZECs. Además, al amparo de la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, se han aprobado instrucciones encaminadas a la mejora y conservación de los espacios que son objeto de estudio. En este sentido se ha redactado el Proyecto de Mejora de la cubierta vegetal y lucha contra la erosión en cuencas de la Rambla de Benito, Ambroz, Mezquita, Mayés, Mota, Carcabo, Agua Amarga y otras vertientes por la margen derecha del río Segura en el T.M. de Cieza (Murcia).

Además, enmarcado en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España, el tramo del río Segura que discurre por Calasparra y Cieza participa en el proyecto LIFE RIPISILVANATURA (LIFE13 BIO/ES/1407). El objetivo de este proyecto es la recuperación y protección el bosque de ribera, principalmente las áreas dominadas por sauces y álamos (hábitat 92A0) y los hábitats asociados en los altos tramos de la cuenca del río Segura en la Región de Murcia (en torno a los municipios de Moratalla, Calasparra y Cieza).

Por otro lado, el Plan Especial de Protección de la Sierra de la Atalaya y el Menjú de enero de 2000, se formula de conformidad con la legislación urbanística y del suelo, y en particular, según se establece en los artículos 76 a 78 del Reglamento de Planeamiento,

y en el marco de las normas contenidas en el PGOU. Esta norma especial de protección zonifica el suelo en el área geográfica objeto de protección, sin que ello implique calificación urbanística del suelo¹³⁹. Asimismo, debe de protegerse el ecosistema que exista en ese momento, prohibiéndose de forma incondicional cualquier actuación que promueva la destrucción o disminución cualquiera de las especies que lo forman (Piñera, 2016).

Además, en 2007 se publicó el Manual para la implantación de la Red de Itinerarios y senderos Ecoturísticos de la Región de Murcia. Según el mismo, se puede definir Itinerario Ecoturístico como “un camino o sendero longitudinal de uso prioritario no monitorizado que se acondiciona para el uso y disfrute de la población. Puede transcurrir por vías pecuarias, vías férreas en desuso, pistas forestales, servidumbres públicas o asfaltados” (2007, p.3.). Esta definición coincide con el itinerario ecoturístico del Valle de Ricote. Por tanto, podría servir como eje vertebrador para el propósito divulgativo, ampliándolo desde Abarán hasta *Los Almadenes* hacia el norte y desde Archena hasta la Contraparada, en el sur. Para ello, han de tenerse en cuenta los aspectos técnicos que señala en manual, que se concretan en los siguientes:

Continuidad del itinerario: se tienen que mantener la continuidad del trazado en todo su recorrido, realizando las adecuaciones del terreno necesarias para garantizar que sea transitable a lo largo de toda su longitud (incorporación de pasos elevados, eliminación de elementos que obstruyan el paso...). Pendiente del itinerario: las pendientes a lo largo del recorrido deben de ser suaves, pudiendo ser más elevada en los tramos más cortos, siempre respetando, en la medida de lo posible, las recomendaciones de accesibilidad, esto es, una pendiente igual o inferior al 10%, según lo indicado en la normativa. Anchura del itinerario: la anchura deberá permitir que puedan transitar dos personas o bien, una persona y una bicicleta circulando paralelamente. Se recomienda que tenga una anchura de 1,50 m. Pavimento: la superficie del terreno por la que se sitúa el trazado deberá ser

¹³⁹ En este documento el Menjú se contempla como zona de especial protección rural, considerándose así aquellos espacios ubicados dentro de este plan especial que poseen el máximo valor e interés ecológico, paisajístico o cultural y que, por tanto, requieren un mayor grado de protección con el objeto de orientar las actuaciones a realizar a la conservación de sus características intrínsecas. En este Plan General, se contemplan como bien inmueble protegido de manera integral: Casa y Fuente del Menjú y la Central Eléctrica del Menjú. Respecto a la infraestructura Hidráulica del Menjú y Canales: Referido a estos elementos, en el BORM de 24 octubre de 2009 se publica notificación de la “Posible Extinción del aprovechamiento hidroeléctrico El Menjú situado en el T. M. de Cieza provincia de Murcia” con relación al cese de la actividad de la misma por inutilización continuada durante 3 años y el estado de ruina y abandono.

uniforme y compacta para que sea totalmente practicable por los usuarios. Si hubiera irregularidades, se adoptarán las medidas necesarias para su acondicionamiento.

También es necesario que el itinerario sea correctamente señalizado, utilizando la señalética común a la *Red de Senderos de la Región de Murcia*, conservando una identidad gráfica y se dispondrá de señalización informativa sobre el recorrido y terreno, además, dicha señalización debe permitir acceder al trazado acondicionado y continuar el itinerario con facilidad. Además, se debe de incorporar en la misma la información necesaria sobre las especiales circunstancias que pueda tener el trazado a lo largo de su recorrido. Además, la señalización interpretativa servirá para ayudar a comprender, valorar y disfrutar los hechos y elementos patrimoniales esenciales del recorrido.

El itinerario se integrará en el entorno del paisaje, tratando de integrar en el mismo las señalizaciones, equipamiento y trazado.

En el caso del sendero GR127, al encontrarse en la ribera del río Segura, cubriría toda la zona objeto de interés, aunque debido a la lejanía en la que se encuentran a algunas de las fábricas del eje central del sendero, habría también que adaptarlo teniendo en cuenta las normas anteriormente descritas. Este sendero transcurre por: Embalse del Cenajo - El Hondón - El Taraisal - Acequia de Torrearenas - Salmerón - Estrecho de Cañaverosa - Santuario de Nuestra Señora de la Esperanza (Calasparra) - Calasparra - Senda de los estraperlistas – río Quípar - Presa de la Mulata - Estrecho de *Los Almadenes* - Central Eléctrica de los Almadenes - Cieza - Abarán - Blanca - Ojós - Ulea - Villanueva del Segura - Archena - Lorquí - Ceutí - Alguazas - Molina de Segura - Ribera de Molina – Murcia.

En ambos senderos, podrían coexistir los centros de interpretación nuevos - la fábrica del Menjú podría transformarse en un centro de interpretación donde se permitiera al visitante conocer dos aspectos: el primero, el río Segura y su ecosistema (incluyendo aquí datos sobre la fauna y flora de la Vega Alta, el funcionamiento de las fábricas, las acequias) y el segundo, la llegada de la energía eléctrica a las localidades de Calasparra, Cieza y Abarán (Piñera y Millán, 2016)-con los ya existentes, Almadenes, Blanca y la Contraparada, complementando la oferta museística de la propuesta.

Sería interesante, entonces, que ese itinerario se diera a conocer como una opción de turismo industrial. Según Homobono (2006), el cambio producido en el turismo de masas en los últimos años muestra un interés por la cultura, el paisaje y las señas de identidad de los territorios visitados, por lo significativo de los restos materiales de época contemporánea.

En definitiva, se trataría de añadir un elemento más a la posibilidad de crear un ecomuseo en la Vega Alta del río Segura. De Santiago (2003) plasma la posibilidad de crear un ecomuseo en el Valle de Ricote, idea que, por las características particulares de la Vega Alta, podría extenderse a la misma, siendo un ecomuseo una institución que estudia y explota, con fines científicos, educativos y culturales, el patrimonio global de una comunidad, comprendiendo la totalidad del entorno natural y cultural de esta comunidad (De Varine, 1978). Benito (2016) indica que el ecomuseo proporciona dos ideas fundamentales, por un lado, la puesta en valor del patrimonio cultural y natural y por otro, una concepción dinámica del patrimonio que implica salvaguardar, exteriorizar su identidad y permitir un desarrollo equilibrado.

Esta idea no es remota, no se puede inmovilizar en un único espacio el patrimonio cultural y patrimonial que posee la zona objeto de estudio, por ello, se hace necesario un entorno donde la población se contemple para reconocerse, donde busque la explicación del territorio donde se encuentra y en el que se produce una continuidad de generaciones. Un espejo donde la población ofrezca a los visitantes la posibilidad de hacerles entender sus formas de vida y trabajo (Muñiz, 1992).

El patrimonio cultural se ha ido convirtiendo en un activo fundamental para la construcción de un destino turístico, derivándose de ello la creación de un turismo específicamente industrial que puede considerarse una vertiente del turismo cultural. Los usos turísticos patrimoniales engloban visitas a museos, yacimientos, edificios (religiosos, civiles, militares, industriales), manifestaciones de la cultura popular y tradicional (ferias de artesanía, temáticas...), la organización de rutas e incluso, la visita a complejos industriales en funcionamiento.

Esta revalorización de la industria como algo interesante de visitar supone una vuelta a los orígenes del turismo, donde existía una curiosidad intelectual de los viajeros por el paisajismo, los valores culturales e infraestructuras industriales tales como las minas y las fábricas. Esto se traduce en una nueva geografía del turismo, donde se visitan no sólo los ecomuseos, sino también las instalaciones industriales en desuso, alejadas, en itinerarios territoriales o en circuitos urbanos, incluyendo los conjuntos industriales en funcionamiento. Este turismo industrial posibilita la puesta en valor de dicho patrimonio y aporta al mismo una dimensión económica que relaciona la geografía del turismo con el legado de la revolución industrial con los territorios locales que sirvieron de soporte (Lecours, 1999). Por otro lado, en nuestro país se está consolidando en los últimos años

el turismo industrial como una forma de revalorizar el patrimonio y proporcionar elementos dinamizadores del turismo de los territorios donde se inserta.

Para ello, el ecomuseo aglutina los elementos necesarios para la puesta en valor de este patrimonio (territorio, patrimonio industrial, tareas y costumbres propias de la vida local) El alza del turismo industrial, en toda España, está motivado por la reducción del ciclo de vida de los recursos turísticos que ha alterado los modelos de planificación territorial, con ofertas más flexibles, que puedan combinar turismo con la capacidad de renovación de los territorios. En este nuevo entorno se ha incrementado el interés por el patrimonio industrial como una oferta alternativa y complementaria a los destinos de sol y playa, más consolidados. Con este tipo de turismo, ha aparecido la posibilidad de dar una nueva identidad a los espacios industriales, concebidos como entornos al margen de la vida social y personal, y que en la actualidad se valoran como objetos turísticos que pueden ser considerados espacios de ocio, de recuperación cultural y de recreación. (Prat y Cánovas, 2012).

El turismo industrial ayuda a revalorizar en entorno, la cultura y la sociedad, uniendo los patrimonios industrial, natural y cultural (Cuadrado, 2006). Este proceso de potenciación de los restos materiales de la industrialización en su contexto espacial permitirá mostrar a la sociedad los vínculos existentes con el territorio (Benito, 2002).

En este nuevo escenario los ecomuseos ayudan en el desarrollo de un territorio debido a que influyen en el desarrollo equilibrado y sostenible de la comunidad, actúan como epicentro de la identidad local a través de la interpretación del presente y su transformación a partir del pasado, y estudian la relación que existe entre el territorio y la comunidad, funcionando como un museo del espacio y del tiempo. Por tanto, los ecomuseos se configuran como un elemento fundamental para la puesta en valor tanto turístico como educativo del patrimonio industrial en un lugar, ya que posibilita comprender y explicar no sólo los procesos industriales antiguos sino también su relación con la vida local y con el territorio (Prat y Cánovas, 2012) siendo considerado por la población como un turismo beneficioso, que permitiría recuperar el patrimonio industrial y a reforzar el sentimiento de identidad local.(Piñera, 2016)

En la Vega Alta del río Segura existen innumerables elementos culturales y educativos que constituyen un recursos imprescindibles para un ecomuseo. La presencia de norias, azudes y acequias, constituyen un ejemplo vivo de la utilización del agua. Por otro lado, el paisaje cultural de la Vega Alta, en el que se incluye el Valle de Ricote, es un elemento más a tener en cuenta, ya que se trata de un recurso cultural importante. Ya se ha señalado

la existencia de recursos naturales protegidos internacionalmente como son la ZEPA (zona de especial protección de aves) de la Sierra de Ricote y la Navela y los LIC's (lugares de interés comunitario) de la Sierra de Ricote-la Navela y los Yesos de Ulea¹⁴⁰. También existen manifestaciones arquitectónicas civiles, religiosas e industriales tales como las casas indianas de las fincas del *Menjú*, *el Parque*, Ulea, Villanueva y *La Arboleda*, esta última, de inspiración modernista, ermitas rurales e iglesias de las diferentes poblaciones, las fábricas de luz que todavía permanecen en pie, objeto de la investigación, el Balneario de Archena. No se pueden olvidar los edificios y fortificaciones medievales y las pinturas rupestres que se encuentran en la zona. Todo ello, junto a las tradiciones, fiestas y gastronomía de la zona que constituyen una fuente de riqueza (de Santiago, 2003).

CONCLUSIONES.

El estudio realizado acerca de la historia y el patrimonio asociado a las fábricas de luz ha tenido como principal objetivo precisar cuál es el estado actual de las fábricas de luz de la Vega Alta del río Segura y realizar una propuesta para su recuperación. Con este fin, también se establecieron otros objetivos específicos que, a lo largo de esta Tesis Doctoral, han sido objeto de atención y han constituido los principales elementos de análisis y han hecho posible llegar a estas conclusiones, mostrando que la llegada de la energía eléctrica a la Región de Murcia propició una Revolución Industrial, y aumentó la producción de minas, molinos y otras fábricas que ya funcionaban en diferentes localidades. Es evidente que este desarrollo se concentró en la zona de Cieza a Archena, por un lado, por la preexistencia de una industria relacionada con el esparto, que precisaba de nuevos adelantos para aumentar la producción, por otro, la existencia de propiedades en manos de la élite de aquel momento que precisaban del trabajo de los motores eléctricos para aumentar la superficie de riego. Además, la burguesía que surgió a su amparo se caracterizaba, no sólo por sus comunes intereses políticos sino también, por sus relaciones con artistas y literatos de la época, creando una élite cultural. También se produjo la expansión, por todo el territorio nacional, del *Banco de Cartagena*, entidad relacionada íntimamente con las sociedades eléctricas en la Región de Murcia. Todo ello dio origen a un patrimonio característico, similar al de otras regiones de España, que ha sido estudiado siguiendo la metodología de la Arqueología Industrial, disciplina

¹⁴⁰ Murcia en clave ambiental, nº 1, junio 2003. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.

encargada del estudio, investigación y difusión del patrimonio industrial, con el objetivo de que, a partir del conocimiento e interpretación del pasado de dicho patrimonio, se pueda preservar y rehabilitar el mismo o, bien, darle nuevos usos de manera adecuada. En el caso de esta investigación, se ha analizado la historia y avances técnicos de cada una de las fábricas para poder comprender el pasado y presente de las mismas, estudiando toda evidencia material o inmaterial, de documentos, y transformaciones de éstas, así como las del territorio y sociedad donde se encuentran.

Esta forma de actuar coincide con lo que indica Palazón (2018), para poder visualizar este patrimonio a través de iniciativas turísticas, es preciso hacer un estudio exhaustivo del legado industrial, siendo necesaria la participación no sólo de expertos en turismo sino también que tienen que implicarse otras disciplinas que participan del estudio del ámbito industrial (historia, economía, sociología, documentación, ...) ya que es difícil conocerlo en profundidad, al ser un campo en el que confluyen diversas áreas.

Siguiendo Ortuñez, Hernández y Zaparaín (2011), estamos ante lo que se puede definir como patrimonio histórico industrial, concepto que incluye la realidad territorial, espacial e histórica a que se refiere. Además, dicho patrimonio histórico forma parte del patrimonio cultural. El patrimonio industrial histórico es cualquier vestigio de actividad económica transformadora, ya obsoleta, que explica a la sociedad su pasado industrial.

Desde la perspectiva de llevar a cabo una verdadera puesta en valor de este patrimonio, son imprescindibles una serie de pasos, entre otros realizar un estudio histórico en profundidad, no sólo propio bien, sino también del lugar que ocupa en un sector de actividad y de un territorio concreto en el que se ha forjado en un determinado contexto histórico e institucional, por lo que es necesario analizar y actualizar sus antecedentes históricos; realizar una evaluación exhaustiva de cada uno de los bienes a recuperar y emitir el correspondiente diagnóstico para considerar sus debilidades y amenazas, así como las fortalezas y oportunidades. En definitiva, cualquier actuación territorial, debe ir precedida de una adecuada planificación y, una vez realizados todos los pasos, considerar la oportunidad de la puesta en valor del bien para dotarlo de una nueva funcionalidad, la turística, por ejemplo. Sin duda, no debe faltar un análisis económico, una decisión acerca de los bienes que precisan de actuaciones más inmediatas y que son viables desde el punto de vista económico y, por tanto, una temporización de las actuaciones potencialmente más próximas a esa nueva utilización, porque la abundancia de recursos patrimoniales en el ámbito geográfico de estudio, obligan a ser prudentes y considerar que forman parte de un todo, de un paisaje cultural que mantiene

interrelaciones dinámicas y, por lo tanto, cualquier emprendimiento va a afectar a todo el sistema territorial.

Esta ha sido la forma de proceder en esta investigación, teniendo en cuenta que la patrimonialización de los vestigios industriales debe de ser realizada a la luz de su contexto, de la trayectoria del desarrollo económico que ha caracterizado el sistema local territorial de que se trate. El patrimonio industrial eléctrico es el resultado de la actividad económica que se ha ido desarrollando a lo largo de la última centuria, configurándose un legado histórico y cultural relevante, componiendo un paisaje cultural característico, objeto de protección en la Región de Murcia.

Este patrimonio industrial eléctrico está también relacionado con la aparición de otros elementos patrimoniales y culturales; la posibilidad de utilizar la energía eléctrica aumentó la calidad de vida y la burguesía que fue surgiendo demandaba otras formas de ocio, que derivó en la creación de teatros, balneario, y construcción y decoración de fincas de recreo, que se edificaban los propietarios de las fábricas en terrenos que, o bien eran de su propiedad o bien, iban adquiriendo a los colonos, transformándolas en elegantes espacios de ocio y reunión, como el caso de la finca de *Cañaverosa*, el *Parque de la Marquesa*, la finca del *Menjú* o la finca de *La Arboleda*. Además, se daba la circunstancia que todas ellas disponían de una fábrica de luz propia, facilitando la estancia en las mismas. La incipiente y enriquecida burguesía murciana de aquellos años comenzó a cultivar el gusto por el estilo modernista, que estaba en pleno auge en Cataluña y Valencia, y quería construcciones donde se aunara funcionalidad y belleza.

Las vinculaciones políticas de los propietarios de las fábricas con los partidos Liberal o Conservador facilitaba la autorización de los saltos de agua asociados a ellas, ya que el turno de partidos que existía en el Congreso facilitaba las relaciones entre ambos bandos. Por tanto, el interés en el desarrollo del nuevo negocio energético era más que evidente. Además, existía la posibilidad de establecer relaciones comerciales e incluso políticas, con los ayuntamientos con los que contrataban el alumbrado público.

Ejemplo de ello fue *Molinos del Segura*. Entre sus socios figuraban importantes empresarios de aquellos años y que, además, ya estaban emparentados con el negocio eléctrico, era el caso de D. José Servet Brugarolas, senador y conocido industrial, que además de dedicarse al sector minero, compartía intereses comerciales y empresariales con la familia De la Cierva. Además, era copropietario de la empresa suministradora del gas en Murcia, *Lebón y Compañía*, quizás de ahí su interés por seguir participando en el

negocio eléctrico. También participaba Isidoro de la Cierva, emparentado familiarmente con familia Malo de Molina y Pico.

En el caso de la *Eléctrica del Segura*, el interés de su fundación derivaba de la necesidad de ampliación del negocio de *la Compañía Anónima de Industria y Comercio*, aprovechando sus activos. La creación de la sociedad se produjo por la asociación de relevantes empresarios mineros de la Unión, como el Sr. Bourvron y Mos y la *Compañía Anónima*, que se dedicaba al negocio del esparto, y en aquellos años se constituyó como la más importante de su sector a nivel nacional e internacional.

Esta proliferación de sociedades eléctricas que iban constituyéndose en la Región de Murcia, dio lugar a la creación de compañías que comenzaban a estar vinculadas con la participación en las mismas de grandes bancos, donde los accionistas mayoritarios eran dueños de otros negocios que precisaban de la electricidad para su adecuado funcionamiento, al igual que sucedía en otras zonas de España. Ejemplo de ello fue el *Banco de Cartagena*, que se configuró como baluarte de la *Eléctrica del Segura*, siendo director de la entidad crediticia D. Joaquín Payá López, que, a su vez, era gerente de la sociedad eléctrica. Su nombramiento fue hecho por el accionista mayoritario del banco, el Conde de Romanones, que a su vez tenía negocios de minería y desplate en la Unión y Cartagena, siendo evidente que era uno de los principales interesados en controlar el negocio eléctrico. Con respecto a *Molinos del Segura*, no se sabe si existía o no relación comercial con el *Banco de Cartagena*, aunque es posible asegurar que sí existía ya que D. José Servet Magenis, hijo del socio fundador de la empresa archenera, era director de la citada entidad crediticia en Murcia.

Las anteriormente citadas sociedades eléctricas, no eran las únicas relevantes en la Región de Murcia, en competencia con ellas estaba la *Sociedad Eléctrica Almadenes*. Fue constituida por D. Juan de la Cierva a petición de D. José María Sierra, dueño de *Riegos del Levante*. A su vez, el Sr. Sierra pertenecía al consejo de administración de la *Banca Dreyfus*, que consideró muy interesante la participación en dicho negocio.

Las sociedades de los Sres. Payá y De la Cierva comenzaron a disputarse el mercado energético en la Región, llegando incluso a repartirse entre ambas el suministro a Murcia capital y su huerta. La capital estaba monopolizada por *Eléctrica del Segura*, que había suscrito un contrato en exclusividad para suministrar fluido eléctrico a la empresa concesionaria del alumbrado público del ayuntamiento murciano, *Lebón y Compañía*. En cuanto a la huerta de Murcia, dos empresarios rivalizaban por el suministro a las poblaciones, a través de contratos realizados con la *Sociedad Eléctrica de Almadenes*.

Por un lado, la familia Villar, que comenzó a proporcionar suministro de alumbrado a las poblaciones de la Alberca, Santo Ángel, El Palmar y Algezares, con su fábrica inaugurada en 1908, en el Verdolay. Por otro, el conocido empresario D. Manuel Bernal, suscribió en 1923 un contrato con la empresa alicantina a fin de suministrar alumbrado a las localidades de Guadalupe, La Ñora, Javalí Viejo, Javalí-Nuevo, Alcantarilla, Palmar, Alberca, Verdolay, Algezares, Los Garres, Tiñosa, Beniaján, Torreagüera, Aljucer, Era-Alta, Nonduermas, La Raya y Rincón de Seca.

Con respecto a la *Eléctrica del Segura*, la empresa *Tornero Beltrán* suministraba energía eléctrica adquirida a la eléctrica, a las localidades de Churra, Cabezo de Torres, Monteagudo, Esparragal, Campillo, Santomera, Alquerías y Beniel.

Por tanto, *Eléctrica de Almadenes*, *Eléctrica del Segura* y *Molinos del Segura* fueron un referente en la Región de Murcia junto a *Hidroeléctrica Española* y *Alhemeyer* en el suministro eléctrico a empresas y particulares hasta el estallido de la Guerra Civil.

A lo largo de este tiempo, estas fábricas han continuado en funcionamiento, conectadas a la Red Eléctrica Nacional. Algunas, cesaron su actividad hace unos años, siendo desmanteladas o víctimas de actos vandálicos.

En la actualidad, la propiedad de las fábricas se distribuye entre las sociedades *Iberdrola* y *Barbo*, *Energías Renovables*. Esta última ha conservado en funcionamiento las centrales eléctricas de Abarán, Ojós, Archena y *Río Muerto*. Incluso ha aumentado la capacidad, realizando cambios en las instalaciones eléctricas de las dos primeras. La de *Río Muerto* conserva todavía la maquinaria original en perfecto funcionamiento. La de *Almadenes* pertenece a *Iberdrola*. Las del Menjú, Blanca y el Golgo han dejado de funcionar y han sido desmanteladas. No obstante, han sido objeto de protección mediante declaraciones BIC o compra y reutilización por las autoridades de la Comunidad Autónoma y locales, en un intento de conservar, a menos, el valor histórico y simbólico de dicho patrimonio.

