

LA ELECTRICIDAD EN LAS COMARCAS LÍMITROFES DE LAS PROVINCIAS DE VALENCIA Y ALICANTE, DE LOS INICIOS HASTA LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX.

Juan José Ortuño Aroca

Presidente de la Asociación Astronómica Marina Alta

Resumen:

En este artículo se recoge la historia de la electricidad en la Marina Alta, y principalmente en la ciudad de Dénia. Sus comienzos y evolución, las instalaciones, las empresas y los personajes.

La llegada y la expansión de la energía eléctrica en nuestra comarca estuvieron muy influenciadas por el comercio, las infraestructuras de comunicación y la proximidad geográfica.

En primer lugar, se expone la economía, industria y comunicaciones de las comarcas centrales. Estos hechos fueron los orígenes que permitieron la electrificación de nuestra ciudad y comarca.

El texto recoge información a partir de diversos documentos, mapas, publicaciones, y relatos orales de algunos de los protagonistas.

Palabras clave:

Alcoyana; Alto Vinalopó; Dénia; El Algar; electricidad; ferrocarril; gas, Hidroeléctrica; Iberdrola; L'Alcoià; La Safor; Marina Alta; Marina Baixa; Vázquez y Cornejo.

1. Introducción

1.1 Carreteras y ferrocarriles

Las vías de comunicación terrestre que el hombre ha utilizado a lo largo de la historia han servido para el movimiento de seres humanos y mercancías entre diversas zonas geográficas. Las carreteras han ido evolucionando de acuerdo con el medio de transporte utilizado y al volumen de tráfico que requerían.

En la Marina Alta, las poblaciones del interior tenían unas comunicaciones viarias muy deficientes, y a partir de 1867, la diputación provincial inició el proceso de aprobación de un plan de carreteras que pretendía, entre otros, solucionar este problema conectado este territorio con la carretera en construcción de Cocentaina-Pego-Dénia.

- Proyectos a partir de 1867 del “Plan de carreteras del estado” (SENDRA BAÑULS, 2016: 41-63).¹

- Proyectos entre 1926-1930, del “Círculo Nacional de Firms Especiales” (SENDRA BAÑULS, 2016: 41-63).²

Los sucesivos proyectos de ampliación y mejoras permitieron desarrollar las infraestructuras de transporte (ferrocarril y carreteras), y la adecuación de puertos (como el de Dénia, que, tras la Guerra Civil, concluyó las reparaciones en 1946, y comenzó a dragarse a partir de 1955).

Con la llegada del ferrocarril, se abrieron nuevas vías de comunicación con un medio de transporte colectivo y para grandes cargas.

Ambas infraestructuras viarias, estaban estrechamente relacionadas con la expansión de la electricidad allá donde era necesario. Porque en aquellas primeras épocas, estos trazados eran los más accesibles para la instalación y mantenimiento de las nuevas infraestructuras para el suministro de la novedosa energía eléctrica.

- **La red ferroviaria Alcoi-Gandía-Carcaixent-Dénia-Alacant**

En 1889 se funda la compañía inglesa “Alcoy and Gandía Railway and Harbour Company, Ltd.” El objetivo era construir una línea de ferrocarril junto al río Serpis (o río Alcoi) para transportar el carbón importado desde Reino Unido. Este país exportaba un mineral de gran calidad.

El “Tren de los ingleses”, de Alcoi a Gandía (1892-1969), era de vía estrecha, y su trayecto finalizaba en el Grao. En la estación de Alcoi, a partir de 1904, se podía hacer transbordo, con la vía ancha que enlazaba con Xàtiva. Y en la estación de Gandía, transbordo con el ferrocarril de vía estrecha Carcaixent-Gandía (1864-1969), de la compañía “Tram-way de Carcagente a Gandía y Dénia”.

Este tramo de Carcaixent a Gandía era inicialmente de tracción animal, con vagones sobre raíles arrastrados por caballerías, pero en 1881, el nuevo propietario de la compañía, José Campo Pérez (Marqués de Campo), sustituyó los animales por un tren de vapor (VV.AA., 2014: 3 y 9).

Lo mismo ocurrió con la vía estrecha de Gandía-Dénia. Abierta en 1879, en 1884 se transformó al utilizar un tren de vapor.³

La propiedad de la línea pasó a manos del estado en 1942, y en 1958 se comenzaron a utilizar los automotores diésel “Billard”.

De aquella época, la única línea de vía estrecha que todavía sigue funcionando es la que enlaza Dénia y Alacant. El denominado “Trenet de La Marina”, fue construido por la “Compañía de los Ferrocarriles Estratégicos y Secundarios de Alicante”, o E.S.A. (1910-1920).

Estos modelos de compañías ferroviarias de vía estrecha, las VAY, la de Alcoi-Gandía, Carcaixent-Gandía-Dénia, la de Alacant-Dénia, u otras muchas por todo el territorio español, pretendían llegar a poblaciones y comarcas recónditas para conectar estas con la red básica y a su vez, con la red nacional de ferrocarriles. El ancho de vía utilizado era el métrico (1 m), y los costes del material de tracción, carga, e infraestructuras, eran más asequibles.