El interés de estos edificios se sustenta en el hecho de que son modelo en la Región de Murcia del patrimonio industrial eléctrico, común a otras zonas de España como es el caso de Galicia, Cantabria, La Rioja o Cataluña. Y es en estas comunidades donde el tratamiento que recibe el patrimonio industrial ha permitido realizar actuaciones en el ámbito de la recuperación del patrimonio y su puesta en valor. En estas comunidades, las fábricas de luz que se conservan continúan funcionando desde su fundación o bien, se han transformado en museos, centros de interpretación e incluso hoteles. Ejemplo de ello es la fábrica de luz que hay en Ézaro (en la provincia de la Coruña), construida en 1903

y conocida como la Central de O Pindo, que ha sido transformada en un Centro de Interpretación de la Electricidad (<https://www.acostadamorte.info/centro-de-interpretacioacuten-de-la-electricidad-de-eacutezaro.html>), o la central eléctrica de Tambre (obra del arquitecto Antonio Palacios) en Noia, que forma parte de un itinerario ecoturístico, y donde parte de los edificios del conjunto industrial han sido reconvertidos en hotel. Además, tiene un espacio expositivo con paneles informativos y la antigua maquinaria de la Central. En la actualidad, está en funcionamiento y pertenece a *Gas Natural Fenosa* (Fig. 89, Fig.90 y Fig.91).



Fig. 89. Fábrica de luz de Tambre. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 90. Antigua maquinaria de la Fábrica de luz de Tambre. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 91. Puente colgante del itinerario ecoturístico de Tambre. Fuente: Piñera, M.D. (2020)

Hay que añadir que en la Región de Murcia existe una fábrica que se distingue de las demás por su arquitectura, se trata de la fábrica de la Algaida (o del Río Muerto). Su estilo de construcción es similar a las edificaciones civiles propias del Modernismo, respetando las recomendaciones de que las fábricas fueran espacios diáfanos, con techos altos y a dos aguas. A pesar de que en la Región de Murcia no existía un desarrollo industrial, cultural y social adecuado a que surgiera este estilo, la expansión de la

industria minera, relacionada con el desarrollo de la electricidad en la región murciana, derivó en una burguesía adinerada que estuvo ligada a las edificaciones modernistas de principios del siglo XX, siendo Cartagena un ejemplo de ello, ya que la ciudad comenzó a expandirse y a gozar de servicios de alcantarillado y alumbrado, mejorando la salubridad de los barrios (Moreno, 1972). Pero Cartagena no fue la única ciudad que se caracterizó por el auge de la burguesía que demandaba este tipo de construcciones, La Unión también disfrutó de ese esplendor gracias al desarrollo del negocio minero. Allí, es significativo el edificio del Mercado Público, obra de D. Pedro Cerdán. En la ciudad de Murcia, se encuentra el Mercado de Verónicas, ambos ejemplos de arquitectura industrial.

También hay ejemplos de arquitectura modernista en los edificios de particulares. La mansión de Servet o *casa del Reloj*, en San Pedro del Pinatar es un ejemplo de ello. Es cierto que los modelos de arquitectura industrial modernista en la Región de Murcia son escasos, siendo preciso considerar el patrimonio industrial eléctrico de la Vega Alta del río Segura como un ejemplo de ese tipo de edificación. En el caso de la fábrica de la Algaida, se trataría de un ejemplo único en la Región de Murcia modernismo industrial, y que podría guardar íntima relación con su promotor, D. José Luis Gómez Navarro, amigo íntimo de D. Pedro Cerdán y dueño de la casa de Dña. Antonia Navarro, de Novelda, el actual Casa-Museo Modernista de dicha localidad.

Pero se puede circunscribir el patrimonio industrial eléctrico sólo a la fábrica (Pantoja y López, 2017, p.4) sino que para el funcionamiento de dichas factorías era preciso contemplar la actuación de todos los componentes del patrimonio industrial en conjunto: presas, canales de derivación, tuberías, equipo, postes y cables que se han integrado en el paisaje y por tanto forman parte del mismo. Estos conjuntos se mantienen intactos en las fábricas objeto de estudio, permitiendo apreciar elementos de la tecnología del pasado, que, además, son muy similares a los utilizados en la actualidad. Igualmente, el conjunto de las fábricas analizadas, junto a sus canales, azudes y presas, conforma un paisaje característico de la Vega Alta en el Valle Medio del río Segura, el cual, ha ido transformándose por la acción de la sociedad al que pertenece y que, además se siente identificado con él, siendo un referente en la historia y pensamiento de las localidades donde se ubican. Este paisaje cultural que se ha generado es expresión de los elementos naturales y antropogénicos integrados en un territorio como un “conjunto armónico de texturas, formas y colores que se constituyen en un producto cultural fruto de la labor humana a lo largo de la historia” (Leco, 2010, p.1.)

El paisaje es un elemento dinámico, resultado de los procesos ocurridos en el entorno de que se trate, sociales y económicos. Para poder realizar políticas encaminadas a su protección, es necesario conocer las circunstancias históricas, económicas y sociales que han generado ese paisaje para poder integrarlo en el mismo y de esta manera, poder llevar a cabo políticas adecuadas de protección para mantener los valores que de él se derivan. Siguiendo a Alba (2012), se podría hablar de paisajes de la memoria, paisajes construidos no sólo por la memoria personal sino también, paisajes que son el resultado de una memoria colectiva de cada sociedad que ha desarrollado un sentido del paisaje como contenedor de su pasado, historia y tradiciones.

En este sentido, la industria eléctrica que se ha venido desarrollando desde finales del siglo XIX, ha tenido una gran influencia a lo largo de los años en la definición de esta memoria y en la relación de los habitantes con el medio natural en el que habitan.

La concepción del paisaje como cultural ha de incluir el entendimiento tanto como memoria del territorio, como expresión cultural del pueblo. Si se pregunta a los habitantes de cada una de las localidades donde están localizadas las fábricas que han sido objeto de estudio, todos conocen donde está la “fábrica de luz” e incluso, te mencionan a familiares que han trabajado allí.

En la actualidad, se está produciendo una ampliación de lo patrimonial que hace que no sólo se refiera a lo monumental o que posea un cierto valor histórico artístico, sino que también contribuye a la identidad de las personas. Consecuencia de esto es que, desde hace algunos años, en la Región de Murcia se empieza a dar importancia al patrimonio industrial, sobre todo, al relacionado con los usos del agua. Esta idea coincide con la de Griñán y Trigueros (2018), la utilización del agua y las estructuras que han surgido al amparo de su uso reflejan la riqueza cultural de la zona y de las actividades que se han ido desarrollando en función de los avances socioeconómicos y de los habitantes de la zona. En el territorio conviven infraestructuras de canalización del agua con norias elevadoras, lavaderos y molinos.

Y junto a ellos se localizan diferentes conjuntos fabriles destinados a la producción eléctrica. Las desviaciones y azudes que se realizaron como consecuencia de la instalación de estos configuran un paisaje patrimonial característico de la Vega Alta del río Segura que es inherente historia del lugar y, por tanto, este legado ha de ser protegido como expresión de un pasado reciente y resultado de la actividad económica y social de los habitantes de aquel momento.

Esa protección se combina con una propuesta de ecomuseo, que puede ayudar a impulsar el turismo industrial en la Región. “Desde el punto de vista económico el patrimonio es esencial por su papel en el turismo y en el desarrollo local” (Capel, 2014). Estamos asistiendo a un proceso de dar oportunidades al patrimonio industrial rehabilitándolo, y generando rutas turísticas e itinerarios que repercutan a su vez en otros ámbitos de la economía del lugar, creando oportunidades en espacios desindustrializados y que cayeron en decadencia. “El ecomuseo debe de constituirlo una zona geográfica entera que sea por sí misma un documento importante sobre el período industrial y en su seno, un museo del hombre y de la industrial” (Santacreu, 1992 como se citó en Benito, 1997). Es importante integrar todo aquello que aporte singularidad al territorio y en el caso del patrimonio industrial, puede contribuir a ello (Cañizares, C. 2018, p.185.). Y el ecomuseo, puede ayudar a musealizar esos elementos patrimoniales, recuperando un paisaje y pasado olvidados.

Por otro lado, hay que tener en cuenta de que ya se han realizado actuaciones por parte de los ayuntamientos para dar un uso alternativo a las fábricas que habían dejado de funcionar, estando dirigido tanto a turistas como a la población local, siendo ésta su protagonista. Por ello, se podrían incorporar experiencias de antiguos trabajadores y transformar sus conocimientos en uno atractivo de la visita. Esta iniciativa se puede encontrar en el Museo de la Energía de Ponferrada (*Fig. 92, Fig. 93 y Fig.94*), en el que se han instalado unos paneles interactivos donde antiguos trabajadores cuentan su experiencia en la fábrica.



Fig. 92. Fábrica de la luz de Ponferrada. Fuente: Piñera, M.D. (2019)



Fig. 93. Interior Museo de la Energía de Ponferrada. Fuente: Piñera, M.D. (2019)

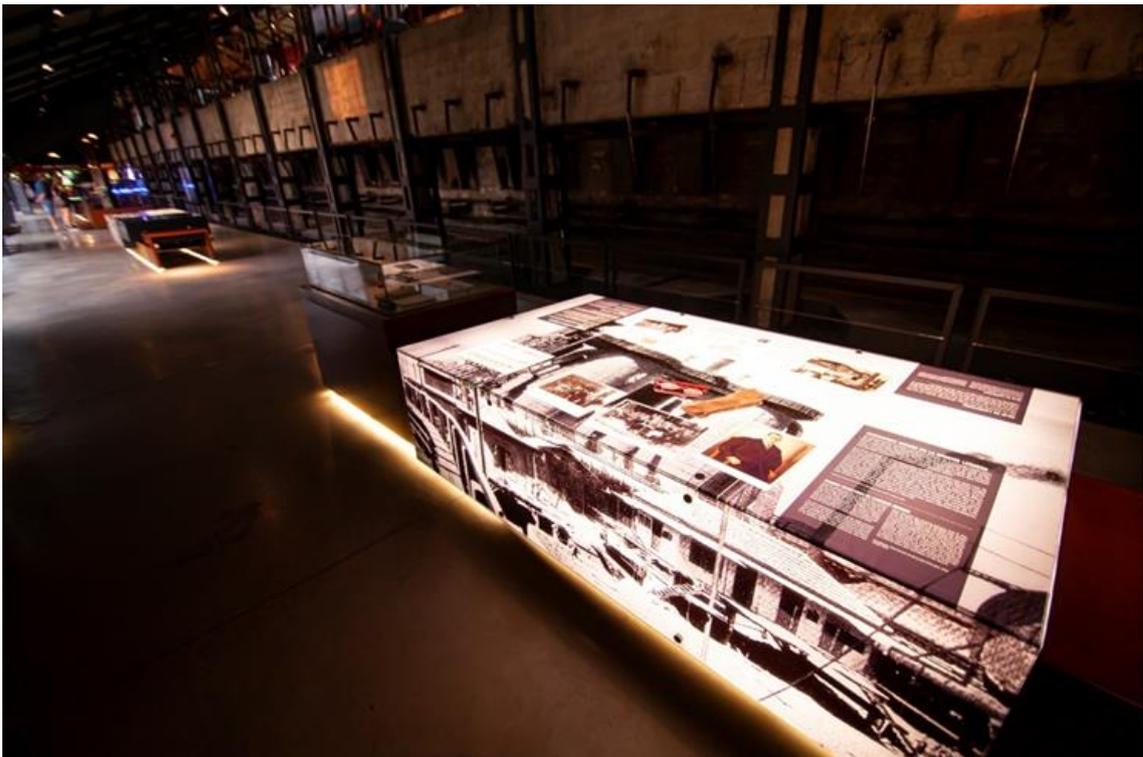


Fig. 94. Paneles expositivos Museo de la Energía de Ponferrada. Fuente: Piñera, M.D. (2019)

Esta forma de implicar a los trabajadores en la divulgación de su patrimonio es una experiencia que ya existía en otros países de Europa. Uno de los ejemplos más significativos en este sentido es el ecomuseo de *Le Creusot-Montceau-les Mines*, en

Borgoña, donde se trató de sensibilizar e implicar a la población, formando parte de los trabajos de rehabilitación, como guías entre los jubilados de las minas y metalurgia (Benito, 1992).

El posibilitar que antiguos trabajadores puedan enseñar y narrar cómo funcionaba la fábrica, es una experiencia de la que se pudo disfrutar en primera persona en el transcurso de la realización de esta investigación en una de las visitas. Realizando el trabajo de campo para conocer una fábrica de luz que se encuentra en la antigua finca de los Condes de Spinola, la *Torre de los Frailes*, conocida como *la Máquina* y que en la actualidad pertenece al Heredamiento de Alguazas, nos encontramos en la puerta de ésta, al antiguo encargado de la central, D. Blas Cánovas Egea, que, desde su jubilación, acude al lugar a pasar la tarde, como él comentó (*Fig. 95*). Gracias a su buena predisposición, nos enseñó el lugar, nos narró su historia (se creó la fábrica para dar fuerza a los motores de riego del Heredamiento y el suministro de energía eléctrica a Ceutí y Lorquí), así como su funcionamiento, incluyendo anécdotas sobre la misma (*Fig.96 y 97*). Además, nos contó que existían otras fábricas de luz en el término de Lorquí, refiriéndose a la fábrica de *La Arboleda*, dato que sirve para contrastar la información obtenida a través de otras fuentes.



Fig. 95. Manteniendo una conversación con D. Blas Cánovas. Fuente: Piñera, M.D. (2020)



Fig. 96. La Máquina. Fuente: Piñera, M.D. (2019)



Fig. 97. Interior de La Máquina. Fuente: Piñera, M.D. (2019)

Este ejemplo podría ser extrapolable a otras fábricas, ya que su funcionamiento ininterrumpido desde su fundación posibilitaría encontrar antiguos trabajadores. Y ese es una de las razones de ser del ecomuseo, la participación de la sociedad en la protección y divulgación de su patrimonio. En definitiva, se protege y valora lo que se conoce.

Esta tesis doctoral abre la puerta a nuevas líneas de investigación, tales como la historia y evolución del Banco de Cartagena y su relación con otros negocios empresariales. También resultaría interesante de analizar la actividad empresarial de D. Juan de la Cierva. Asimismo, se podría realizar una comparativa de las fábricas de luz de la Región de Murcia con otras con las que comparte similitudes, como ocurre con algunos ejemplos de la provincia de Segovia, donde los establecimientos fabriles productores de energía eléctrica funcionaban como molinos harineros, de borras y fábricas de hielo.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.

- Abad, J.M. (2017). La beata sor María Ángela Astorch y la Riada de san Calixto de 1651. *Murgetana*, 13, 47-60.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6697706>
- Anes, G. (2006). *Un siglo de luz: Historia empresarial de Iberdrola*. Ediciones El Viso.
- Antolín, F. (1988). Electricidad y crecimiento económico. Los inicios de la electricidad en España. *Revista de Historia Económica*, 2, 635-655.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=97479>
- Agrasot, Joaquín V. (1920). La Fuente de Aretusa, por Francisco Marco Diaz. *Vell i Nou*, 11 (1). 272-276.
- Alba, M. I. (2012). Nuevos enfoques metodológicos en el estudio del paisaje industrial. *II Jornadas andaluzas de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública*. Cádiz, 25, 26 y 27 de octubre.
- Álvarez, M.A. (2009). Patrimonio, Cultura y Paisaje. Recursos para una economía sostenible. *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 88. 9-19.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3275013>
- Álvarez, M.A. (2010). Patrimonio Industrial, Paisaje y Desarrollo Territorial. *ÁREAS. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 29, 21-30.
<https://revistas.um.es/areas/article/view/115481>
- Álvarez, L. (2011). La categoría del paisaje cultural. *AIBR: Revista de Antropología Iberoamericana*. (6)1, 58-80.
- Amores, F. (2002). *Paisajes con valores patrimoniales: objetivos y estrategias para su ordenación y gestión*. Paisaje y Ordenación del Territorio, Sevilla. Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transporte. Fundación Duques de Soria 58-70.
<http://www.paisajeyterritorio.es/assets/paisajes-con-valores-patrimoniales.-objetivos-y-estrategias-para-su-proteccion-y-gestion.-amores-carredano%2C-f.pdf>
- Archivo Cofradía del Perdón (Murcia). Acta de la Cofradía del Perdón de 12 de mayo de 1898.
- Areces, A. (2010). Patrimonio Industria, paisaje y desarrollo territorial. *Áreas. Revista internacional de Ciencias Sociales*. 29, 21-29.
<https://revistas.um.es/areas/article/view/115481>

- Arroyo, M. (2017.): Las minicentrales hidroeléctricas: ¿de vestigios del pasado a opción de futuro? *La electrificación y el territorio: historia y futuro*. Horacio Capel Sáez (ed. lit.), Miriam H. Zaar (ed. lit.), Magno Vasconcelos Pereira Junior (ed. lit.)
- Barrado, D. A. (2011). Recursos territoriales y procesos geográficos: el ejemplo de los recursos turísticos. *Estudios Geográficos*, 72(270), 35-58. <http://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/332>
- Bartolomé, I. (2007). *La industria eléctrica en España. Estudios de Historia Económica*. Banco de España.
- Bartolomé, I. (1999). La industria eléctrica española antes de la Guerra Civil: reconstrucción cuantitativa. *Revista de Historia Industrial*, 15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2267009>
- Bartolomé, I. (2007). La industria eléctrica en España (1890 – 1936). *Estudios de Historia Económica*. Nº 50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2546516>
- Benito, P. (1997). Dinamización del territorio y patrimonio industrial. *Polígonos*, 7, 123-131.
- Benito, P. (2002). Patrimonio industrial y cultural del territorio. *Boletín de la AGE*, 34, 213-227. <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/437>
- Benito, P. (2012). Territorio, paisaje y herencia industrial. Debates y acciones en el contexto europeo. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 3, 443-457. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=405998>
- Benito, P. (2016). La gestión territorial del patrimonio industrial en Castilla y León (España): fábricas y paisajes. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 90, 136-154.
- Bonache, J. (1999). El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (3), 123-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=195459>
- Botí, M.V, y Cachorro, M. J. (1986). Estudio sobre la vivienda popular murciana: las torres de la huerta. *Imafronte*, 2, 197-205. <https://revistas.um.es/imafronte/article/view/41061>
- Buxó, R. (2006). Paisajes culturales y reconstrucción histórica de la vegetación. *Ecosistemas* 15 (1), 1-6. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/188>

- Caballero, J. (2017). La intrahistoria del Parque Municipal de Abarán. *Actas IV Jornadas de Investigación y Divulgación sobre Abarán y el Valle de Ricote. Abarán y Cieza, 27 abril / 1 mayo*, 191-223.
- Caballero, M. (2015). La adhesión de Cieza a la creación de la Universidad pública murciana. Crónica de un centenario (1915-2015). *Revista Andelma*, 13, 34-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6149787>
- Cañizares, M.C. et al. (2019). Los límites del turismo industrial en áreas desfavorecidas. Experiencias singulares en España. *Cuadernos Geográficos*, 58(1), 180-204. DOI: <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i1.6746>
- Capdevila, R.M. (2007). *Historia de la Excelentísima Ciudad de Cieza del Reino de Murcia desde los más remotos tiempos hasta nuestros días*. Centro de Estudios Históricos Fray Pascual Salmerón.
- Capel, H. (1996). La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial. *Doc. Anal. Geogr.* 29, 19-50. <file:///C:/Users/34619/Downloads/41756-Text%20de%20l'article-52808-1-10-20061024.pdf>
- CARM (2009). Atlas del paisaje de la Región de Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. [En línea] <http://www.sitmurcia.es/paisaje/>
- Carrasco, L. (1965). *Don Juan de la Cierva ministro de Alfonso XIII*. Suc. De Nogués.
- Carretón, M.C. (2007). *Las relaciones publicas en la comunicación interna de la banca española*. Pag.87. Netbiblo.
- Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial. Julio 2003 <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>
- Carta Europea de Ordenación del Territorio. Adoptada en la conferencia de Torremolinos en 1983. Disponible en: [http://www.apps.org.rs/wp-content/uploads/publikacije/\(A4,-A5\)-European-regional-spatial-planning-Charter-1983.pdf](http://www.apps.org.rs/wp-content/uploads/publikacije/(A4,-A5)-European-regional-spatial-planning-Charter-1983.pdf)
- Casado, I. (2009). Introducción a la arqueología industrial: origen de la disciplina y metodología. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, (12).
- Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial, evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. *Revista Bienes Culturales*, 7, 59-70.
- Castronovo, R. et al. (2010). Ecomuseo minero industrial en Argentina: Propuesta para preservar el patrimonio y potenciar el turismo. *Anuario Turismo y Sociedad*, 11. 71-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3677137>

- Cayón, F. (2002). Hidroeléctrica Española: Un análisis de sus primeros años de actividad (1907-1936). *Revista de Historia Económica*, 2. 301-334.<http://hdl.handle.net/10016/2190>
- Clausó, A. (1993). Análisis documental: el análisis formal. *Revista General de Información y Documentación*, 3 (1), 11-19.
- Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (España). El Desarrollo de la industria eléctrica en España. (1913). *Revista de Obras Públicas. Tomo I*. 197-200.
- Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (España). El problema de la energía eléctrica en España-Evolución y nuevas modalidades en las concesiones de aprovechamientos hidroeléctricos. (1926). *Revista de Obras Públicas. Tomo I*
- Convenio Europeo del Paisaje. Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000. https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/planes-y-estrategias/desarrollo-territorial/09047122800d2b47_tcm30-421582.pdf
- Creixell, R.M., Sala, T, y Castañer, E. (2007). Espais Interiors Casa i Art. Des del segle XVIII al XXI. Espaces Intérieurs. *La maison et l'Art. Universitat de Barcelona*. 158-164.
- Cruz, M.L. (2015). Cien paisajes culturales en España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Cien paisajes culturales en España.www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/paisaje-cultural/actuaciones/cien-paisajes-culturales.html
- Cuadrado, S. (2006). Transformacions recents del s'assentaments a la plana de l'Alt Empordà. Un exemple de noves dinàmiques d'urbanització a Catalunya. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 48. 83-104.<https://www.raco.cat/index.php/DocumentsAnalisi/article/view/72654>
- Cuenca, M. y Miranda, S. (1992). Sociología de los ministros de la Restauración (1902-1931) *Revista de Estudios Políticos (Nueva Época)*, 75. Enero-marzo.87-130.<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=27147>
- De Blas, P., De Blas, E. (2002). *Julián Besteiro. Nadar contracorriente*. Biografía. Algaba.
- De la Cierva, I. (1900). El torneo de esgrima de Murcia de 1900.
- De la Cierva, J. (1955). *Notas de mi vida*. Instituto Editorial Reus. S. A.
- De Santiago, C. (2003). Corriente y moliente: un ecomuseo para el Valle de Ricote. II *Congreso Turístico Cultural del Valle de Ricote: "Despierta tus sentidos"*. Blanca,

14, 15, 16 de noviembre de 2003. 91-106.<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2523711>

De Varine, H. (1978). *L'écomusé. en Vagues, une anthologie de la nouvelle muséologie*, vol1. Colletion museologia, editions W. M.N.E.S. 1992

Decreto n. 116/2018, de 23 de mayo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural con categoría de lugar de interés etnográfico, las Norias de Abarán, en los términos municipales de Abarán y Cieza. Boletín Oficial de la Región de Murcia, 130, pág. 14775, de 7 de junio de 2018.

Díaz, P. (2015). *Empresarios, militares y políticos: la Compañía Española de Minas del Rif (1907-1967)*. Marcial Pons.

Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:31979L0409>

Di Meo, Guy (1998). De l'espace aux territoires: éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie. *L'Information Géographique* 99-110.https://www.persee.fr/doc/ingeo_0020-0093_1998_num_62_3_2586

Dot, E. y Pallaré, M (2015). Patrimonio industrial, revitalización económica y compacidad urbana en el Poblenou-22@Barcelona. ¿Un nuevo modelo Barcelona? *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 69,9-35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5281505>

Egea, P.M. (1990). *La política y políticos en la Cartagena de Alfonso XIII (1902-1923)*. Biblioteca Cartagenera de Bolsillo, 3. Ayuntamiento de Cartagena.

Egea-Sánchez, J.M., Monreal, C., Egea-Fernández, J.M. (2008). Huertas tradicionales y variedades locales del Valle de Ricote I. Estrategias de Gestión y Conservación. *Actas del VIII Congreso SEAE Bullas*(Murcia).http://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2009/eventos-seae/cds/congresos/actas-bullas/seae_bullas/verd/posters/1%20P.BIOD/8.pdf

Fernández, M. (2010). Los comienzos de la electricidad en Andalucía: El ejemplo de Antequera (1892-1912). *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, 32. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Málaga. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3440457>

- Fernández, M. (2005). El alumbrado público en la Andalucía del primer tercio del siglo XX: Una lucha desigual entre gas y la electricidad. *Historia Contemporánea*, 31.601-62. <https://ojs.ehu.es/index.php/HC/article/view/4251>
- Florido, A.M. (2014). Los inventarios del patrimonio histórico industrial: Gran Canaria y Fuerteventura. *XX Coloquio de Historia Canario-Americana*. Gran Canarias. [file:///C:/Users/34619/Downloads/2184%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/34619/Downloads/2184%20(1).pdf)
- García, J.A. (1995). El escultor Francisco Marco Díaz Pintado. Aportes bibliográficos. Atrio. *Revista de Historia del Arte*. 101-112. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1403738>
- García, A (2015). *Las cubiertas de los libros de las editoriales españolas 1923-1936. Modelo de renovación del lenguaje plástico*. [Tesis doctoral de la UCM]. <https://eprints.ucm.es/42477/>
- Gil, E. (1999). Recursos y potencialidades ambientales de la Región de Murcia. *Papeles de Geografía*, 29, 79-94.
- Gil, E. y Gómez, J.M (1985). Modificaciones del paisaje rural en la Vega Alta. *Áreas, Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 5,23-36. <https://revistas.um.es/areas/article/view/82841>
- Gil, E. y Gómez, J.M. (2014). El patrimonio industrial del agua, en la Cuenca de Segura. Recursos del Desarrollo Territorial. *VII Congreso Internacional de Ordenación del territorio*. 558-569.
- Gómez, J.M. (2012). *Elevación de aguas para riego en la cuenca del Segura: Cien años del motor Resurrección (1912-2012)*. Fundación Séneca. Regional Campus of international Excellence “Campus Mare Nostrum. Comunidad de regantes “Motor Resurrección Ministerio de Economía y Competitividad. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=511266>
- Gómez, J. M^a. (2014). La construcción y ampliación de los espacios regados tradicionales e históricos en la Vega Alta de Segura: Sucesión de azudes y acequias, artilugios hidráulicos escalonados y, motores de elevación de aguas. *Regadío, Sociedad y Territorio. Homenaje a T.F. Glick*. 402-415. <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/ISL/ISL2014/paper/view/171/132>
- Gómez, J.L. (1932). Saltos de agua y presas de embalse. Tomo I. Revista de Obras Públicas. Madrid.

- González, C. (1999) *Guerra Civil en Murcia. Un análisis sobre el poder y los comportamientos colectivos*. Tomo I. Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia.
- González, O y Baño, A. (2014). El estudio y puesta en valor de los paisajes industriales contemporáneos desde la arqueología. Un ejemplo murciano. *Vínculos de Historia*, 3. 370-393.
<http://www.vinculosdehistoria.com/index.php/vinculos/article/view/123/118>
- Griñán, M. y Palazón, M.D. (2013). Las fábricas de luz como modelos arquitectónicos y urbanos en peligro en la Región de Murcia (España). *Apuntes*, 2. 90-101.
<http://www.scielo.org.co/pdf/apun/v26n2/v26n2a08.pdf>
- Griñán, M. y Trigueros, J.C. (2018). Patrimonio y paisaje cultural del agua en el Valle de Ricote (Murcia). *Revista electrónica de Patrimonio Histórico (e-rph)*. Universidad de Granada. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/erph/issue/current>
- Griñán, M. et al... (2007). *El Patrimonio Industrial de la Región de Murcia*. Asociación de Ingenieros Industriales de la Región de Murcia
- Grupo de trabajo “Valle del Segura” (2009). *La fábrica de luz. El alumbrado público por electricidad de Blanca*. Academia de Estudios Humanísticos de Blanca.
- Guía de España, 1899.
<http://hemerotecadigital.bne.es/issue.vm?id=0000973846&search=&lang=es>
- Herrero, R y Fernández, J.J. (2012). Percepción del patrimonio histórico industrial: análisis descriptivo a través de una muestra de estudiantes universitarios españoles. *Revista Aequitas*, 1, 175-187. <file:///C:/Users/34619/Downloads/Dialnet-PercepcionDelPatrimonioHistoricoIndustrialAnalisis-3987621.pdf>
- Hiernaux, D. (2008). Una década de cambios: la Geografía Humana y el estudio del Turismo. *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. Vol. XII, núm. 270 (87).
<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-87.htm>
- Homobono, J.I. (2006). El patrimonio industrial y sus activaciones: Turismo, museos, ecomuseos y reutilización. Kobie. *Antropología Cultural*, 12. 5 a 33.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2520266>
- Illa, A. (1883). *Libro del molinero. Tratado práctico de la fabricación de harinas*. Industria, cultura y naturaleza. Asociación de Arqueología Industrial. <https://incuna.es/>.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (2005). Memoria Anual 2005. Serie Memorias Anuales. Recuperado de:

https://www.idae.es/gl/publicaci%C3%B3ns/memoria-anual-idae-2005https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_2.1.7_Minicentrales_hidroelectricas_125f6cd9.pdf

- Ivars, J. A. (2001). *La planificación turística de los espacios regionales en España*. (Tesis Doctoral de la Universidad de Alicante). <http://hdl.handle.net/10045/3620>
- Junta de Andalucía (s. f.) Inventario de Georrecursos de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
http://www.sierrasdecazorlaseguraylasvillas.es/en/index.php?option=com_sobi2&sobi2Task=sobi2Details&catid=58&sobi2Id=557&Itemid=
- Landes, D. (1969). *The Unbound Prometheus*. Cambridge Univ. Press.
- Latour, B. (1999). *Politiques de la Nature*. La Découverte.
- Leco, F. (2010). Paisajes patrimoniales. Claves para el desarrollo sostenible. El Hinojal. *Revista de estudios del MUVI*.
- Lecours, J. (1999) L'insertion du patrimoine industriel dans l'infrastructure touristique: problèmes d'attrait et d'authenticité. N. Cazalais, R.Nadeau y G. Beudet (dirs.) *L'espacetouristique*. Université de Québec (Canadá).
- Leno, F. (1993). *Técnicas de evaluación del potencial turístico*. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
- Ley de Obras Públicas de 1877.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BOE, 76 de 22 de julio de 2008.
- Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Illes Balears. BOE. 31, de 5 de febrero de 1999.
- Lisón, L. y Lillo, M. (2003). *Los aprovechamientos termales en Archena*. Editum. p. 94.
- Llull, J. (2005). Evolución del concepto y de la significación social del patrimonio cultural. *Arte, Individuo y Sociedad*, 17, 175-204.
<https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/6656>
- López, J.J. (2015). Revalorización del patrimonio termal en la Región de Murcia. El Balneario de Archena: historia y arquitectura. *Imafronte*, 24. 9-42.
<https://revistas.um.es/imafronte/article/view/243461>

- López, F. (1978). Inundaciones catastróficas, precipitaciones torrenciales y erosión en la provincia de Murcia. *Papeles De Geografía*, (8).49-91.
<https://revistas.um.es/geografia/article/view/41791>
- López, F. (1986). *El relieve, el clima y las aguas superficiales de la Región de Murcia*. Historia viva de Murcia. Cámara de Comercio.
- Lista de los señores accionistas del Banco de España, 1910-1924. Banco de España, 1861-1962. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/3313>
- López, M.A. (2005). *La casa Rothschild en España: 1812-1941*. Marcial Pons Historia.
- López, M.I. y Melgarejo, J (2007). El fin del regadío tradicional y la creación de sociedades mercantiles para la venta de agua. Riegos del Levante Margen derecha del Segura. *Boletín de la A.G.E.* 43. <http://hdl.handle.net/10045/33316>
- López, D. (2001). La evaluación de los recursos territoriales turísticos de las comarcas del interior castellonense. Comunidad Valenciana. *Investigaciones geográficas*. (25), 137-157. <http://hdl.handle.net/10045/371>
- Madoz, P. (1806-1870). *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes,2016
<http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcm0453>
- Maluquer, J. (1992). Los pioneros de la Segunda Revolución Industrial en España: La Sociedad Española de Electricidad (1881-1884). *Revista de Historia Industrial*, 2. 121-142.
- Mancomunidad Hidrográfica del Segura (1931). *Relación de aprovechamientos hidráulicos dedicados a fines industriales, situados en los ríos, arroyos y acequias de la Cuenca del Río Segura*. Tipografía La Verdad. Murcia.
- Manual de Energías Renovables: Minicentrales hidroeléctricas, del Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (I.D.A.E) del Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico, https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_2.1.7_Minicentrales_hidroelectricas_125f6cd9.pdf
- Manual de itinerarios ecoturísticos. Consejería de Turismo, juventud y Deportes. CCAA de Murcia. Manual de itinerarios ecoturísticos.
[https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=10958&IDTIPO=100&RAS_TRO=c1095\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=10958&IDTIPO=100&RAS_TRO=c1095$m)
- Martínez, A. (2017). La electrificación en la periferia: Galicia, 1883-1935. H. Capel Sáez. (Ed.). *La electrificación y territorio: historia y futuro*. Universidad de Barcelona.

- Martínez, D. y Martínez, R. (2017). La cultura material romana del entorno arqueológico de Gilico (Calasparra, Murcia). *Flor.IL* 28, .223-238.<http://hdl.handle.net/10550/63880>
- Martínez, J.M. (2002). *Economía de la Región de Murcia, siglos XIX y XX*, Murcia, Editora Regional de Murcia. Pp. 205-210.
- Martínez, F.P. (2017). Desglose histórico técnico de la Presa del Soto Damián: «El Jarral». *Actas IV Jornadas de Investigación y Divulgación sobre Abarán y el Valle de Ricote. Abarán y Cieza, 27 abril / 1 mayo*
- Martínez, V.M. (2010) Entidades y núcleos rurales de población en Cieza (Murcia). Acercamiento a su geo demografía. *Andelma*. 19. 11-17. https://www.researchgate.net/publication/301290484_Entidades_y_nucleos_rurales_de_poblacion_en_Cieza_Murcia_Acercamiento_a_su_Geodemografia
- Martorell, M. (1998). La reforma del Estado Liberal. Joaquín Chapaprieta en la crisis de la Restauración. *Hispania: Revista española de historia*, 158. (58), 261-282.
- Mata, R. (2008). El Paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, (729), 155-172.<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/168>
- Maurice, J. (1978). Problemática de las colectividades agrarias en la Guerra Civil, en *Agricultura y Sociedad*, 7. Abril-junio.53-85
- Mazarrasa, K. y Sariego, I. (2018). Una propuesta de Turismo Industrial en Cantabria. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 4-1, 73-90. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/483840>
- Millán M. (2001). Viejos recursos para nuevos turismos: el caso de la Región de Murcia. *Cuadernos de Turismo*, (8), 109-128.<https://revistas.um.es/turismo/article/view/22021>
- Millán, M. (2001). Interrelación entre la actividad turística y los espacios naturales protegidos. *Cuadernos de Turismo*, (7), 93-110. <https://revistas.um.es/turismo/article/view/22111>
- Millán, M. (2004). La Geografía de la Percepción: una metodología de análisis para el desarrollo rural. *Papeles de Geografía*, 40. 133-149. <https://revistas.um.es/geografia/article/view/44601>
- Ministerio de Cultura y Deporte. Plan Nacional de Patrimonio Industrial. <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/patrimonio-industrial.html>

- Ministerio de Cultura y Deporte. Catálogo de presas españolas anteriores a 1926 asociadas a procesos industriales. <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/patrimonio-industrial/actuaciones/catalogo-presas.html>
- Ministerio de Cultura y Deporte. Cien paisajes culturales en España. <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/paisaje-cultural/actuaciones/cien-paisajes-culturales.html>
- Montaner, E. Pastor, M., Gómez, J.M. (2012). Cultura de la acequia y de los artilugios elevadores de agua. Tramo del Segura desde el Azud de Ojós a la Contraparada. En R.M. Hervás y J.M. Gómez (Ed.) *Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo*. Págs. 51-76. Fundación Séneca. Regional Campus of International Excellence «Campus Mare Nostrum». Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4135661>
- Morales, A. (2001). *Agua y territorio en la Región de Murcia*. Colección Realidades. Murcia. Fundación Centro de Estudios Históricos e Investigaciones Locales Región de Murcia.
- Moreno, J. (1972). Los orígenes del Modernismo en Murcia y su obra más representativa: la casa de Díaz Cassou. *Anales de la Universidad de Murcia.*, 30 1-2. <http://hdl.handle.net/10201/21846>
- Moreno, L.M. (1990). *Las clases trabajadoras y la formación del sindicalismo aconfesional en Murcia (1890-1930)*. Ayuntamiento de Cartagena.
- Moreno, J.M., Giménez, A.M. y Aracil, P.F. (2019). *100 años de Riegos del Levante, izquierda del Segura*. Universidad de Alicante.
- Montes, R. y Marín, M. (1996). *Las Torres de Cotillas a lo largo del s. XX*. Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, Murcia.
- Montes, R. (1999). *La energía que ilumina. Historia de la iluminación en la Región de Murcia (1797-1935)*. Cajamurcia, 1999.
- Montes, R. (2010). Rasgos de la Vida de Joaquín Payá López. *Revista Andelma*, 19. 5-10. <http://tecnologiaycultura.net/andelma/Andelma19.pdf>
- Muñiz, I. (1992). Los ecomuseos como alternativa museológica. La respuesta social del investigador. *Antiquitas*3, 72-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=271775>

- Muñiz, M. (2010). Estudios de caso en la investigación cualitativa. *División de estudios de posgrado* Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Psicología. México, 1-8.
- Muñoz, J., Cortes, F., Arenillas, M., Díaz Guerra, C. (22-24 de octubre de 1998). Evolución histórica del complejo hidráulico de la Contraparada. *Actas del Segundo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. La Coruña. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=1107>
- Navarro, J. (2004). *Organización Social y Sistemas Políticos en Murcia durante la I República*. Editum. pág. 291.
- Nicolás, S. (1993). *Arquitectura y arquitectos del siglo XIX en Murcia*. Murcia. España: Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia, D.L.
- Nogué, J. (1992). Turismo, percepción del paisaje y planificación del territorio. *Estudios turísticos*, 115, 45-54. <https://core.ac.uk/download/pdf/132551199.pdf>
- Núñez, G. (1995). Empresas de producción y distribución de electricidad en España (1878-1953). *Revista de Historia Industrial*, 75. 39-80. <https://revistes.ub.edu/index.php/HistoriaIndustrial/article/view/18259>
- Orden de fecha 15 de octubre de 1991 de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación. BORM del 11 de noviembre de 1991
- Ortega, J. (1998). El patrimonio territorial: El territorio como recurso cultural y económico. *Ciudades*, Valladolid, 4. 33-48. Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2239512>
- Ortiz, A. y Giménez, L. (2000). El Valle de Ricote. Excursiones a pie, bicicleta y piragua. Murcia.
- Ortuñez, P., Hernández, R. y Zaparaín, F. (8, 9 y 10 de septiembre 2001). Hacia un concepto de patrimonio histórico industrial. *X Congreso Internacional de la AEHE*. Universidad Pablo de Olavide Carmona (Sevilla). <https://www.aehe.es/wp-content/uploads/2011/09/Hacia-un-concepto-de-patrimonio-historico-industrial.pdf>
- Otamendi, M. (1902). *La instalación eléctrica del Marqués de Santillana*. Madrid Científico. <https://biblioteca.juaneloturriano.com/Record/Xebook1-1624/t/la-instalacion-electrica-del-marques-de-santillana-por-miguel-de-otamendi>

- Padró, J. (2002). Territorio y gestión creativa del patrimonio natural y cultural, *Ábaco*, 34.<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=3>
- Palazón, M.D. (2016). La Región de Murcia ante su patrimonio industrial: Análisis de las actuaciones en materia de protección de los referentes incluidos en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial. *Revista electrónica de Patrimonio Histórico (e-rph)*18, 5-26.
- Palazón, M.D. (2018). El patrimonio de la industria: un referente por explotar en la Región de Murcia. *Cuadernos de Turismo*, 41, 491-512.
- Pantoja, D. y López, M.C. (2017). El paisaje de la electricidad como patrimonio. Inventario y catalogación de las redes hidroeléctricas de la región de Morelia, México, como herramientas para su valoración. H. Capel Sáez (E.d.) *Electrificación y territorio. Historia y futuro*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6962256>
- Payá, J. (1929). *Rescate voluntario de las concesiones otorgadas a la Real Compañía de Riegos de Levante y a la Sociedad Eléctrica Los Almadenes*. Nogués. Murcia.
- Peñalver, M.T (2002). La arquitectura industrial: Patrimonio Histórico y utilización como recurso turístico. *Cuadernos de turismo*.155-166.<https://revistas.um.es/turismo/article/view/21811>
- Pérez, A. (1958). Datos bibliográficos sobre inundaciones en Murcia. *Murgetana*, 11, 45-92.
- Pérez, M.T. (1979). *Oligarquía urbana y campesinado en Murcia, 1875-1902*. Academia Alfonso X el Sabio.
- Pérez, M.T. y Lemeunier, G. (1990). Agricultura y desarrollo regional en Murcia, 1750-1980. *Revista internacional de Ciencias Sociales*.12. 225-236.<https://revistas.um.es/areas/article/view/85811>
- Peris, D. y Álvarez, M. A. (2005). El proyecto en los espacios industriales. *Documento presentado en el Foro de Arquitectura Industrial organizado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía*. Sevilla.
- Piñera, M.D. *Análisis y Propuesta de Recuperación del Menjú*. 2016 (TFM). Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/47980>
- Piñera, M.D. y Millán, M. (2016). Recuperación del patrimonio, turismo y desarrollo local. Un estudio de caso: la finca del Menjú. García Marín, R.; Alonso Sarría, F.; Belmonte Serrato, F.; Moreno Muñoz, D. (Eds.) 2016 *XV Coloquio Ibérico de Geografía. Retos y tendencias de la Geografía Ibérica*: 722-731

- Piñera, M.D. (2017). La llegada de la luz eléctrica a la Región de Murcia: Los casos de Murcia, Cartagena y la *Eléctrica del Segura*. (*III Jornadas Doctorales de la Universidad de Murcia*). <https://libros.um.es/editum/catalog/book/1921>
- Piñera, M.D. (2019). Los teatros circo en la Región de Murcia: El caso del Teatro circo Villar y su fábrica de luz. (*IV Jornadas Doctorales de la Universidad de Murcia*). <https://libros.um.es/editum/catalog/view/2701/3851/4481-2>
- Piqueras, R. (2015) *Aprovechamiento Hidroeléctrico: El Salto del Molinar, cuenca del Júcar, Villa de Ves. 1910. Paradigma de modernidad y avances tecnológicos en los albores de la industria hidroeléctrica y el hormigón armado en la península ibérica*. [Tesis Doctoral, UPV]. <https://riunet.upv.es/handle/10251/59066>
- Prat, J.M. y Cánovas, G. (2012). El patrimonio industrial como dinamizador del territorio. El caso del ecomuseo La Farinera, en Castelló d'Empúries (Cataluña). *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol.58/1. 79-100. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.192>
- Proctor, J. D. (1998). The social construction of nature: relativists accusations, pragmatist and critical realist response. *Annals of the Association of American Geographers*, 88 (3). 352-376.
- Real Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia. (1842). *Memorias sobre la necesidad de una ley que regle definitivamente los intereses de los propietarios de aguas presentada la Sociedad Económica de Valencia, presentada por el socio de mérito de la misma y de Granada, el conde de Ripalda*.
- Real Orden de 5 de abril de 1834.
- Real Orden de 4 de noviembre de 1835.
- Real Orden del 2 de septiembre de 1852.
- Real Orden de 21 de septiembre de 1879.
- Real Decreto de 15 de abril de 1886.
- Real Decreto de 12 de abril de 1901.
- Resolución de 29 de junio de 2016 de la Dirección General de Bienes Culturales por la que se incoa procedimiento de declaración de bien de interés cultural, con categoría de lugar de interés etnográfico, a favor de Las Norias de Abarán, en los términos municipales de Abarán y Cieza. Boletín Oficial de la Región de Murcia, 163, pág. 22710, de 15 de julio de 2016.
- Resolución de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se incoa procedimiento de declaración de bien de interés cultural, con categoría de sitio

histórico, a favor del *Estrecho del Solvente*, en el término municipal de Ojós. Boletín Oficial de la Región de Murcia, 267, pág. 31842, de 18 de noviembre de 2017.

- Revue Scientifique (1986). La utilización de los saltos de agua y la electricidad. *Revista de Obras Públicas*, 06-09, 196. Tomo II. http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1896/1896_tomoII_9_06.pdf
- Ribas, A. (2007). Los paisajes del agua como paisajes culturales: Conceptos, métodos y una experiencia práctica para su interpretación y valorización. *Revista de la Asociación de profesores de Geografía*, (32), 39-48. <http://web2.udg.edu/aigua/material/apogeo.pdf>
- Salmerón, F. J. (2001). *Caciques Murcianos: la Construcción de Una Legalidad Arbitraria (1891-1910)*. Editum. Universidad de Murcia.
- Salmerón, F.J. (1998). *El caciquismo en la zona norte de Murcia (1891-1910): bases sociales del poder local en los distritos electorales de Cieza, Yecla y Mula*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia].
- Sánchez, C.R. (2019). Evolución histórica de la protección ambiental en la minería en España. *AREAS Revista Internacional de Ciencias Sociales*. 38.19-34. <https://revistas.um.es/areas/article/view/386051>
- Sánchez, M. y Olivera, M. (2015). Los álbumes del Archivo de la fotografía Kaulak: Análisis documental. *Métodos de información (MEI)*, 9. II (5). 209-237. DOI: <http://dx.doi.org/10.5557/IIMEI5-N9-209237>
- Santos, P. (2019). Fiat Lux y España se iluminó. Historia de la compañía instaladora Ahlemeyer en la Región de Murcia (1887-1909). *Revista Andelma*, 28. 3-14. <http://www.revistaandelma.es/index.php/andelma/article/view/77/66>
- Sevilla, M y Torregrosa T. (2016). De la gestión privada a la gestión colectiva del riego: El caso de Riegos de Levante. *Historia Agraria*, 69. 137-165. <http://hdl.handle.net/10045/64711>
- Sobrinó, J. (1998). *La arquitectura Industrial en España 1830-1990*. Cátedra.
- Soler, P., Pérez, V., Pérez J., y Pérez, M. (2014). *Ayer y hoy del teatro Circo de Murcia (1982-2011)*. Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.
- Tomás, C. (2019). Historiografía para el estudio de la cultura del agua en Villanueva del Río Segura y su relación con Ulea (Valle de Ricote): siglos XIX y XX. R. Montes (E.d.). *El agua a lo largo de la historia en la Región de Murcia*. Asociación de Cronistas Oficiales de la Región de Murcia.

https://www.chsegura.es/export/descargas/informaciongeneral/mediatecadigital/libros/docsdescarga/El_agua_a_lo_largo_de_la_historia_en_la_RM.pdf

- Tuñón, M. (1989). Las élites del poder en la España de la Restauración. En Ferrer Menimeli, J.A (E.d.), *Masonería, política y sociedad*. Pp. 825-844.
- Varela, J. (1997). Orígenes y desarrollo de la democracia: algunas reflexiones comparativas. *Ayer*.28. (Ejemplar dedicado a: El reinado de Alfonso XIII), 29-60. http://revistaayer.com/sites/default/files/articulos/28-2-ayer28_ElReinoAlfonsoXIII_Carnero.pdf
- Varela, J. (2001). *Los amigos políticos: partidos, elecciones y caciquismo en la Restauración (1875-1900)*. Marcial Pons. Junta de Castilla y León.
- Vergara, O. G. (2011). Conociendo el pasado industrial. Perspectivas desde la arqueología. *Ab Initio: Revista digital para estudiantes de Historia*,2(3), 165.
- Victoria, D. (2001). Las candidaturas dinásticas y sus opositores en la Cartagena de la Restauración y su circunscripción. Electoralismo y liderazgo político (1909-1916) *Anales de Historia Contemporánea*, 17.<https://revistas.um.es/analeshc/article/view/56901>
- Wandosell, G. (2013). Pío Wandosell Gil. Un empresario industrial, minero-fundidor, contratista, terrateniente, banquero, comerciante y político de la segunda mitad del siglo XIX en la provincia de Murcia. *MVRGETANA*. 129. 95-118. http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,373,m,1202&r=ReP-26311-DETALLE_REPORTAJESABUELO
- Walter, F. (2004). Les figures paysagères de la nation. Territoire et paysage en Europe (16e-20e siècle), *Editions École des Hautes Études en Sciences Sociales*, París (Francia), 521 pp.
- Walter, F. (2008). *Catastrophes. Una histoire culturell e XVI e-XXI e siècle*, Editions du Senil, Francia, 380.
- Yesares, R. Anuarios de electricidad años, 1900-1905. emerotecadigital.bne.es/details.vm?q=id:0003645841&lang=en
- (1898). La utilización de los saltos de agua para la producción de energía eléctrica en América Latina. *Revista de Obras Públicas*. 07, Tomo I. 321.http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1898/1898_tomoI_1182_07.pdf
- (1900). Las concesiones de los saltos de agua. *Revista de Obras Públicas*, 04-1277, (I). 100. http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1900/1900_tomoI_1277_04.pdf

Referencias en prensa.