La línea Alacant-Dénia se construyó para dar servicio a la Marina Alta, uniéndose al ferrocarril Murcia-Alacant. Así se conseguía enlazar por Gandía, los litorales con el interior de las provincias de València y Alacant (FERRER HERMENEGILDO, 1990: 21-24).

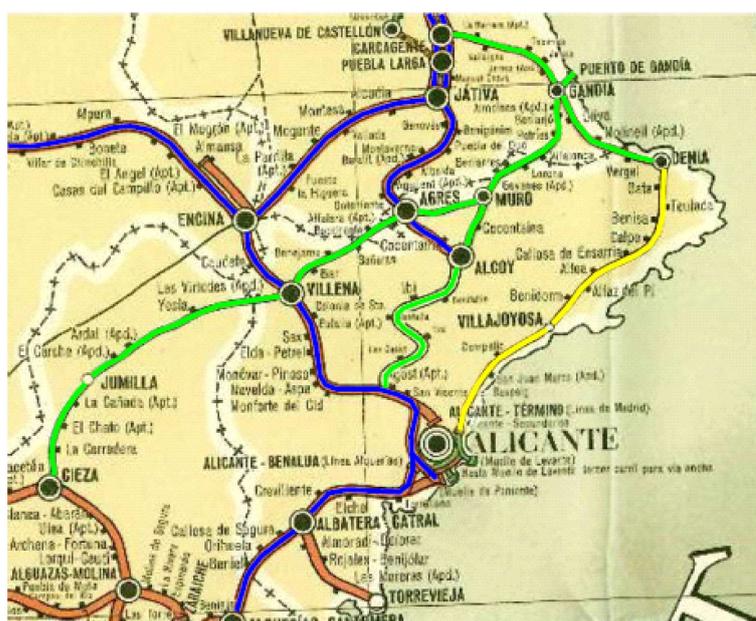
En 1911 se inauguraron las obras desde Alacant. El tramo entre Alacant y Altea (52 km), se abrió en 1914, y en 1915, entre Altea y Denia. El trazado total suma 94,725 km.⁴

Llegados los años 60, la red viaria y de transporte por carretera se extendió, y el turismo surgió con gran fuerza. En consecuencia, este modelo de ferrocarriles fue desapareciendo por los elevados costes de mantenimiento.

En las grandes ciudades, en los 70 ya se habían eliminado muchos tranvías, pero en la siguiente década, volverían a resurgir copiando un modelo de transporte urbano europeo y electrificado.

Algunas antiguas líneas pudieron tener una mejor vida y se conservaron como trenes turísticos.

Respecto de la línea Alacant-Dénia, en 1965 se transfirió a FEVE, y en 1986 a FGV. En la actualidad la línea forma parte de los servicios ferroviarios TRAM, de la Generalitat Valenciana.



1. Red ferroviaria a mediados del siglo XX.
Línea verde: vía estrecha V-A-Y, A-G, C-D.
Línea amarilla: vía estrecha E.S.A.
Línea azul: red nacional de vía ancha.
(Trazados sobre mapa de A. Forcano, 1948).

- **El ferrocarril V.A.Y.**

En 1882 se crea la compañía de ferrocarriles económicos “Ferrocarriles de Villena a Alcoy y Yecla” (VAY, o más conocida por el “Chicharra”).

Inaugurada en 1884, fue una línea de vía estrecha en funcionamiento hasta 1969 y que llegó a unir Cieza (Murcia), con Muro de Alcoi (Alicante), pasando por poblaciones del sur de la provincia de València como Bocairent. En total, enlazaba diez estaciones, nueve apeaderos en caseríos y unas catorce paradas discretionales (GONZALO, 1983: 16).

Las locomotoras de vapor utilizadas en esta línea fueron 6 alemanas, 2 belgas, 2 americanas y 1 inglesa.

Sobre el proyecto inicial, en 1905, la línea ya conectaba Jumilla (Murcia), con Agrés (Alacant). Y en 1909 la línea se pudo ampliar hasta Muro de Alcoy, y allí enlazar con el ferrocarril de ancho métrico Alcoy-Gandía mediante transbordo. Dado su gran éxito y el tráfico existente, en 1921 se extendió desde Jumilla hasta Cieza.⁵

Posteriormente, entre 1931 y 1948, en los talleres de la VAY que estaban en Villena se fabricaron, artesanalmente, 13 automotores (excepto sus motores de gasolina y diesel), y los coches, tanto para pasajeros como para mercancías.

1.2 Industria, comercio y comunicaciones en las comarcas centrales valencianas

La industrialización en la Comunidad Valenciana en la primera mitad del siglo XIX se desarrolló en lugares del interior como, por ejemplo, en las zonas de Xàtiva (La Costera), Ontenient (la Vall d'Albaida), Cocentaina (el Comtat) y Alcoi (l'Alcoià).

En la segunda mitad del siglo, las comarcas de l'Alcoià y el Comtat tuvieron una importante actividad, pero estaban limitadas por su orografía y comunicaciones.