- [Alzado]. (30/05/1908). La Construcción Moderna, 10.
- [Alzado]. (15/06/1908). La Construcción Moderna, 11.
- [Alzado]. (30/06/1908). La Construcción Moderna, 12.
- [Alzado]. (15/07/1908). La Construcción Moderna, 13.
- [Alzado]. (30/07/1908). La Construcción Moderna, 14.
- [Alzado]. (15/08/1908). La Construcción Moderna, 15.
- [Alzado]. (30/08/1908). La Construcción Moderna, 16.
- [Artículo]. (1873). Chocolate.
- [Obra del río]. (22/06/1845). La Lira.
- Archivo Almudí de Murcia. [Artículo S. Baglieto]. (22/07/1845). La Lira.
- A.M.M. [Artículo]. (23/08/1868). La Paz de Murcia, pág. 5.
- A.M.M. [Artículo]. (05/03/1869). La Paz de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Anuncio]. (25/08/1870). La Paz de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (04-09-1872). La Paz de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (24/02/1874). La Paz de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (27/02/1874). La Paz de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (01/03/1874). La Paz de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (02/10/1875). Correspondencia de España.
- A.M.M. [Juan Belando, artículo] (24/02/1878). La Paz de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Juan Belando, artículo] (27/02/1878). La Paz de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Juan Belando, artículo] (01/03/1878). La Paz de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (21/11/1884). La Paz de Murcia, pág.1.
- A.M.M. [Artículo]. (17/03/1885). Diario de Murcia, págs. 1-2.
- A.M.M. [Artículo]. (28/10/1885). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (11/08/1885). Gaceta Minera.
- A.M.M. [Artículo]. (15/06/1886). Diario de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (16/08/1887). Diario de Murcia, pág. 3.
- A.M.M. [Artículo]. (27/03/1889). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (30/07/1889). Gaceta Minera.
- A.M.M. [Artículo]. (26/11/1890). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (23/12/1891). La Paz de Murcia, pág. 3.
- A.M.M. [Artículo]. (22/02/1892) La Paz de Murcia, pág. 1.

- A.M.M. [Artículo]. (16/5/1892). La Paz de Murcia, pág. 3.
- A.M.M. [Artículo]. (23/07/1892). La Paz de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (15/11/1892). Revista Obras Públicas, 21(10). Págs. 161-162.
- A.M.M. [Artículo]. (1892). Lo del Día.
- A.M.M. [Artículo] (01/07/1893). Diario de Murcia.
- A.M.M. [La luz eléctrica en Murcia. 1894] (13/02/1894). El Liberal de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (06/09/1895). Las Provincias de Levante, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (01/10/1895). Las Provincias de Levante.
- A.M.M. [Artículo] (13/08/1895). Diario de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (1895) Las Provincias de Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (2/05/1896). Las Provincias de Levante, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (20/08/1896). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (06/09/1896). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Ejecución de Josefa Gómez]. (29/10/1896). Las Provincias de Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (19/01/1897). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (23/08/1897). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo] (8/09/1897). Las Provincias de Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (07/07/1898). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (21/11/1884). La Paz de Murcia, pág.1.
- A.M.M. [Artículo]. (05/06/1899). Las Provincias de Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (21/06/1899). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (08/08/1899). Heraldo de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (1899). Revista La Energía Eléctrica, 6, pág. 83.
- A.M.M. [Artículo]. (05/02/1900]. Las Provincias del Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (01/03/1900). Heraldo de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (20/03/1900). Heraldo de Murcia, pág.1.
- A.M.M. [Artículo]. (17/09/1900). Las Provincias de Levante.
- A.M.M. [Anuncio]. (23/09/1900). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (19/9/1900). Heraldo de Murcia.
- A.M.M. [Anuncio]. (25/09/1900]. Revista Ilustrada de Banca.
- A.M.M. [Artículo]. (25/09/1900). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (02/12/1900). Heraldo de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Anuncio]. (24/01/1901). Heraldo de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (08/02/1901). Las Provincias de Levante.

- A.M.M. [Artículo]. (17/02/1901). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (10/05/1901). Revista Ilustrada de Banca, pág. 242.
- A.M.M. [Lo del día]. (24/05/1901). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (03/10/1901). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (21/06/1902). Diario de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (25/08/1902). La Energía Eléctrica.
- A.M.M. [Artículo]. (23/06/1902). Correo del Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (24/06/1902). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (14/08/1902). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (29/10/1902). Diario de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (12/12/1902). Heraldo de Murcia.
- A.M.M. [Anuncio]. (27/12/1902). Heraldo de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (1902) Las Provincias de Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (01/04/1903). Correo de Levante, pág. 3.
- A.M.M. [Artículo]. (01/05/1903). Heraldo de la Industria, pág. 11.
- A.M.M. [Anuncio]. (04/08/1903). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (11/10/1903). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (31/12/1903). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (18/05/1904). El Liberal de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (25/05/1904). Revista Ilustrada de Banca, pág. 148.
- A.M.M. [Artículo]. (27/01/1905). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (20/01/1905). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (20/06/1905). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (30/04/1905). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (02/07/1905). El Liberal de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (20/07/1905). El Liberal de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (04/12/1905). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (1905). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (3/01/1906). El Liberal de Murcia, pág. 2
- A.M.M. [Artículo]. (22/03/1906). Región de Levante.
- A.M.M. [Artículo]. (05/04/1907). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (15/05/1907). El Demócrata, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (15/06/1907). La Ilustración Militar, págs. 211-212.
- A.M.M. [Artículo]. (06/06/1907). El Demócrata, pág. 2.

- A.M.M. [Artículo]. (03/09/1907). El Demócrata, pág. 3.
- A.M.M. [Artículo]. (27/10/1906). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (12/02/1908). La Actualidad Financiera, pág. 7.
- A.M.M. [Artículo]. (12/03/1908). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (11/04/1908). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo] (15/05/1908). Financiero Hispano Americano, pág. 351.
- A.M.M. [Artículo]. (13/08/1908). El Liberal de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (28/08/1908). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (1/09/1910). Mercurio, pág. 307.
- A.M.M. [Artículo]. (29-07-1909). La Iberia.
- A.M.M. [Artículo]. (14/08/1909). El Tiempo, ed. de tarde, pág. 3.
- A.M.M. [Anuncio]. (09/05/1910). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Elecciones]. (14/05/1910). La Correspondencia de España, pág.1.
- A.M.M. [Artículo]. (07/4/1911). El Liberal de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (2/09/1911). El Correo, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (13/10/1911). El Financiero Hispano Americano, pág. 839.
- A.M.M. [Artículo]. (10/12/1912). El Globo, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (27/12/1912). El Financiero Hispano Americano.
- A.M.M. [Artículo]. (16/01/1913). Vida Económica, pág. 37.
- A.M.M. [Artículo]. (22/01/1913). Diario de Huesca, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (24/01/1913). El Financiero Hispano Americano.
- A.M.M. [Artículo]. (22/11/1913.). La Correspondencia de España, pág.1.
- A.M.M. [Anuncio]. (01/03/1914). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (2/04/1914). La Época, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo] (12/04/1914). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (29/06/1914). La Correspondencia.
- A.M.M. [Artículo]. (20/07/1914). La Correspondencia.
- A.M.M. [Artículo]. (09/10/1914). El Siglo Futuro, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (19/03/1915). El Financiero Hispano Americano, pág. 186.
- A.M.M. [Artículo]. (8/05/1915). La Época, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (01/09/1915). El Correo Español.
- A.M.M. [Artículo]. (20/10/1915). El Herald Militar.
- A.M.M. [Artículo]. (5/02/1916). Herald de Madrid, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (11/03/1916). La Acción, pág. 2.

- A.M.M. [Artículo]. (25/05/1917). El Porvenir de Cartagena.
- A.M.M. [Artículo]. (01/06/1917). El Porvenir de Cartagena.
- A.M.M. [Artículo]. (22/01/1918). La Correspondencia de España.
- A.M.M. [Artículo]. (06/06/1919). El Sol, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (12/09/1919). La Correspondencia de Valencia, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (22/01/1920). La Verdad de Murcia, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (25/02/1920). La Energía Eléctrica, págs. 287 y 288.
- A.M.M. [Artículo]. (21/06/1921). La Verdad de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (10/01/1921). Vida Financiera, pág. 13.
- A.M.M. [Artículo]. (26/02/1922). El Tiempo.
- A.M.M. [Fábrica Riegos del Levante] (26/02/1922). El Tiempo.
- A.M.M. [Artículo]. (16/09/1923). La Verdad de Murcia, pág.1.
- A.M.M. [Artículo]. (1923). Revista Ingeniería y Construcción, 3, págs. 21-23.
- A.M.M. [Artículo]. (05/04/1925). El Liberal de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (27/11/1925). La Verdad de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (13/06/1928). La Verdad de Murcia, pág.4.
- A.M.M. [Artículo]. (03/07/1928). La Verdad de Murcia, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (25/08/1928). Levante Agrario, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (18/06/1929). La Verdad de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (11/01/1930). Levante Agrario.
- A.M.M. [Artículo]. (22/05/1932). Levante Agrario, pág. 2.
- A.M.M. [Artículo]. (13/11/1932). La Región.
- A.M.M. [Artículo]. (19/17/1933). La Verdad de Murcia, pág. 7.
- A.M.M. [Artículo]. (15/12/1934). La Verdad de Murcia.
- A.M.M. [Artículo]. (18/02/1937). Confederación, pág. 1.
- A.M.M. [Artículo]. (09/10/1937). Nuestra lucha y unidad.
- A.M.M. [Artículo]. (20/09/1941). Vida Marítima.

Documentos históricos.

AHBS. ES AHBS C5590-24.

AHRM. DIP, 219/82.

AHRM. DIP, 3488/43.

AHRM. MERCANTIL, 6468/30.

AHRM. MERCANTIL, 6468/37.
AHRM. MERCANTIL, 6474/179.
AHRM. MERCANTIL, 6475/202.
AHRM. MERCANTIL, 6477/245.
AHRM. MERCANTIL, 6478/267.
AHRM. MERCANTIL, 6478/271.
AHRM. MERCANTIL, 6481/352.
AHRM. MERCANTIL, 6482/378.
AHRM. MERCANTIL, 6484/416.
AHRM. MERCANTIL, 3484/451.
AHRM, MERCANTIL, 6485/482.
AHRM. MERCANTIL, 6485/483.
AHRM. MERCANTIL, 6485/536.
AHRM.MERCANTIL, 6486/556.
AHRM. MERCANTIL, 6487/616.
AHRM. MERCANTIL, 6487/627.
AHRM. MERCANTIL, 6488/44.
AHRM. MERCANTIL, 6488/644.
AHRM. MERCANTIL, 6488/659.
AHRM.MERCANTIL, 6488/678.
AHRM. MERCANTIL, 6490/737.
AHRM. MERCANTIL, 6490/749.
AHRM. MERCANTIL, 6491/33.
AHRM. MERCANTIL, 6495.
AHRM. MERCANTIL, 6499/288.
AHRM. MIN, 35528/17.
AHRM. NOT, 12331/2.
AHRM. NOT, 12418.
AHRM. NOT, 13273.
AHRM.NOT, 13275.
AHRM.NOT, 13276.
AHRM.NOT, 13278.
AHRM. NOT, 13701.
AHRM.NOT, 14324.

AHRM.NOT, 14559/1986.

AHRM. NOT, 14178.

AHRM. NOT, 14620/02.

AHRM. Actas del Comité provincial de intervención e incautación de industrias.

AHN. Diversos-Isaac Peral, 1-18 y Diversos-Isaac Peral, Car, 1-14.

Legajo 2, del Ministerio de Fomento, de la Dirección General de Obras Públicas, nº 5583
Nº de registro 940 de abril de 1916, del Negociado de Aguas de la Diputación Provincial
de Murcia.

Negociado de Aguas de la Diputación Provincial de Murcia, n 117. Diputación Provincial
de Murcia. 1913.

Negociado de Aguas, nº de registro 242. Diputación provincial de Murcia, mayo 1921.

Negociado de Aguas de la Provincial, nº de registro 798. Gobierno Civil de la
Provincia.1915.

Nº de registro 449, del negociado de Aguas. Diputación Provincial de Murcia, agosto 1919.
Oficio, Primera Secretaría de Estado, de 24 de diciembre de 1814.

Registro general 218, sección de aguas. Diputación provincial de Murcia. Mayo.1922.

Registro General de Aguas, nº 5583. Archivo del Ministerio de Fomento.

Registro Diputación Provincial de Murcia. Sección de Aguas, nº registro 640.

Boletín Oficial de la Provincia de 4 de marzo de 1869.

Boletín Oficial, octubre, 1903.

Boletín Oficial de la Provincia de Murcia, 1903.

Boletín Oficial de la Provincia de Murcia, 1904.

Boletín Oficial de la Provincia, diciembre, pág. 4.

Boletín Oficial de la Provincia, abril 1914, pág. 2.

Boletín Oficial de la Región de la Provincia de Murcia, de 21 de julio de 1908, pág. 4. Nº
172.

Boletín oficial de la provincia de 20 de agosto de 1908.

Boletín Oficial de 9 de agosto de 1904.

Boletín Oficial de la Provincia de 2 de abril de 1896, nº 236. Pág. 1.

Boletín Oficial de la Provincia de Murcia, de 23 de abril de 1873.

Boletín oficial de la provincia de 11 de enero de 1910, nº 9.

Boletín Oficial de la Provincia de Murcia, nº 76, de 29 de marzo de 1904.

Boletín de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia, 42. Págs.
1-2.

- Boletín Oficial de la Provincia de 1905.
- Boletín Oficial, 12 de septiembre de 1899.
- Boletín Oficial de la Provincia de fecha 12 de septiembre de 1899.
- Boletín de la Provincia, jueves, 8 de mayo de 1913, nº109.
- Boletín Oficial de la Provincia de Murcia, 10 de diciembre de 1919, nº 296, 1.
- Boletín Oficial de Murcia, nº 36 de 30 de enero de 1920.
- Boletín Oficial de la Provincia de Murcia, nº 109, 9 de mayo de 1922. Pág. 1.
- Boletín Oficial, 27 de septiembre de 1903.
- Boletín Oficial, 1904.
- Boletín Oficial de la Provincia, 2 de abril de 1896, nº 236.
- Boletín Oficial de la Provincia, 15 de junio de 1910. Nº 140.
- Boletín Oficial de 30 de junio de 1922.
- Boletín Oficial de la Provincia de Murcia, de 20 de agosto de 1908.
- Boletín Oficial de Murcia de 30 de noviembre de 1911.
- Boletín Oficial de la Provincia de 2 de octubre de 1896.
- Boletín Oficial de la Provincia, nº187, de 9 de agosto de 1918. Pág. 1.
- Diputación Provincial. Registro de Aguas, nº 441.
- Gazeta de Madrid de 9 de abril de 1860.
- Gazeta de Madrid nº 267 de fecha 24 de septiembre de 1919.
- Gazeta de Madrid, 12 de septiembre de 1914.
- Correspondencia entre Joaquín Payá y Ramón Viguri. Centro Documental de la Memoria Histórica, PS-Barcelona, 807 y PS-Madrid, 757, 20.
- Actas de reintegración de tierras para su cultivo a los agricultores-arrendatarios que las trabajaban antes del 18 de julio de 1936, así como a sus legítimos propietarios, en AMLO. Leg.214, nº 19, 1939.
- GOB, 6562/6: Expediente instruido a instancia de Joaquín Payá Navarro, director de la *Eléctrica del Segura*, para que se ordene a los ayuntamientos el pago de las cantidades que deben a dicha empresa, así como que se proceda a la revisión del consumo real.
- Sumario nº 24 de 1936, del Juzgado de instrucción especial de contrabando y evasión de capitales. Pieza sobre embargo de bienes o insolvencia del procesado Joaquín Payá López.
- Dirección general de Obras Públicas. -Aguas. – Otorgando a D. José Gil Martínez la concesión de autorización para derivar del río Segura, en el sitio denominado “Las

Fuentes”, término municipal de Archena, provincia de Murcia, 18.000 litros de agua, por segundo, para la producción de energía eléctrica. Gazeta de Madrid, nº 324, 19 de noviembre de 1902, pág. 811-815.

Dirección General de Obras públicas. – Autorizando á D. José Luis Gómez para derivar aguas del río Segura. 15 de octubre de 1904. Gazeta de Madrid.

Dirección General de Obras Públicas. -Aguas. – Concediendo a don. Rogelio Manresa autorización para derivar del río Segura, en el sitio denominado de Los Almadenes, en término de Cieza, 14.000 litros de agua por segundo. 15 de diciembre de 1910. Gazeta de Madrid, nº 349.

Dirección General de Obras Públicas. -Aguas. – Autorizando á D. Rogelio Manresa para derivar del río Segura, en el sitio de Los Almadenes, término de Cieza 14.000 litros de agua, por segundo, para utilizarlos como fuerza motriz. 13 de noviembre de 1913. Gazeta de Madrid, nº317.

Dirección General de Obras Públicas. – Servicio Central de Puertos y Faros. -Aguas. – Resolviendo el expediente promovido por D. Rogelio Manresa Illán, solicitando se modifique el proyecto que sirvió de base a la concesión de un aprovechamiento de agua del río Segura, sitio de Los Almadenes, término de Cieza (Murcia), que le fue otorgada por Real orden de 7 de noviembre de 1913. 20 de marzo de 1917. Gazeta de Madrid, nº 79.

Dirección General de Obras Públicas. -Aguas. – Autorizando a la Sociedad Eléctrica de los Almadenes para derivar del río Segura 25.000 litros de agua por segundo. De 4 de agosto de 1922. Gazeta de Madrid, nº 509.

Dirección General de Obras públicas. – Sección de Aguas. – Otorgando a la Sociedad “Azufrera del Cenajo” el aprovechamiento de 13.000 litros de agua, por segundo, derivados del río Segura, con destino a producción de energía eléctrica para usos industriales. 1 de agosto de 1923. Gazeta de Madrid, 213.

Dirección General de Obras públicas. -Aguas. – Autorizando a D. Francisco López Menárguez, para derivar 18.000 litros de agua por segundo, del río Segura con destino a producción de energía eléctrica, para daños industriales. 12 de diciembre de 1923. Gazeta de Madrid, nº 346, pág. 1166.

Dirección General de Obras Públicas. -Aguas. – Autorizando a la Sociedad Eléctrica de los Almadenes para derivar del río Segura 25.000 litros de agua por segundo. Gazeta de Madrid, 509, de 4 de agosto de 1922.

Dirección General de Obras Públicas. – Sección de Aguas. – Concediendo autorización a D. Manuel Moxó Quadrado para ampliar el salto de agua denominado *Hoya de García*, en el río Segura, término municipal de Cieza, con destino a usos industriales. Gazeta de Madrid, nº 362, de 28 de diciembre de 1925.

Dirección General de Obras Públicas. -Aguas. – Resolviendo el expediente incoado por D. Clemente Lavié Laborde en solicitud de concesión de un aprovechamiento de aguas del río Segura. (04/01/1921). Gazeta de Madrid.

WEBGRAFÍA

Atlas Global de la Región de Murcia.
En https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/Region_de_Murcia_in_Spain_%28plus_Canarias%29.svg.

Cuenca hidrográfica del Segura y área de estudio en el Valle Medio. Fuente: <https://www.iagua.es/sites/default/files/images/cuencadelsegura.jpg>.

Disposición general del relieve en la Región de Murcia y área de estudio. Fuente: <http://www.regmurcia.com>. MDT de la Vega Alta del Segura.

Yelo, J. (2018). El consistorio compra la fábrica de luz para convertirla en un aula ambiental. La Verdad. <https://www.laverdad.es/murcia/otros-municipios/consistorio-compra-fabrica-20180702011128-ntvo.html>. La Finca de La Arboleda a través de tres entrevistas [video] YouTube https://www.youtube.com/watch?v=4_nZNg3P7dc

Compañía de los tranvías de Oviedo en 1891. <https://www.spanishrailway.com/tranvias-de-oviedo/>.

Ruiza, M., Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). Biografía de Juan de la Cierva y Peñafiel. En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España). https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/cierva_juan.htm.

<https://www.ine.es/inebaseweb/25687.do>.

Rojo, J.M. Valle de Ricote, Patrimonio de la Humanidad.

https://www.eldiario.es/murcia/murcia-y-aparte/valle-ricote-patrimonio-humanidad_132_1814156.html

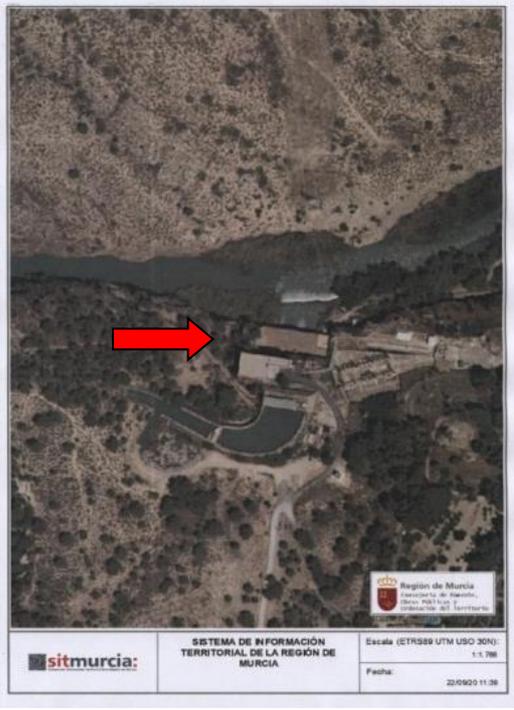
De Santos, S. Historias del Comercio y la industria riojana. <http://historiasdelcomercioeindustriariojana.blogspot.com/2018/10/aproximacion-las-primeras-centrales.html>

<https://cinblanca.wordpress.com/>

<https://www.estrategiamurcia.es/proyectos-estrategicos/paseo-fluvial-de-murcia-rio/centro-de-visitantes-de-contraparada/>
www.caramucel.blogspot.com

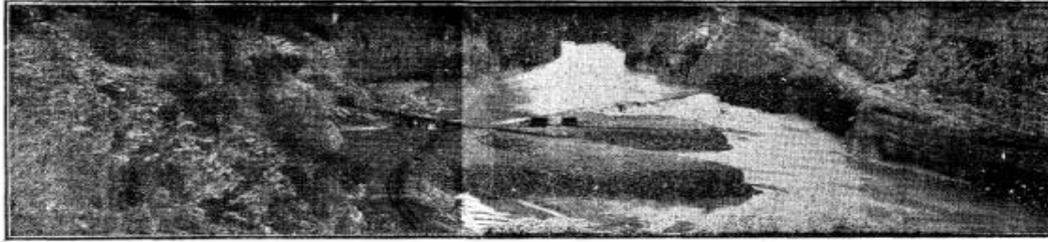
FICHAS

FICHA 1

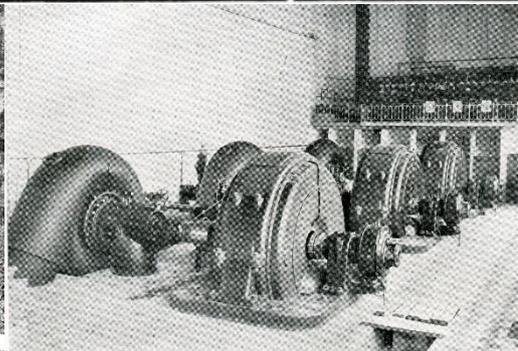
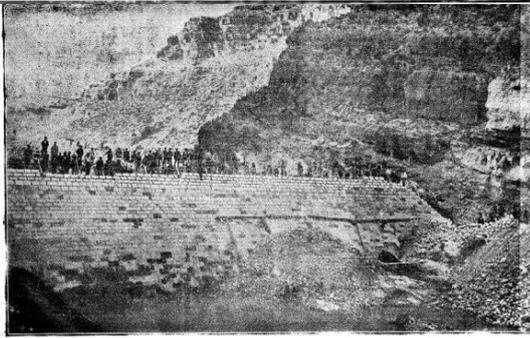
FÁBRICA DE ALMADENES	
Localización: la fábrica se sitúa a la salida del cañón de Almadenes, en la margen derecha del río Segura.	
Identificación: Central Eléctrica de Almadenes. En producción.	
<p>El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.</p>	
	
Época de construcción: la fábrica comenzó a construirse en 1920, siendo inaugurada por Alfonso XIII el 1 de febrero de 1923.	
Aspectos legales: la fábrica está siendo explotada, en la actualidad, por <i>Iberdrola</i> .	
Descripción del sistema constructivo: la construcción de la fábrica se realizó utilizando la última tecnología de aquellos años para su edificación. La presa tenía una altura de 15 m sobre el lecho del río. En planta, la presa tiene forma circular y la coronación tenía un desarrollo de 12 m lineales. La toma está constituida por 4 compuertas metálicas. El canal de derivación tiene una galería de 3.400 m de longitud. A la salida de la garganta de Almadenes, se encuentra la fábrica, cuyo piso estaba emplazado en un nivel por encima de las máximas avenidas que pudieran producirse.	

La dimensión en planta era de 36^m x 16^m y, para construirla en lugar adecuado, había sido necesario desmontar más de 25.000 m² de roca.

En las fotos siguientes, extraídas de la prensa antigua, puede observarse el emplazamiento y construcción de la presa, así como e interior de la sala de máquinas.



Sitio en donde está construyéndose la Casa de máquinas, junto a la presa de Don Gonzalo



Y los dos ciclópeas montañas que se alzan a ambos lados de la presa parecen dos invencibles guardianes que cuidaran con amor de aque...

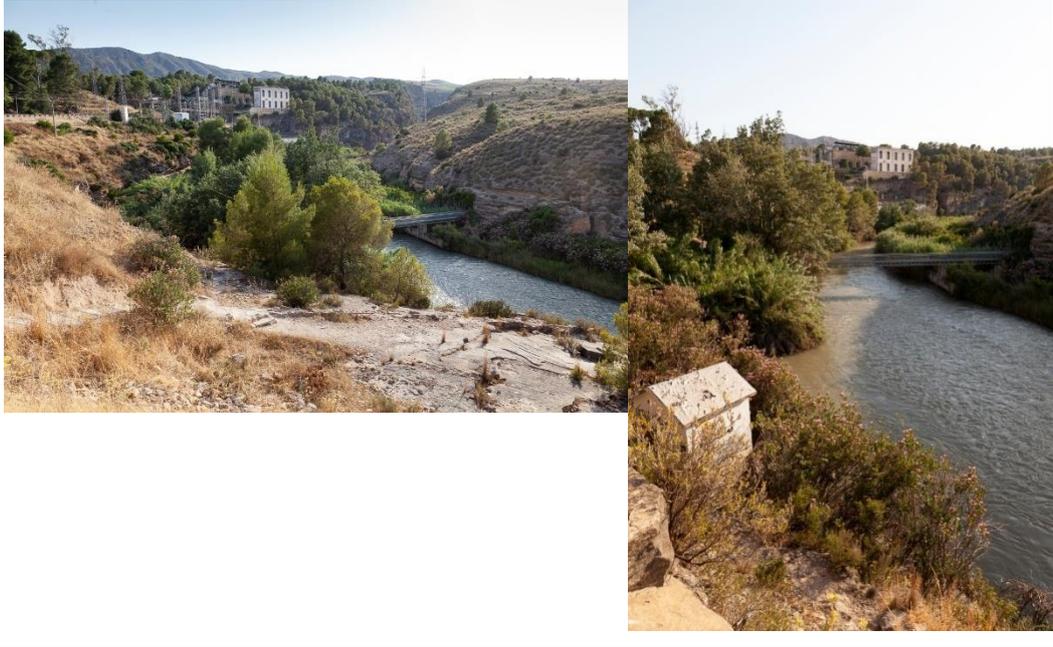
Tipología del sistema constructivo: se trata de un conjunto industrial, constituido por dos edificios en dos niveles, de ladrillo y mampostería, de planta rectangular y grandes ventanales, necesarios para ventilar la sala de máquinas.



Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: el estado de conservación del conjunto industrial es bueno. Podría ser visitable. Históricamente, la fábrica de Almadenes es la representación en la Región de Murcia de la *Sociedad Riegos*

del Levante, antecedente del trasvase Tajo-Segura. La infraestructura hidráulica asociada a la fábrica de Almadenes y que se encuentra en Elche, está siendo objeto de declaración de *Bien de Interés Cultural*.

El acceso a la fábrica, a través de una carretera, permite observar la fábrica inserta en el paisaje.



FICHA 2

FÁBRICA DEL SALTO DEL PROGRESO	
Localización:	la fábrica se sitúa a la salida del cañón de Almadenes, en la margen derecha del río.
Identificación:	Central eléctrica <i>Salto del Progreso</i> . En producción.
El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural:	las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019. Como se puede observar, en 1929 todavía estaba el conjunto hidráulico en construcción.
	
Época de construcción:	la fábrica se construyó en el primer cuarto del siglo XX.
Aspectos legales:	la fábrica está siendo explotada, en la actualidad, por <i>Nuevos Riegos el Progreso</i> .
Descripción del sistema constructivo:	en 1925 se concedió a D. Manuel Moxó, derivar 20.000 l/s del río Segura, en el término de Cieza, con destino a la obtención de energía eléctrica. El concesionario tenía como obligación instalar una toma de agua con su correspondiente módulo, de la que arrancarían un canal que iría a desembocar en la acequia del Horno, por la que suministraría a la misma el caudal a que tuviera derecho cuando el agua circulara por el canal.
Tipología del sistema constructivo:	se trata de un edificio de ladrillo y mampostería, con tejado a dos aguas.
Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración:	el estado de conservación del conjunto industrial es bueno y podría ser visitable. La fábrica se

encuentra en el conocido como *El Horno*, y en la actualidad, forma parte de una de las *Rutas de la Floración* de Cieza. Se accede a ella a través de un camino, entre parcelas de albaricoqueros y melocotoneros.

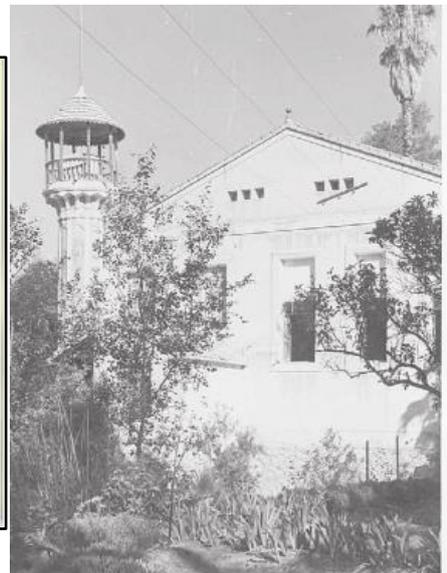


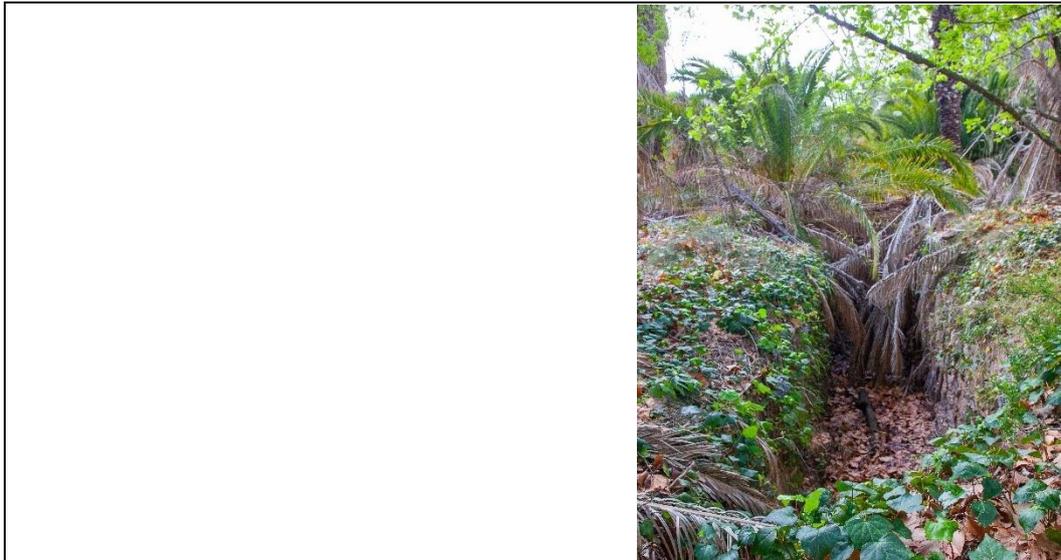
FICHA 3

FÁBRICA DEL MENJÚ	
Localización: la fábrica se sitúa en la margen derecho del río Segura, en la cabeza de la presa de Abarán y Blanca.	
Identificación: Fábrica del Menjú. Antiguo molino de esparto. En desuso.	
El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.	
	
Época de construcción: finales del siglo XIX.	
Aspectos legales: la fábrica pertenece en la actualidad a <i>Barbo, Energías Renovables</i> , que no ha podido ponerla en valor por diversos motivos. El edificio de la fábrica de luz, junto con el azud, ha sido declarado BIC por el decreto 116/2018 del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara Bien de Interés Cultural con categoría de interés etnográfico, <i>Las Norias de Abarán</i> , en los términos municipales de Abarán y Cieza.	
Descripción del sistema constructivo: hasta 1909, no se inscribió el salto de agua del azud del Menjú, en cumplimiento de la RO de abril de 1904. Esto fue motivado por la petición de los ayuntamientos de Abarán y Blanca, debido a que en su momento no se realizó con la creencia de que no afectaba a los riegos viejos sino a aprovechamientos	

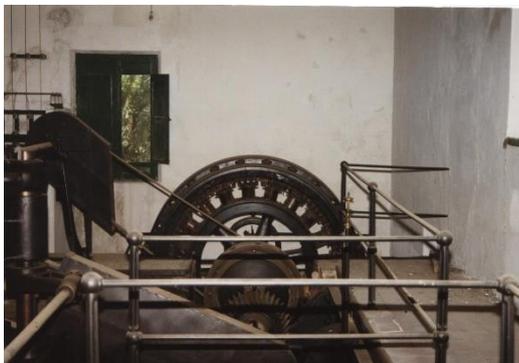
de fuerzas motrices y para riego de una manera nueva. La petición de inscripción radicaba en tratar de evitar la petición hecha por la fábrica del Menjú (*la Eléctrica del Segura*, en su caso, cuando se hizo cargo de la explotación de la misma) que pretendía utilizar 12.000 l/s de agua, cuando por el contrato de traspaso de sólo se podía utilizar las aguas sobrantes, con la condición de que siempre habría de rebasar las aguas del río dicha presa para evitar que quedara en seco, ya que era de estacado y la falta de agua la podría deteriorar y provocar avenidas que inundaran las huertas de Abarán y Blanca. De esta manera, se puede conocer que la primitiva presa fue transformada por la *Eléctrica del Segura* y reforzada con hormigón y ladrillo.

Tipología del sistema constructivo: se trata de un edificio de dos plantas realizado en mampostería y ladrillo, del que solo queda la estructura, el techo se ha hundido, al igual que alguna de las paredes. Planta cuadrangular y cubierta a dos aguas. Una característica destacable es que poseía una torre cilíndrica que se remataba con un mirador. Esta torre-mirador fue añadida con posterioridad tal y como se puede comprobar por la diferencia entre ambas fotografías. Seguramente fue al gusto de las construcciones modernistas de la época. Las ventanas son iguales que otras fábricas de la Vega Alta del río Segura, cuadrangulares, siendo posteriormente reformadas, uniendo las ventanas superiores con las inferiores. El suelo está revestido de losa hidráulica, característico de las construcciones de aquellos años. Conserva las conexiones de la red eléctrica, así como el sistema de canales que suministraba el agua a la central, aunque están cegados.





Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: el estado de conservación es malo, aunque es visitable. Se encuentra ubicada en una finca que también está desatendida, a pesar de que conserva algunos elementos protegidos como la Fuente de Aretusa. El abandono por parte de sus propietarios, ha provocado el expolio de la misma, ya que en 2001 todavía conservaba la maquinaria y los cuadros de mandos tal y como se puede observar a través de las siguientes fotografías. Fuente: Molina, A . (2001). En la actualidad, es un edificio declarado BIC, junto al azud, y forma parte de la *Ruta de las Norias*.



FICHA 4

FÁBRICA DE ABARÁN

Localización: la fábrica se localiza en Abarán, en el margen derecho del Segura, en el paraje conocido como *el Pinar*.

Identificación: Fábrica de Nicolás. Fábrica de luz en producción.

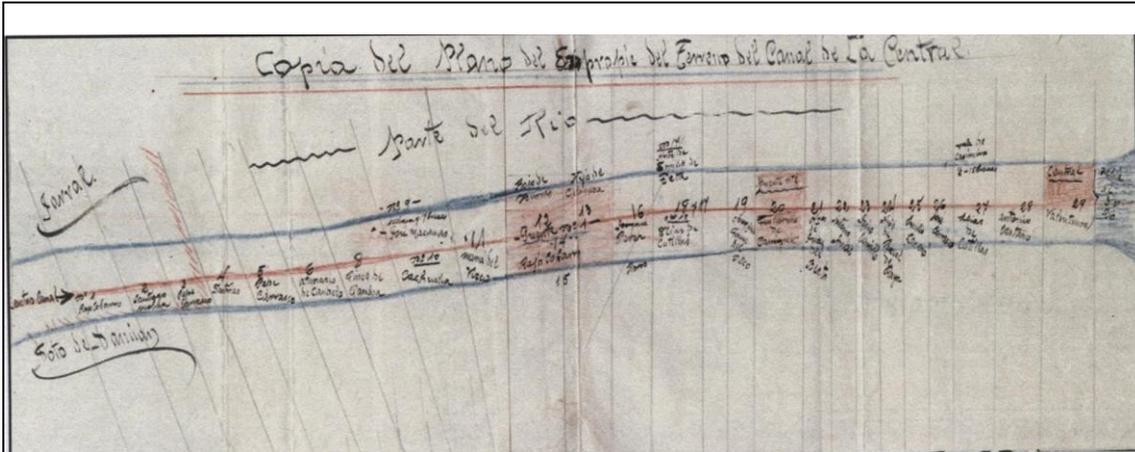
El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.



Época de construcción: comenzó a construirse en los años veinte del siglo pasado. La fábrica fue objeto de remodelación en 1952.

Aspectos legales: la fábrica pertenece en la actualidad a la empresa *Barbo, Energías Renovables*.

Descripción del sistema constructivo: para construir la presa y la fábrica se tuvieron que expropiar varios terrenos. Se adjunta el plano de la expropiación de los mismos. Fuente: Martínez, F.P. (2017).



Tipología del sistema constructivo: en la actualidad, la fábrica se estructura en dos cuerpos, una nave pequeña y una estructura de dos plantas, que se superpone al otro cuerpo. Las ventanas, necesarias y amplias, para dar luz al interior de la edificación, han sido tapiadas. El material utilizado para su construcción es mampostería y ladrillo. El interior se encuentra remodelado, siendo común a otras fábricas el suelo revestido de azulejo hidráulico, al igual que las paredes. La maquinaria, que databa de 1947, ha sido sustituida.



Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: el estado de conservación de la central eléctrica es bueno y podría ser visitable. Para llegar a la fábrica hay que cruzar el río Segura y atravesar un camino con fincas privadas. La fábrica se ubica al final de un sendero donde se puede admirar el canal de derivación.



FICHA 5

FÁBRICA SAN RAFAEL - BLANCA	
Localización: la fábrica se localiza en el municipio de Blanca, en la margen izquierda del río Segura.	
Identificación: Fábrica de la luz, <i>San Rafael</i> .	
El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.	
	
Época de construcción: no existe fecha exacta, pero en torno a 1890 (según las transformaciones de la estructura que constan en las escrituras).	
Aspectos legales: en la actualidad la fábrica es propiedad del Ayuntamiento de Blanca. Se ha transformado en el Museo y Centro de Interpretación de la Luz y el Agua.	
Descripción del sistema constructivo: no se han encontrado datos sobre su sistema constructivo.	
Tipología del sistema constructivo: se trata, de una edificación de ladrillo y mampostería, con techumbre a cuatro aguas y que posee grandes ventanales. Según consta en los documentos encontrados en el Archivo Histórico de la Región de Murcia, el edificio ocupaba un área superficial de 31 m de longitud, por 19 de latitud. Dentro de la fábrica, había instaladas varias industrias, tales como aserradero, molino de esparto, fábrica de tejidos, fábrica de hielo y fábrica de suministro eléctrico.	

Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: el estado de la fábrica es bueno. Se puede visitar. Al ser adquirida por el ayuntamiento sufrió un proceso de transformación, el interior, solo conserva la techumbre y la turbina. La fábrica se sitúa en la ribera del río Segura, donde se han colocado merenderos y se han mejorado los accesos que permiten el baño en el río.



FICHA 6

FÁBRICA DEL SOLVENTE	
Localización: la fábrica se sitúa a la salida del conocido como <i>Estrecho del Solvente</i> , en la margen derecha del río Segura, en Ojós.	
Identificación: Fábrica del Solvente. En producción.	
El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.	
 <p>Región de Murcia Consejería de Fomento, Urbanismo y Ordenación del Territorio SITMURCIA</p> <p>SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA</p> <p>Escala (ETRS89 UTM USO 30N): 1:1.788</p> <p>Fecha: 23/09/20 11:32</p>	 <p>Región de Murcia Consejería de Fomento, Urbanismo y Ordenación del Territorio SITMURCIA</p> <p>SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA</p> <p>Escala (ETRS89 UTM USO 30N): 1:1.788</p> <p>Fecha: 23/09/20 11:33</p>
Época de construcción: el edificio actual comenzó a construirse en 1912.	
Aspectos legales: la fábrica pertenece a la empresa <i>Barbo, Energías Renovables</i> , y en la actualidad está en funcionamiento.	
Descripción del sistema constructivo: la presa se situó a la entrada del <i>Estrecho del Solvente</i> , siendo su coronación a 1,82 m por debajo del nivel del piso. - La cantidad de agua que se concedió era de 12 m ³ /s, que se devolvería íntegramente al río. Para dar paso a la dotación de las acequias de Ulea, Ojós y Villanueva, la presa se construiría con un portillo, que estaría continuamente abierto, y cuyas dimensiones serían 2 m de altura, contada desde la solera a la coronación de la presa, y 0,75 m de ancho. - El canal de la toma estaría en la boca su solera de 7,45 m de ancho y situada a 1,754 m por debajo de la coronación de la presa. Desde este punto hasta 10 m antes de la casilla de toma,	

la solera se desarrollaría con una pendiente de 0,0004 m. Los taludes serían de 1 m de base por 2 m de altura.

- Las dimensiones que se mencionaban en las dos condiciones anteriores podrían variar, con la circunstancia que para un gasto de 8.500 m³/s del canal de toma, el portillo vertiera también 2.500 m³/s.

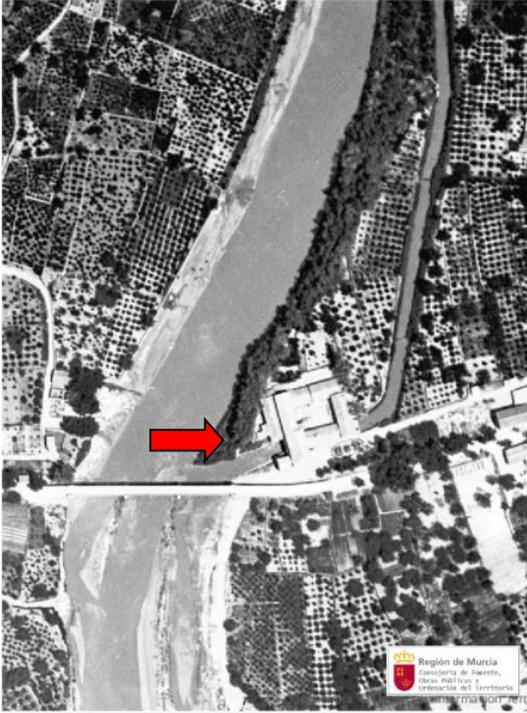
Tipología del sistema constructivo: se trata de un edificio de dos pisos, de mampostería y ladrillo, con tejado a dos aguas. El interior es diáfano y conserva la techumbre original, de pino canadiense. El suelo está revestido de azulejo hidráulico. Todavía conserva maquinaria antigua.



Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: el estado de conservación es bueno y podría ser visitable. Su ubicación, en el centro del Valle de Ricote, proporciona al conjunto industrial un gran valor paisajístico. El acceso a la misma, a pie, se realiza a través de un camino, en la margen izquierda, bordeando huertos de cítricos, todos ellos con muros de piedra seca.



FICHA 7

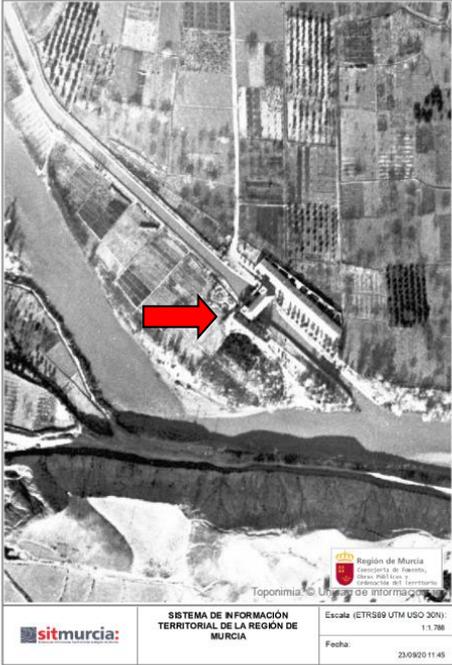
FÁBRICA DE ARCHENA	
Localización: la fábrica se sitúa a la entrada de Archena, en la margen izquierda del río Segura.	
Identificación: Fábrica de luz. Antiguo molino harinero, fábrica de hielo y de borras. En producción.	
El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.	
 <p>SITMURCIA SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA</p> <p>Región de Murcia Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda</p> <p>Escala (ETRS89 UTM USO 30N): 1:1.786</p> <p>Fecha: 23/09/2011 20</p>	
Época de construcción: el conjunto industrial es anterior a 1845, siendo su transformación a fábrica de suministro eléctrico en 1900. También fue una fábrica de hielo. En 1901, la empresa firmó un acuerdo con el Ayuntamiento de Villanueva del río Segura para que le suministrara energía eléctrica.	
Aspectos legales: la fábrica pertenece a la empresa <i>Barbo, Energías Renovables</i> y en la actualidad está en funcionamiento.	
Descripción del sistema constructivo: sus comienzos fueron modestos, el caudal de agua no consentía más que incorporar tres turbinas cuya fuerza equivalía a 18 CV. Posteriormente, se elevó la presa del primitivo molino veinte centímetros sobre su anterior nivel, instalando dos turbinas, una turbina de 160 y otra de 290 CV.	

Tipología del sistema constructivo: se trata de un conjunto industrial, que consta de 5 construcciones, de una y dos plantas, que albergaban la fábrica de harinas, de luz, de hielo, de borras y el edificio de oficinas. El material de construcción es ladrillo y mampostería. Los tejados son a una o dos aguas.

Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: su estado de conservación es bueno, manteniéndose en pie todos sus edificios. Podría ser visitable. Está rodeada de la acequia Caravija, que transcurre por la parte trasera de los edificios.



FICHA 8

FÁBRICA DE RÍO MUERTO	
Localización: la fábrica se sitúa en la margen izquierda del río, al final del canal conocido como <i>Río Muerto</i> , en la pedanía de la Algaida, Archena.	
Identificación: Fábrica de la Algaida o del Río Muerto. En producción.	
El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.	
	
Época de construcción: principios del siglo XX.	
Aspectos legales: la fábrica pertenece a la empresa <i>Barbo, Energías Renovables</i> , y en la actualidad está en funcionamiento.	
Descripción del sistema constructivo: D. José Luis Gómez Navarro se encargó del proyecto, que proponía desviar 10.000 l/s para la producción de energía eléctrica destinada al alumbrado y fuerza motriz. La presa tendría una altura de 1,80 m. Las obras se ejecutarían con arreglo al Proyecto presentado, pero reduciendo la altura de la presa en 30 cm; de manera que dicha altura, en vez de 1,80 m que se proponía en el proyecto, fuera del 50 m. sobre el nivel de estiaje, quedando su coronación a 5,65 m por debajo del pantano de referencia, indicado en los planos por el extremo más próximo al eje del río de la solera del canal del acueducto arruinado que existía en el sitio donde se proyectaron las obras.	

Tipología del sistema constructivo: se trata de un edificio distinto a las demás fábricas de luz de la Región de Murcia en relación a su tipología. Su estilo es similar al que tenían las viviendas modernistas que se edificaron en aquellos años. De planta rectangular, y tejado a dos aguas, está flanqueado por dos torres. Contiene una decoración bajo las almenas en forma de cruz invertida. En una de las paredes laterales, hay una hornacina que contendría la imagen de un santo, hoy desaparecido (el que las fábricas de luz tuvieran santos en la puerta o fachada era algo típico de la zona, lo mismo ocurría con la fábrica de Blanca, que tenía un San Rafael). También hay un escudo en uno de sus laterales de Alcalá la Real de Jaén. Este estilo era muy utilizado en los años de expansión del negocio eléctrico, los años del Modernismo y donde surgió lo que podría denominarse modernismo industrial, estilo desarrollado sobre todo en Cataluña, y donde se rechazaba la simpleza de los edificios industriales del siglo XIX.



Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: su estado de conservación es bueno, manteniéndose en pie todos sus edificios. Podría ser visitable. La fábrica se encuentra

al final del canal llamado del *Río Muerto*. En su puerta, se ubica el cartel del sendero ecoturístico del Valle de Ricote, en su tramo La Algaida-Archena (paseo ribereño). El conjunto industrial está rodeado de un paseo, que conserva la vegetación de ribera.



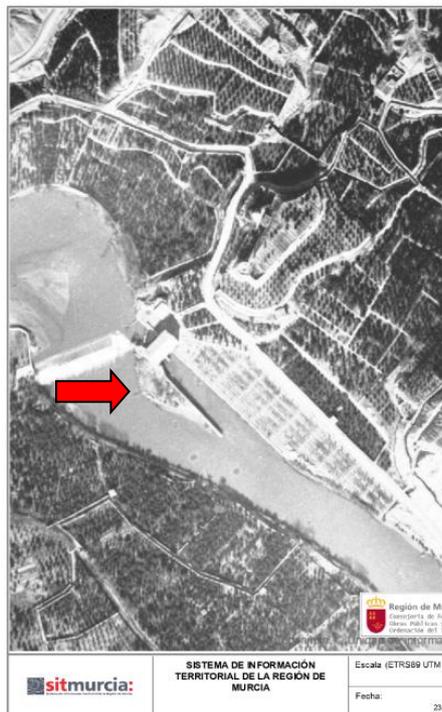
FICHA 9

FÁBRICA DEL GOLGO

Localización: la fábrica se ubica en el paraje del *Golgo*, en Ulea, frente al edificio conocido como *El Gurugú*, en la margen izquierda del río Segura.

Identificación: Fábrica vieja o del Golgo. En la actualidad está en desuso.

El conjunto industrial y sus componentes en el paisaje natural: las imágenes de visualizador del Sitmurcia nos muestra la ubicación de la fábrica en su entorno natural en dos periodos, en 1929, cuando tuvo lugar el vuelo de Ruiz de Alda, y en 2019.



Época de construcción: la fábrica se construyó en torno a 1915.

Aspectos legales: el edificio ha sido adquirido por el Ayuntamiento de Ulea para reconvertirlo en un espacio municipal.

Descripción del sistema constructivo: En 1915, D. Joaquín Moreno solicita la concesión, para aprovechar un salto de agua 10000 l/s mediante un salto de 0,80 m de altura, para la producción de energía eléctrica con destino a usos industriales. Las condiciones del Proyecto eran las siguientes:

- La coronación de la presa se igualó a 3,70 m por debajo del piso del amarradero de la barca de faro de Ulea, esto es, a 2,70 m más bajo que la marca que se hizo en la margen izquierda del río por el Ingeniero que efectuó el primer proyecto.

- Se desmontaría el terreno en la margen izquierda, en prolongación de la presa, hasta el nivel de su coronación en toda la extensión que la separa del canal de entrada, disminuyendo el saliente del muro de defensa de esta margen, agua abajo de la presa, junto al canal de desagüe, para facilitar la salida del agua que vertiera sobre la presa y la que pasara por el canal en las grandes avenidas del río.

- La defensa de los terrenos ribereños de aguas arriba de la presa, se construirían para una altura del agua sobre ella de 2 m por lo menos, a lo que también se ajustarían las defensas de las márgenes de agua abajo de dicha obra. El ángulo saliente del muro proyectado con este objeto en la margen derecha de aguas arriba se redondearía para mayor regularidad del cauce.

Tipología del sistema constructivo: se trata de un edificio de planta rectangular, con tejado a dos aguas. El material utilizado para su edificación es el ladrillo y la mampostería.

Estado de conservación del conjunto industrial y su valoración: el conjunto industrial se encuentra ubicado en el centro del Valle de Ricote. Está bordeado de un sendero que permite pasear por los alrededores. Junto a ella se encuentra el mirador del Gurugú, antigua finca de estilo colonial. La ribera del río se encuentra libre de cañas y permite contemplar las aguas del Segura, así como la maquinaria. El estado del conjunto industrial es malo, debido al abandono que ha sufrido. El interior no conserva la maquinaria y está derrumbado en alguna de sus partes.



APÉNDICES

APÉNDICE 1. Escritura de constitución de la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*.

La *Compañía Anónima de Industria y Comercio* fue inscrita el 20 de mayo de 1905, por D. Alfonso Chapúli Albarracín y D. José Sánchez Jorquera.

Su objeto social era contratar suministros de agua potable y de riego con el Estado, Diputaciones, Municipios y particulares, alumbramiento de aguas, adquisición, venta, explotación y arrendamiento de minas y canteras, adquisición, arrendamiento, venta y explotación de almadrabas, encañizadas y demás artilugios de pesca, la instalación, construcción, compra y venta de material y maquinaria para instalaciones eléctricas y mecánicas, la ejecución por cuenta propia y ajena de instalaciones industriales y la explotación de las mismas, la obtención, compra y venta de patentes y privilegios, la adquisición, explotación, venta y arrendamiento de fábricas destinadas a la producción de alumbrado y fuerza por la electricidad o por cualquier otro procedimiento industrial, la obtención, adquisición, arrendamiento y explotación de concesiones de aprovechamientos hidráulicos o hidro-eléctricos y de suministro de energía, luz, riegos o cualesquiera otros servicios a particulares o municipios.

El capital social era de 500.000 pesetas, representadas en 1000 acciones de 500 pesetas cada una.

El presidente de la sociedad era D. Alfonso Chápuli Albarracín.

El administrador de la compañía era D. Francisco Chápuli Albarracín.

El 10 de diciembre de 1909, se nombra a D. Matías Yarza Roger como representante y administrador de la sociedad. En el año siguiente, el Sr. Yarza renuncia y es nombrado administrador D. Manuel Bernardo Gutiérrez.

APÉNDICE 2. Escritura de constitución de la *Eléctrica del Segura*.

La *Eléctrica del Segura* se constituye ante notario el 10 de enero de 1910.

El 1 de diciembre de 1909, comparecen ante el notario D. Juan Gironés y Gisbert, en Cartagena, los siguientes Sres.:

Juan López y López, militar de Cartagena, (representante de la Compañía Anónima de Industria y Comercio) Jacinto Albaladejo Díaz, minero, Francisco Bouvron y Mos, minero, Cartagena, José Conesa Monserrat, de Cartagena, Juan Pedro Navarro Sánchez, constituyen en Cartagena la sociedad *Eléctrica del Segura*.

Su objeto social es la adquisición, por concesión del Estado, aportación, compra o cualquier otro título de saltos de agua en el río Segura y sus afluentes, su construcción, explotación, venta y arrendamiento. Además, también podría realizar las siguientes actividades:

Adquisición, arrendamiento, explotación y venta de concesiones de aprovechamientos hidráulicos o hidroeléctricos y de suministro de energía, luz, riegos y cualesquiera otros servicios a corporaciones y municipios. La obtención, arrendamiento, explotación y venta de cualesquiera fábricas destinadas a la producción de energía eléctrica y de toda clase de fábricas, en general. La compraventa, construcción y explotación de tranvías, ferrocarriles y cualquier otro medio de transporte. El saneamiento e irrigación de terrenos, el alumbramiento de aguas y la adquisición, arrendamiento venta y explotación de minas y canteras. Los contratos de toda especie con el Estado, Provincia, municipio o particulares. La adquisición, venta, explotación y arrendamiento de fincas rústicas y urbanas, entre otras actividades.

El capital social se cifró en un millón de pesetas representado por dos mil acciones de 500 pesetas cada una distribuidas en dos series de 1000 acciones cada una.

El consejo de administración se constituyó siendo presidente D José Bouvron y Mos.

Se nombró gerente a D. Diego Marín Méndez, con las facultades de dirigir todos los servicios de la compañía, nombrando y separando a los empleados cuando lo considere conveniente, contratar con los municipios los contratos de fluido eléctrico para alumbrado público, fuerza o cualquier otro servicio. Abrir cuentas corrientes en el *Banco de España* y de *Cartagena*, solicitar al estado concesiones de saltos de agua, minas o cualesquiera otras que fueran convenientes.

APÉNDICE 3. Escritura de compraventa de *Lebón* por *Eléctrica del Segura*.

El 28 de junio de 1913, D. Diego Marín Méndez, en representación de la *Eléctrica del Segura*, domiciliada en Cartagena, y D. Alejandro de Martínez Serón con un poder firmado en París, en representación de *Lebón*, firman una escritura privada de compraventa de la fábrica de *Lebón* a la *Eléctrica del Segura* que se eleva a pública.

La fábrica constaba de los siguientes elementos:

- Contadores AEG:
- 9 de 5 amperios, uno de dos amperios, tres de 10 amperios, uno de veinte amperios.
- Contadores Felten: dos de tres amperios.
- Contadores Thomson: uno de dos amperios.
- Luxsche: uno de 10 amperios.
- Contadores de fuerza en el almacén.
- Contadores AEG: uno de 30 amperios, uno de quince amperios, uno de diez amperios.
- Contadores Thomson: dos de cinco amperios.

Diego Marín Méndez vende a la compañía de *Lebón* los siguientes bienes:

- Un motor de gas pobre y sistema Crosley de 150 caballos a ciento ochenta revoluciones por minuto provisto de doble volante extrapesado, inflamación por magneto y válvula de puesta en marcha por aire comprimido, un motor de gas pobre sistema Crosley de cuarenta caballos a doscientas quince revoluciones por minuto provisto de volante y polea, inflamación por magneto y puesta en marcha por aire comprimido.
- Una fábrica de gas pobre por el sistema de insuflación de aire, de capacidad adecuada para producir el gas necesario para la puesta en marcha de los dos motores anteriores. Compuesta de un gasógeno, un vaporizador, una caja hidráulica y dos columnas, purificadoras.
- Las conexiones de tubos entre todos estos aparatos, los motores anteriores, los tubos de escape de los motores y tuberías de refrigeración y conducción de aguas desde el depósito a los motores de aire comprimido. Un motor de gas pobre sistema Swiderski de ciento veinte caballos provisto de volante extrapesado,

inflamación por magneto y puesta en marcha por aire comprimido. Una fábrica de gas pobre por el sistema de aspiración de capacidad adecuada para producir el gas necesario para la marcha del motor anterior y compuesta de: un gasógeno, un vaporizador para columna purificadora de cok, una caja purificadora de aserrín. Las conexiones de tubos entre todos esos aparatos y el motor, el tubo de escape y tuberías de refrigeración, conducción de agua desde el depósito al motor y aire comprimido.

- Maquinas auxiliares y accesorios de los motores.
- Un electromotor de 4 caballos a ciento cincuenta voltios, corriente continua, mil cien revoluciones por minuto, un cuadro para el servicio de este motor, compuesto de una placa de mármol con un amperímetro, cuatro terminales para fusibles y una resistencia de arranque. Una transmisión accionada por este motor, compuesta de un eje de acero que gira en cojinetes de engrase automático, los que descansan en silletas de hierro fundido, con tres poleas de hierro.
- Un compresor de aire, un ventilador Root, tres correas de cuero para contactar la transmisión al motor, compresor y ventilador.
- Dos depósitos de aire comprimido provistos de manómetros y llaves de inyección y distribución. Las tuberías que ligan el compresor a los depósitos de aire comprimido y a los motores, la tubería que liga el ventilador a los gasógenos.
- Piezas de recambio de los motores: Motor Swiderski- Siete muelles para el émbolo, diez muelles para válvula de gas y descarga, cuatro válvulas usadas, dos culatas de respeto para el motor, dos válvulas nuevas, una válvula de compresor, seis parrillas de gasógeno, ocho muelles para el compresor, motor Crosley y 150 caballos, dos muelles para el émbolo, veinticinco muelles para válvulas de gas y descarga, dos muelles para inflamador y magneto, 4 parrillas gasógeno, motor Crosley de 40 caballos, seis muelles para el émbolo, dos muelles para válvula descarga, una válvula usada.
- Motores eléctricos.
- Un grupo convertidor compuesto de un motor de corriente alterna, trifásica y asíncrono, acoplado directamente a una dinamo trifilar de corriente continua montado sobre una placa común de fundación. Las características de ambas máquinas son: motor tensión y 4500 voltios, 225 CV, setecientos treinta y cinco revoluciones. Dinamo, tensión, trescientos cincuenta voltios, ciento

cincuenta kilowatios, setecientas treinta y cinco revoluciones, un divisor de tensión para la dinamo del grupo anterior de trescientos cincuenta, dos por ciento setenta y cinco, dos dinamo de corriente continua, doble colector de 93 kW de capacidad cada uno, tensión dos por ciento setenta y cinco voltios trabajando a trescientas revoluciones. Estas máquinas van provistas de su correspondiente polea y cojinetes exteriores. Una dinamo de corriente continua, doble colector, de treinta y tres kW y tensión dos por ciento. 75 voltios trabajando a 1050 revoluciones con su correspondiente polea. Un motor síncrono y de corriente alterna trifásica de 99 kW-amperios, a 4400 voltios y 430 revoluciones con escitatriz directamente acoplada de veinticinco amperios y cincuenta voltios. Una correo de cuero que liga este electromotor a una de las dinamos de 93 kW. Tres correas de cuero que ligan los motores de gas a las dinamo.

- Cuadro de distribución.
- Un cuadro de distribución para el servicio de motor síncrono y formada por una placa de mármol apoyada en armadura de hierro angular y conteniendo los siguientes aparatos: la resistencia de arranque para la marcha como motor de la dinamo de corriente continua que puede ser accionada por el motor síncrono. Un conmutador tripolar de palanca de doscientos amperios. Un interruptor bipolar automático de intensidad máxima y tensión mínima. Dos interruptores tripolares rotativos pequeños. Un interruptor de dos amperios rotativo, un aparato de luces para el acoplamiento del motor síncrono. Un amperímetro de “quinientos amperios “. las conexiones entre todos estos aparatos. Un cuadro de distribución para el servicio de la escitatriz del motor síncrono formado por una placa de mármol apoyado en una armadura de hierro angular, conteniendo los siguientes aparatos: un amperímetro corriente continua, treinta amperios. Un voltímetro corriente continua, hasta cien voltios. Una resistencia reguladora. Un cuadro de distribución para el servicio del motor del convertidor y motor síncrono formado por un tablero de mármol blanco y otro de chapa de hierro y apoyados en una armadura de hierro tubular, conteniendo los siguientes aparatos: un amperímetro corriente alterna, 30 amperios, con conmutador de dos por tres direcciones. Tres transformadores de corriente para amperímetro. Un amperímetro corriente alterna quince amperios, un conmutador de dos por tres direcciones, tres transformadores de corriente para ese amperímetro, dos voltímetros hasta seis mil voltios con

conmutadores de dos por tres direcciones. Dos transformadores trifásicos de medida, un fasímetro de catorce amperios, con transformador de corriente, un interruptor tripolar en baño de aceite, un interruptor tripolar automático de máxima en baño de aceite, seis cortocircuitos para cinco mil voltios, una Resistencia para el fasímetro, seis cortocircuitos de tapón, de baja tensión. Conexiones entre los dos aparatos. Un cuadro de distribución formado por siete tableros de mármol y otros siete de chapa de hierro apoyados en una armadura tubular de hierro, ocupando un frente de 8 m, veinte centímetros, conteniendo los siguientes aparatos:

- Para el servicio de las dinamos de corriente continua y líneas de alimentación de la red, una resistencia reguladora de la excitación del dinamo del grupo convertidor, tres resistencias reguladora de la excitación de las dinamos que accionan los motores de gas, un interruptor bipolar, quinientos amperios, quinientos voltios. Ocho brazos de hierro forjado, para el alumbrado del cuadro, dos amperímetros hasta quinientos amperios. Dos shunts para los mismos. Un voltímetro hasta 400 voltios. Dos cortocircuitos fusibles de quinientos amperios montados sobre placa de mármol. Un interruptor hasta 600 amperios bipolar. Un interruptor hasta 500 amperios bipolar. Dos amperímetros de doble escala, hasta 600 amperios. Dos shunts para los mismos. Un voltímetro hasta 400 voltios. Dos cortocircuitos fusibles de 500 amperios montados sobre placa de mármol. Un voltímetro hasta 400 voltios. Dos voltímetros hasta 200 voltios. Dos conmutadores de dos por tres direcciones, un conmutador especial de tres por tres direcciones. Cuatro interruptores bipolares y rotativos de 10 amperios.

- En cuanto a la red de distribución: 1985 postes, cables, palomillas y postes y cualquier otra clase de apoyo, los aisladores, hilos, cajas de distribución, pararrayos y acometidas y en general, todos los elementos que integran la red eléctrica que la *Eléctrica del Segura* tiene establecida en la ciudad de Murcia y dentro del perímetro. Todos los derechos y acciones de cualquier clase que sean que se deriven de las concesiones administrativas públicas o privadas que tenga que ver con la red de distribución y el negocio que la *Eléctrica del Segura* tiene en la capital. Se exceptúa la línea subterránea de distribución de energía eléctrica a la *Central de Tranvías*, las líneas que se deriven de éstas y en general, todas las líneas de alta tensión comprendidas dentro de dicho perímetro.

- La mitad del valor o propiedad de una línea eléctrica que une la central de la *Eléctrica del Segura* a la de la *Compañía Lebón*. Una escala porta desplegable.
- En casa de los abonados existían diferentes clases de contadores:
 - Contadores AEG: 29 de 10 amperios, 344 de 5 amperios, 62 de 3 amperios, 7 de 2 amperios.
 - Contadores Thomson: 37 de 5 amperios, 45 de 3 amperios, 47 de 2 amperios, 2 de 10 amperios
 - Contadores Felten: 16 de 5 amperios, 40 de tres amperios, uno de dos amperios.
 - Contadores Vulcain: uno de 5 amperios, 22 de 3 amperios.
 - Contadores OK: dos de 10 amperios, 4 de 5 amperios, 1 de 3 amperios.
 - Contadores RA: 6 de 5 amperios.
 - Contadores Isaria: dos de 5 amperios.
 - Contadores Siemens: uno de 10 amperios.
 - Contadores horarios: un de 5 amperios, uno de 10 amperios.
 - Contadores de fuerza instalados en la casa de los abonados.
 - Contadores AEG: uno de 75 amperios, uno de 15 amperios, 8 de diez amperios, 5 de 5 amperios.
 - Contadores Thomson: 6 de 10 amperios.

Los contadores inventariados pertenecen a la *Eléctrica del Segura*, en parte por título de compra a la *Compañía Anónima de Industria y Comercio*, por escritura de 5 de diciembre de 1910, y la *Compañía Anónima de Industria y Comercio* los habría comprado a la *Sociedad Anónima la Electromotora* en escritura otorgada en Cartagena ante el notario D. Juan Gironés Gisbert que sustituye a su compañero D. Román Rodríguez Arango. Otra parte, los ha adquirido a otras fábricas, comerciantes y particulares.

El precio de la venta es de 520.107,69 (pesetas y céntimos).

La empresa *Lebón* se compromete a quitar de la calle de la Aurora las máquinas que han adquirido y sus accesorios, en el plazo de un año máximo de la puesta en marcha de la fábrica del Solvente.

El contrato se celebró por un periodo de 35 años, a contar desde el 1 de julio de 1913, hasta el 30 de junio de 1948, plazo que se prorrogará por 10 años más si no se dice nada por parte de las dos empresas.

Los Sres. Lebón no utilizarán más fluido que suministre la *Eléctrica del Segura* salvo los casos establecidos en las cláusulas.

La *Eléctrica del Segura* suministrará el fluido en la central de los Sres. *Lebón y Compañía* en corriente trifásica alterna, a 4500 voltios, por consiguiente, el material hasta el interruptor de alta, inclusive que se ha de colocar en la central de los Sres. *Lebón y Compañía* será de cuenta y propiedad de la *Eléctrica del Segura* como también será de cuenta de esta sociedad el montaje, cuidado y entretenimiento de estas centrales, líneas y transformadores hasta el citado interruptor de alta, inclusive. Desde el interruptor de alta, todo será de cuenta de los Sres. *Lebón y Compañía*.

Desde la puesta del sol hasta las 12 de la noche, la carga máxima no podrá exceder de 600 kW.

Durante las horas restantes, se fijará, provisionalmente, en 200 kW. Si en los tres primeros años de contrato se llegase a esa cifra aproximadamente, el máximo obligatorio se elevará a los 300 kW para el resto del contrato. Si en esos 3 años no se rebasara los 150 kW, la carga máxima se fijará definitivamente en 250 kW para el resto del contrato.

Si las cargas máximas fijadas para los servicios de noche y de día exceden de las cantidades señaladas, *Lebón y Compañía* se compromete a utilizar para ese aumento de consumo la energía eléctrica suministrada por la *Eléctrica del Segura*. Si esta última no se lo suministrase, *Lebón* queda libre para producirse o procurarse el exceso de carga como mejor le convenga.

Los pagos se harán del 1 al 5 de cada mes los kW consumidos a razón de 8 céntimos de peseta kW/h consumido desde la puesta del sol hasta las 12 de la noche y 7 céntimos de peseta el kW/h desde las 12 de la noche a la puesta del sol del día siguiente.

Los kW consumidos se contabilizarán en la baja tensión, en corriente continua, por medio de contadores que la *Eléctrica del Segura* establecerá por su cuenta, verificados por el Verificador oficial. Los empleados de la *Eléctrica del Segura* tendrán libre acceso a la central de *Lebón y Compañía*, a todas horas para comprobar el funcionamiento y tomar nota a los contadores. La *Eléctrica del Segura* no podrá suministrar fluido eléctrico para luz y fuerza en el casco urbano de Murcia, más que a los tranvías, para consumo propio. Por otro lado, *Lebón y Compañía* no podrá suministrar fluido eléctrico para luz y fuerza fuera del casco urbano ni a los tranvías.

Las tarifas que se acordaron para suministrar fuerza y fluido a los particulares en el casco urbanos son:

- a) Fluido eléctrico para luz por contador.

A sesenta y cinco céntimos de peseta los 15 kW horas primeros y a sesenta céntimos de peseta desde los 15 kW hora en adelante, de consumo mensual.

- b) Fluido eléctrico para luz, a base fija.

A dos pesetas mensuales lámpara de cinco bujías y tres pesetas con cincuenta céntimos al mes, lámpara de luz-bujía para habitaciones.

- c) Fluido eléctrico para motores.

Para motores de 1 a cinco caballos, a cuarenta céntimos de peseta, el kW hora. Para motores de 5 a 10.

Cláusulas transitorias:

Mientras la *Eléctrica del Segura* no ponga en marcha la central del Solvente no podrá exigírsele que suministre a los señores *Lebón y Compañía* cantidad mínima de fluido, pero suministrará la que le sobre después de cumplir sus compromisos.

La *Eléctrica del Segura* permitirá a los señores *Lebón y Compañía* utilizar en su misma subcentral las máquinas que han adquirido hasta que estos señores hayan asegurado por su fábrica el servicio de sus nuevos abonados, y por eso, permitirá la entrada libre a dicha subcentral a los empleados de *Lebón y Compañía* que se designen.

Mientras exista el contrato entre la *Eléctrica del Segura* y los Sres. Martínez, propietarios del *Molino de los Álamos*, la *Eléctrica* suministrara a *Lebón* la energía que proporcione dicho molino desde la puesta del sol hasta las 12 de la noche, contándose con el contador que existen en el cuadro de éste y facturándose a los precios anteriormente señalados.

Mientras los señores *Lebón* no celebren nuevo contrato o prórroga con el Ayuntamiento de Murcia, podrían, si les conviene, vender el fluido eléctrico para luz por contador a 80 o 70 céntimos de peseta el kW hora. En el primer caso pagarán la facturado por la *Eléctrica del Segura*, desde la puesta del sol hasta las 12 de la noche, a 10 céntimos de peseta, y en el segundo, a 9 céntimos de peseta.

Para el cumplimiento del contrato, ambas sociedades se obligan con sus respectivos inmuebles, que son:

La *Eléctrica del Segura* las fincas con todos sus derechos en que están instaladas las centrales del Menjú, en el término municipal de Cieza, la central de Blanca y la central del Solvente, término de Ojós.

Por parte de *Lebón*, la central que tienen en la calle de Caravija en Murcia.

APÉNDICE 4. Presupuesto instalación eléctrica desde Almadenes a Algezares (Murcia).

- 5 poster metálicos, según modelo de los planos, con crucetas, soportes y aisladores, puesto en obra a 110 pta..... 550 pts.
- 4500 m³ de excavación para las bases de estos poster a 1,30 pts....5,85 pts.
- 4,500 id. De hormigón semi hidráulico para id. a 20,50 pts.....92,25 pts.
- 537 id. lineales de hilo de cobre de 3,5 m/m de diámetro y peso de 45,98 kg. puesto en la línea a 3,80 pts....128, 74 pts.
- Solenoides de defensa colocados...60,00

Suma: 836, 84pts.

Imprevistos, 5 por 100...41,84

Accidentes del trabajo 2 por 100, 16,74

Total: 895,42

Tarifas.

Para luz.

A tanto alzado:

Lámpara de 16 bujías al mes, 4,25 pts.

Lámpara de 32 bujías al mes, 5,50 pts.

Lámpara de 50 bujías al mes, 7,50 pts.

Por contador:

Kilovatio-hora: 1,00pts

Para fuerza industrial.

Para motores hasta 10 HP el k-w-h, 0,35 pts.

Para motores de 10 HP en adelantes, el kW/h, 0,30 pts.

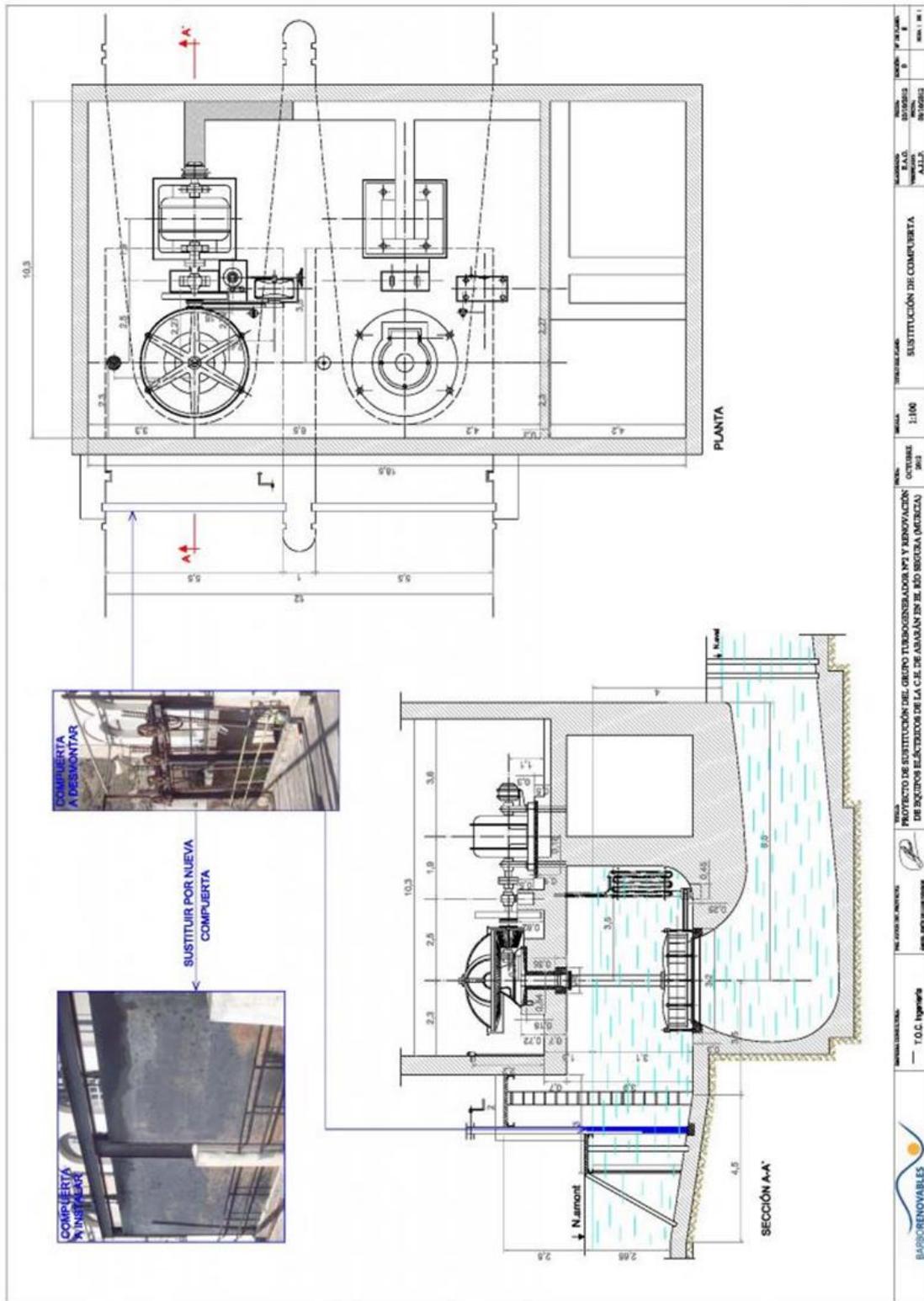
Bases.

El alquiler del contador debe ser de cuenta del abonado y satisfará por ese concepto al mes 1,25 pts.

La verificación de dicho aparato será también de cuenta del particular.

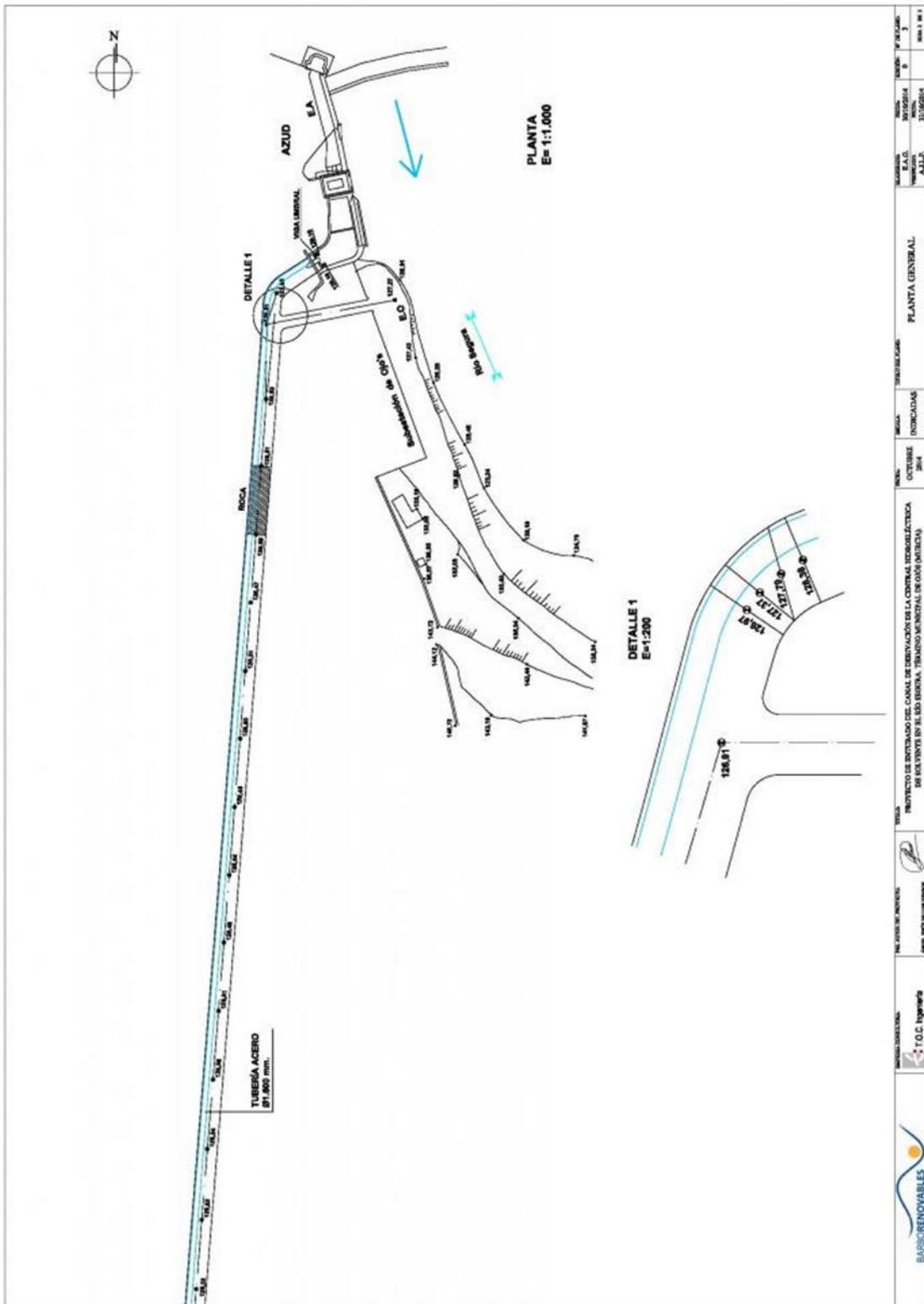
Los impuestos del Estado, provincia y municipio, creados o que se creen en lo sucesivo, serán satisfechos por el abono al hacer el pago del recibo mensual por el abonado al hacer el pago del recibo mensual de consumo. Este pago se hará precisamente dentro de la primera decena del siguiente mes.

APÉNDICE 6. Proyecto de reforma de la Fábrica de Abarán.



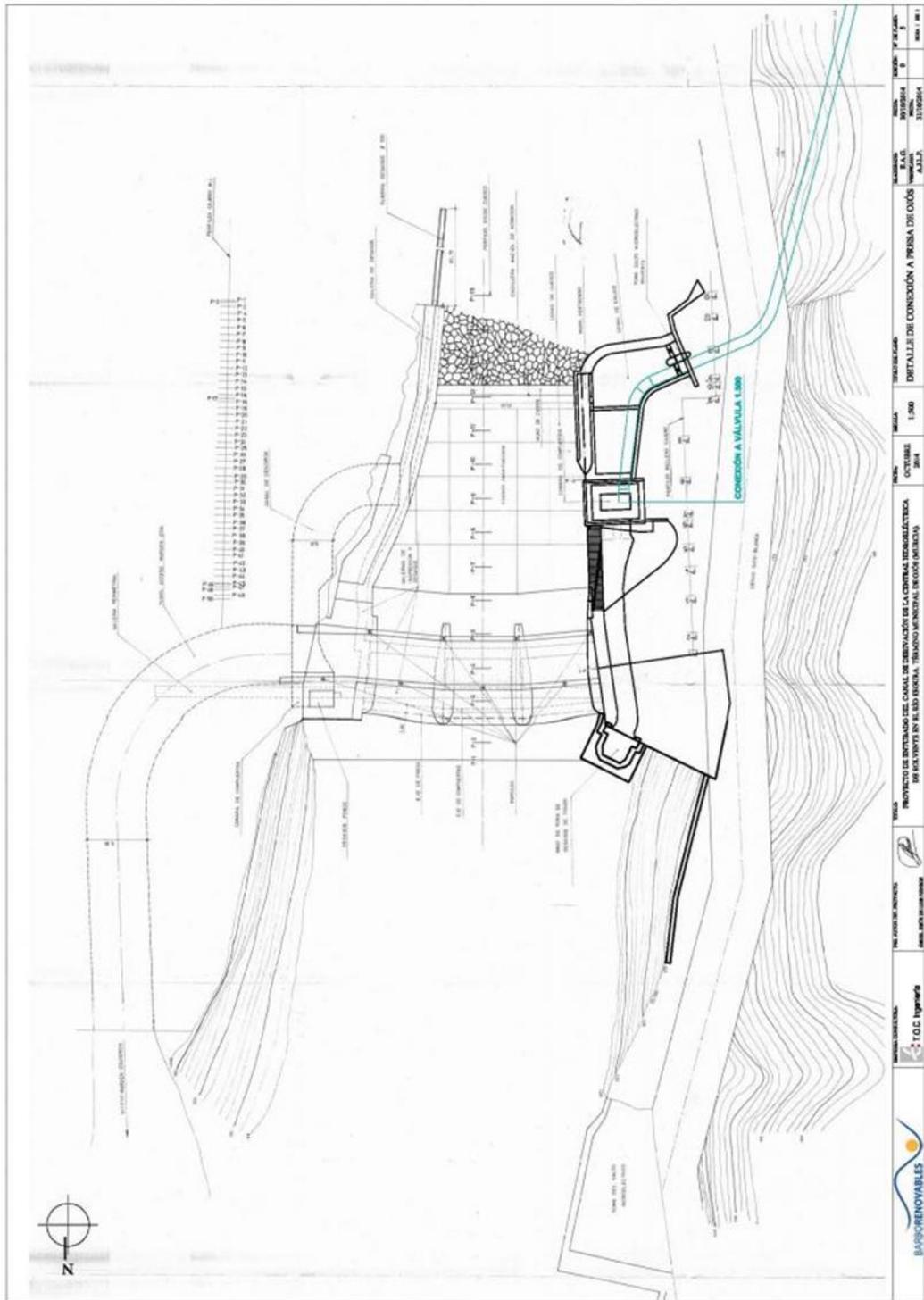
PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DEL GRUPO TURBOGENERADOR Nº1 Y RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE LA C.E. DE ABARÁN EN EL B.O. SEGURA (MURCIA)	FECHA: 01/10/2013	ESCALA: 1:100	TRABAJO: SUSTITUCIÓN DE COMPUEERTA	HOJA: 10	TÍTULO: P.F. DE C.A.B. 10
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	FECHA DE ENTREGA: 01/10/2013	ESCALA: 1:100	TRABAJO: SUSTITUCIÓN DE COMPUEERTA	HOJA: 10	TÍTULO: P.F. DE C.A.B. 10
PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DEL GRUPO TURBOGENERADOR Nº1 Y RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE LA C.E. DE ABARÁN EN EL B.O. SEGURA (MURCIA)	FECHA: 01/10/2013	ESCALA: 1:100	TRABAJO: SUSTITUCIÓN DE COMPUEERTA	HOJA: 10	TÍTULO: P.F. DE C.A.B. 10
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	FECHA DE ENTREGA: 01/10/2013	ESCALA: 1:100	TRABAJO: SUSTITUCIÓN DE COMPUEERTA	HOJA: 10	TÍTULO: P.F. DE C.A.B. 10
PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DEL GRUPO TURBOGENERADOR Nº1 Y RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE LA C.E. DE ABARÁN EN EL B.O. SEGURA (MURCIA)	FECHA: 01/10/2013	ESCALA: 1:100	TRABAJO: SUSTITUCIÓN DE COMPUEERTA	HOJA: 10	TÍTULO: P.F. DE C.A.B. 10
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	FECHA DE ENTREGA: 01/10/2013	ESCALA: 1:100	TRABAJO: SUSTITUCIÓN DE COMPUEERTA	HOJA: 10	TÍTULO: P.F. DE C.A.B. 10

APÉNDICE 7. Proyecto de reforma de la Fábrica del Solvente.



	T.O.C. Ingeniería	No. 1000 de 10000		PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CANAL DE DERIVACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE SALVANTE EN EL BARRIO DE SAN JUAN, TERMINO MUNICIPAL DE GUÍA (MURCIA)	MUNICIPIO: GUÍA	DISTRITO: GUÍA	PLAN: PLANTA GENERAL	ESCALA: E=1:1.000	FECHA: 2018/04/10	HOJA: 3	TOTAL: 3
--	-------------------	-------------------	--	--	-----------------	----------------	----------------------	-------------------	-------------------	---------	----------

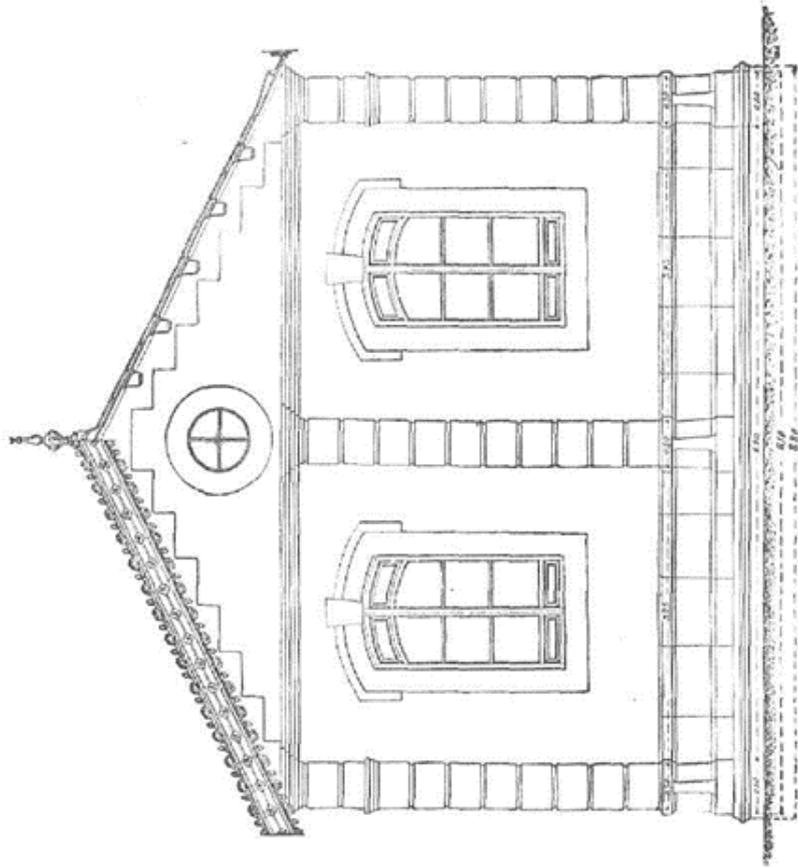
APÉNDICE 9. Proyecto de reforma de la Fábrica del Solvente.



APÉNDICE 10. Fachada lateral de la Fábrica de Javalí Viejo.

Piano núm. 7.

PROYECTO DE CENTAL HIDRO-ELECTRICA DE FUERZA MOTRIZ

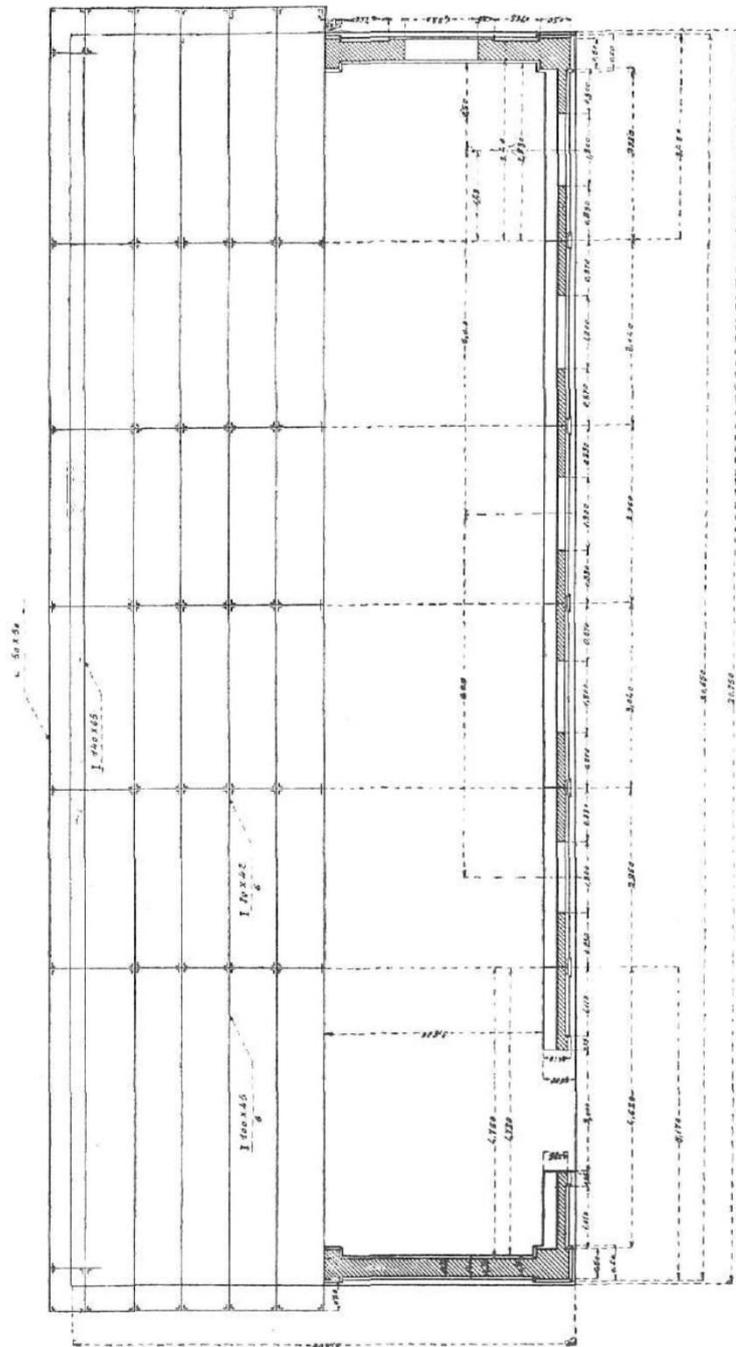


Fachada lateral.

APÉNDICE 13. Plano de las cubiertas y sala de máquinas de la Fábrica de Javalí Viejo.

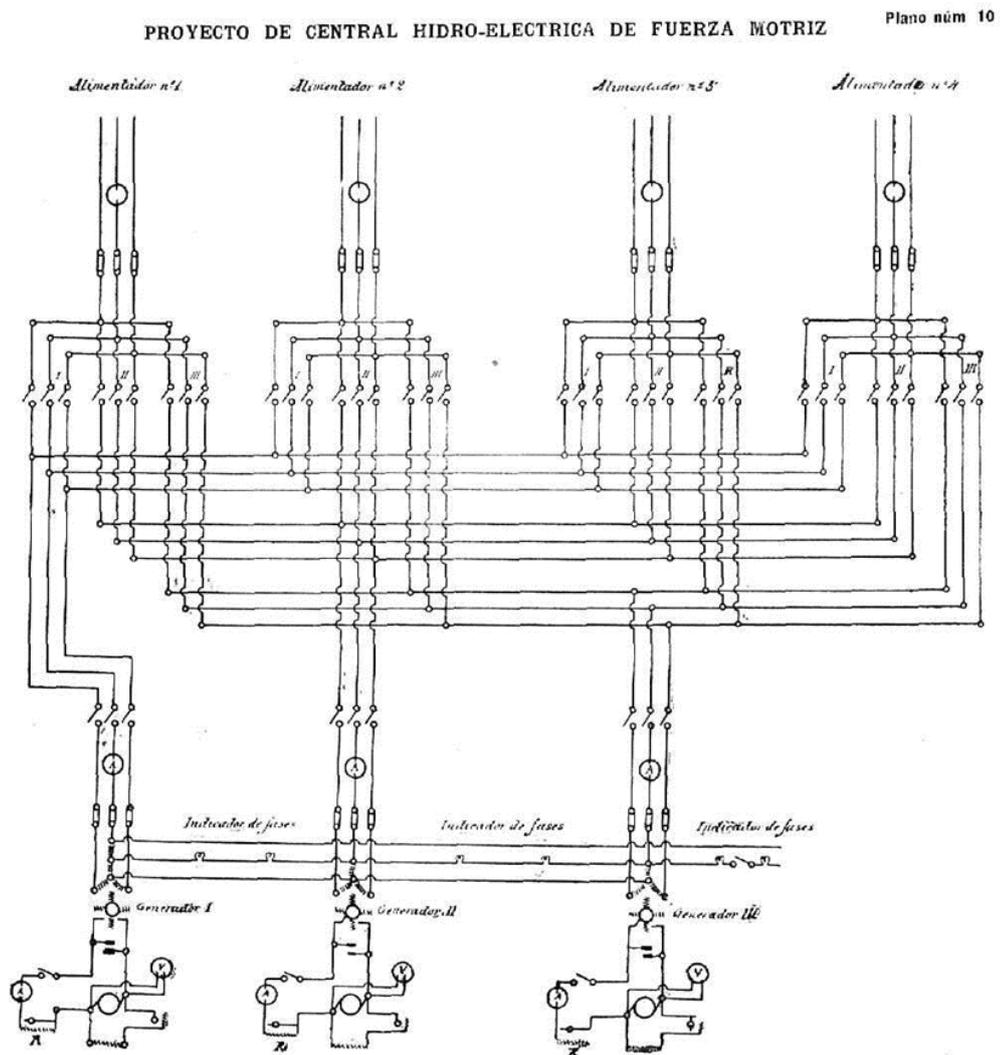
Plano núm. 5.

PROYECTO DE CENTRAL HIDRO-ELECTRICA DE FUERZA MOTRIZ

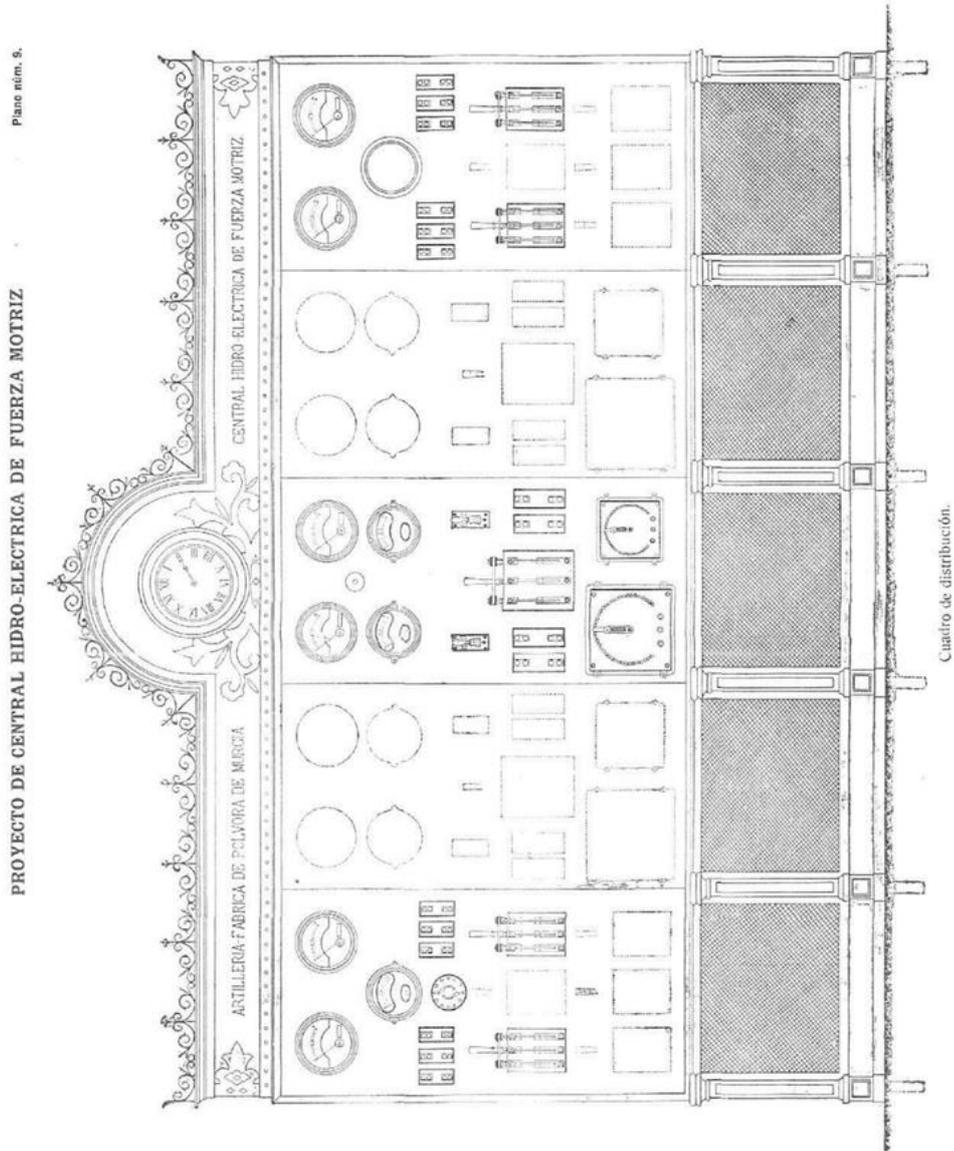


Planta de cubierta y sala de máquinas.

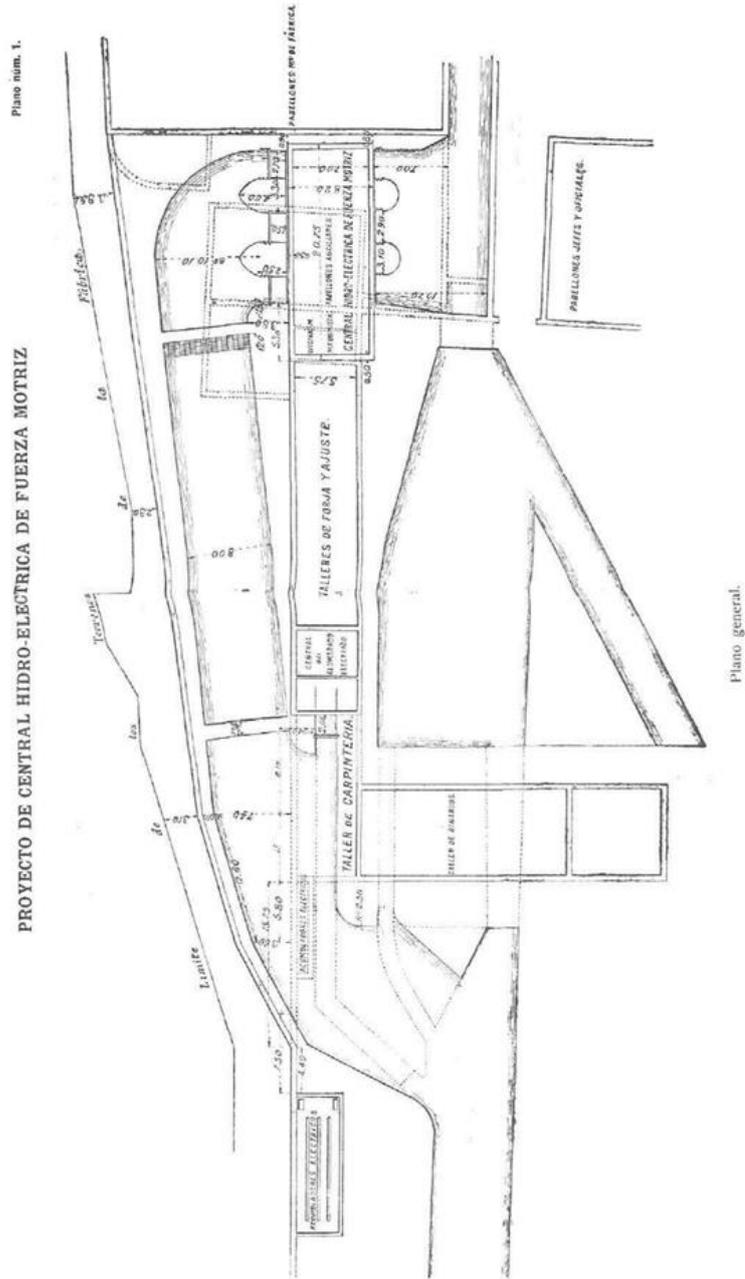
APÉNDICE 14. Cuadro de distribución de las conexiones de la Fábrica de Javalí Viejo.



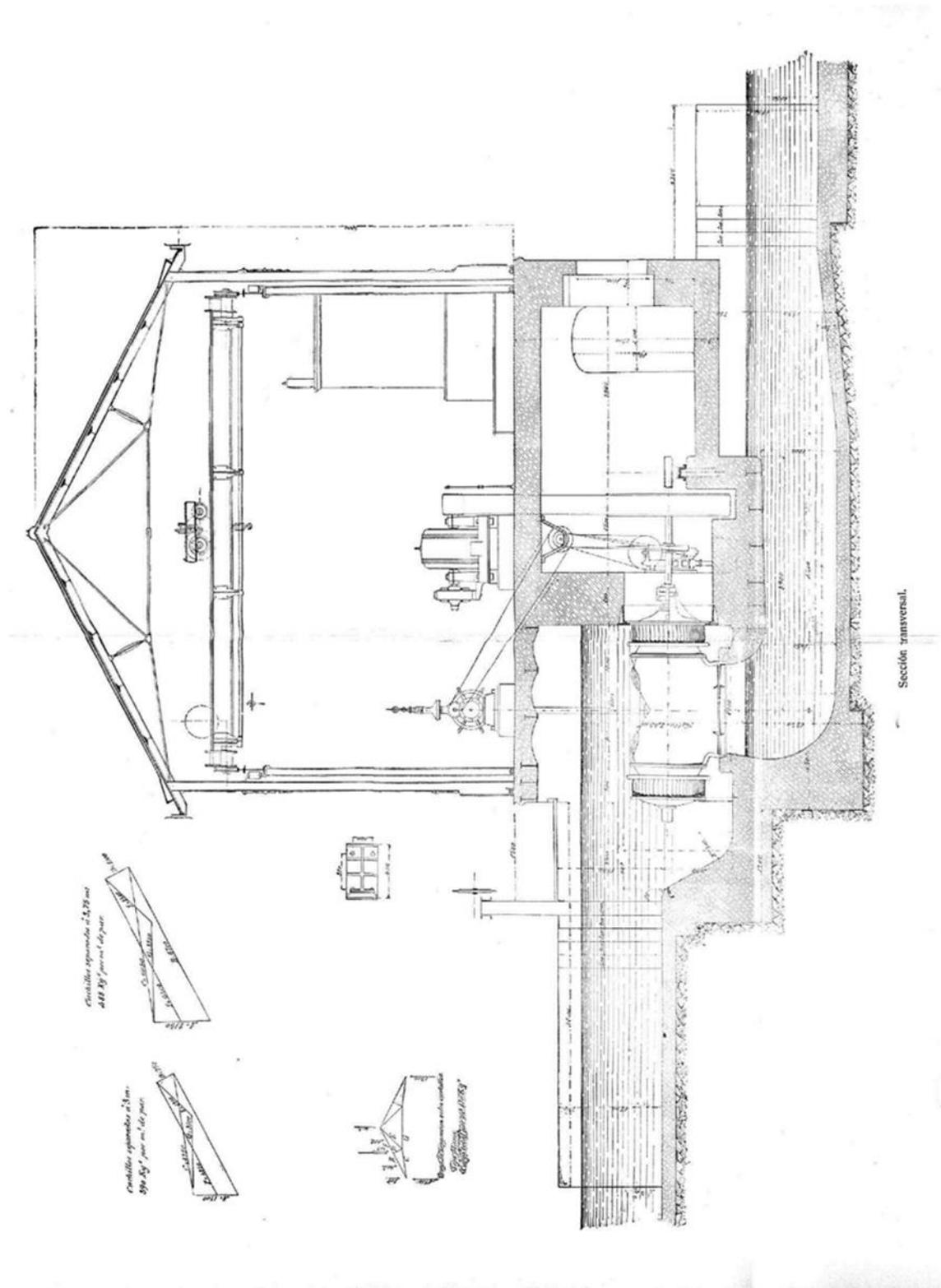
APÉNDICE 15. Cuadro de distribución de la Fábrica de Javalí Viejo.



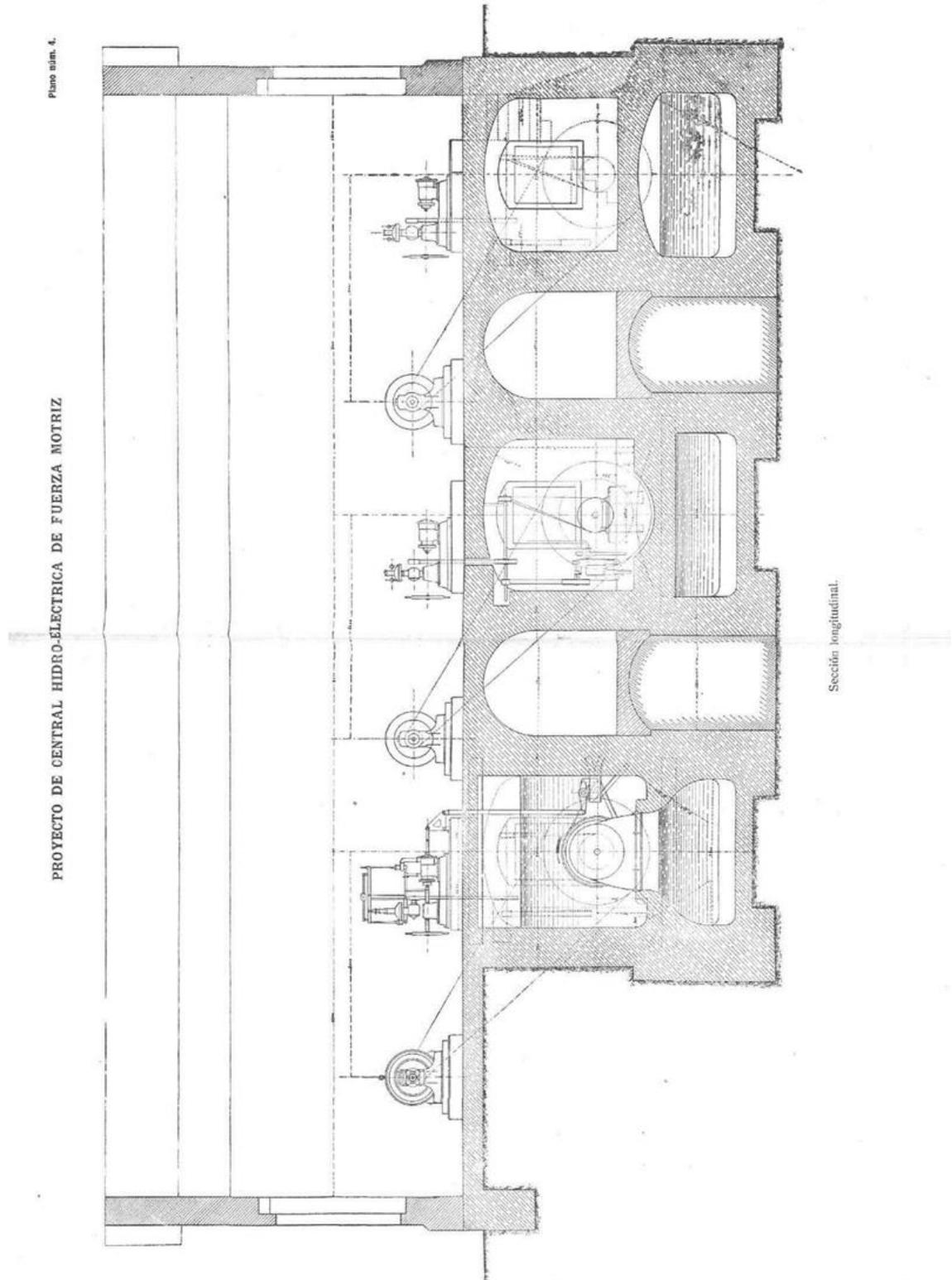
APÉNDICE 16. Plano general de la Fábrica de Javalí Viejo.



APÉNDICE 17. Sección transversal de la Fábrica de Javalí Viejo.



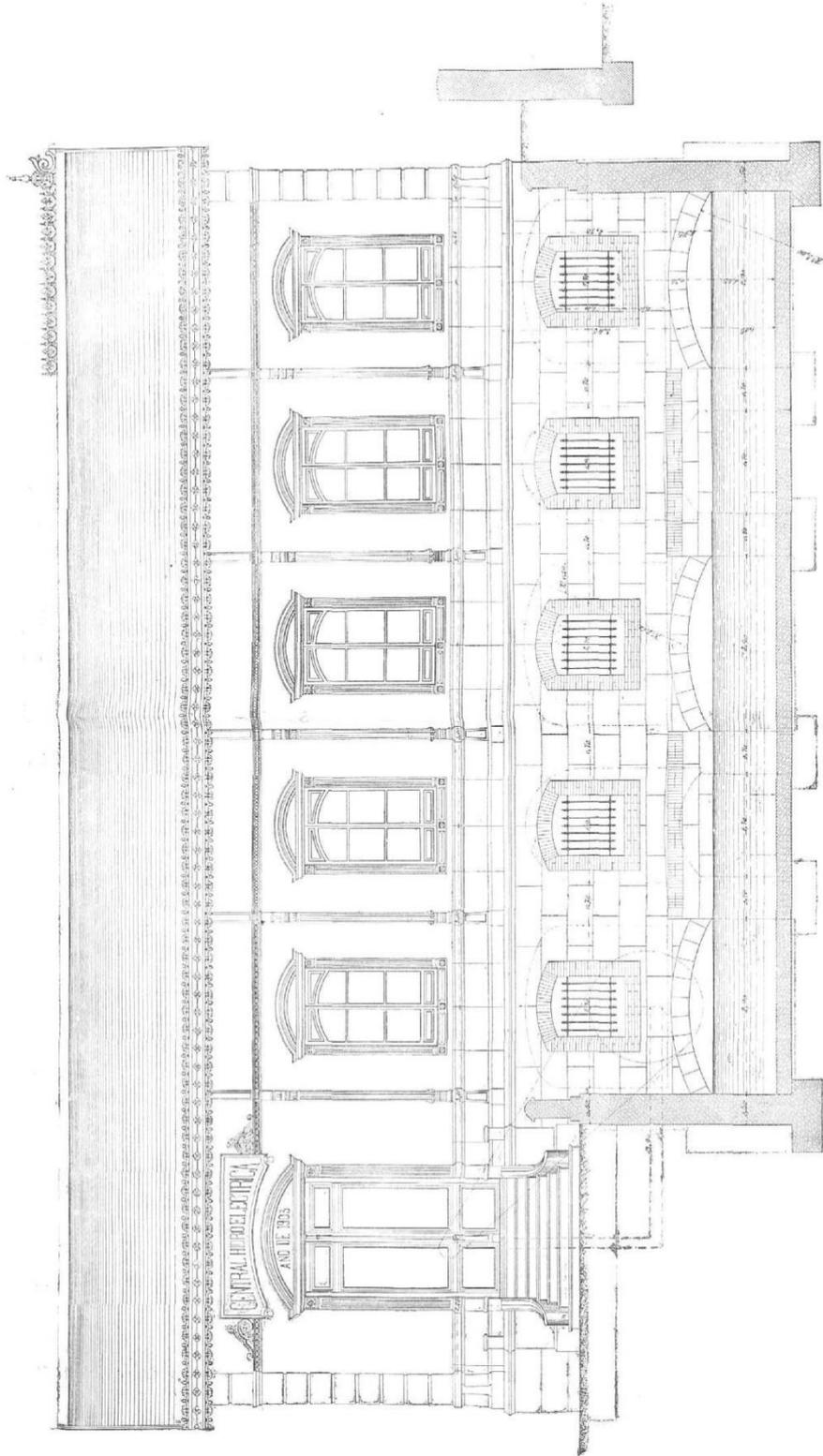
APÉNDICE 18. Sección Longitudinal fábrica de Javalí Viejo.



APÉNDICE 19. Fachada principal de la Fábrica de Javalí Viejo.

Plano n.º 6.

PROYECTO DE CENTRAL HIDRO-ELECTRICA DE FUERZA MOTRIZ



Fachada principal.

© Biblioteca Nacional de España