La ciudad de Alcoi, históricamente, tenía un carácter industrial, especialmente en el sector textil, pero también en la metalurgia y el papel.

La industria utilizaba, como fuente de energía, la hidráulica, generada en sus cauces y saltos de agua. Así, por su situación montañosa, estas comarcas necesitaron importar el carbón necesario para abastecer las fábricas a través del puerto de Gandía (La Safor), y exportar, entre otros, papel, cartón, harina, tejidos, fruta y verduras.

En las poblaciones ribereñas del Serpis se creó una industria papelera muy importante. Los productos principales eran el papel de fumar y el papel de seda para envolver la naranja.

Con la construcción de fábricas de electricidad y el ferrocarril, a finales del XIX y principios del XX, se produjo un aumento de la ocupación y actividad humana en este paraje. Los edificios construidos estaban habitados por una colonia de vigilantes y trabajadores del ferrocarril y de las centrales, con sus respectivas familias. Incluso se edificó una Iglesia de la Inmaculada, entre la Fàbrica de l'Infern y l'Assut de Morú.

Paralelamente, se pretendía abrir un nuevo mercado de exportación de calzado, esparto, aceite y vinos de la comarca de l'Alt Vinalopó, y un tráfico de pasajeros, hacia València. Hacia Alacant y Madrid, ya existían comunicaciones por carretera y con ferrocarril de vía ancha.

En estos inicios del desarrollo industrial, el carbón era necesario para mover las máquinas de vapor de industrias, locomotoras y barcos, así como para la producción de gas en alumbrado público y uso doméstico (FONT REUS, 1990: 46).

La demanda de carbón aumentaba constantemente, y había que traerlo, desde nuestro propio país o desde el extranjero.⁶

En consecuencia, las comunicaciones y la actividad comercial de estas comarcas geográficas del interior influyeron en la construcción de las redes ferroviarias Villena-Alcoi-Yecla, Alcoi-Gandía y Carcaixent-Dénia, y en la creación del puerto carbonero de Gandía en 1893.

Pero la evolución y avances en el uso de fuentes energéticas (agua, aceites, petróleo, carbón, vapor o gas), dieron paso a energías limpias como la electricidad. Y a la población de Dénia (la Marina Alta), la electricidad llegó desde Callosa d'en Sarria (la Marina Baixa), luego se añadió energía proveniente de Alcoi y por último desde el río Xúquer a través de Gandía.

En nuestra comarca de la Marina Alta, a mediados del siglo XIX, los principales cultivos eran la uva, la almendra y la algarroba. Pero desde 1880, la producción de pasa a partir de la uva moscatel, inició una importante actividad comercial. Las grandes familias locales, empresas comerciales y navieras inglesas, impulsan un gran negocio de producción, comercio y transporte en Dénia.

La cooperativa inglesa "Wholesale, Society Limited" abre su depósito de mercancías en Dénia en 1896. La uva pasa, se llegó a exportar a Inglaterra, Francia, Canadá y Estados Unidos. También se cultivan esparto, algodón, moreras (producción de seda), cebollas, y albaricoques, y algunas industrias conserveras levantaron sus chimeneas por el campo y la ciudad.

Para tal actividad comercial, en 1897 comenzaron pues unas necesarias obras de mejora del puerto, a cargo de Gabriel Moreno Campo.

Pero a principios del XX, las plagas de filoxera (1904 y 1913) y el mildiu (1905), o la sequía de 1906, afectaron a las viñas, y el paisaje agrícola empezó a cambiar rápidamente. El cultivo de uva dejó paso al de la naranja en las zonas costeras de regadío, y a los frutales de secano en el interior.

La I Guerra Mundial (1914-1918), interrumpió el transporte de carbón inglés y la fábrica de gas de Dénia tuvo que alimentarse con leña, con lo cual la calidad del suministro disminuyó (RUEDA, 1999: 99).

Tras esta época bélica, en nuestra economía local surge la industria juguetera. Años después, otro conflicto armado, la guerra civil española acabó definitivamente con el comercio de la pasa. Estas importantes actividades económicas, finalizaron en los años 60, cuando llegó un cambio radical en el sector económico, con el desarrollo del fenómeno turístico y la actividad pesquera.

Con la llegada de la revolución industrial a nuestra región, entre finales del siglo XIX y primera mitad del XX, se favoreció la expansión económica de las comarcas, y también tuvieron estas un gran auge por las mejoras en el urbanismo, la instalación de conducciones de saneamiento y agua potable (Dénia-1881), y redes de comunicaciones como el telégrafo (Dénia-1862 y Xàbia-1864).⁷

Algunos años antes, en 1855 se había construido la "Red Telegráfica Española", de manera radial y desde Madrid. Años después llegaría el teléfono con una línea particular entre Dénia y Pedreguer en 1887.

Como es habitual en el tendido de líneas de energía y comunicación, se utilizan los trazados de carreteras y ferrocarriles.

Otro avance relacionado con la electricidad y las comunicaciones fue la radio. En nuestra ciudad, la emisora de “Radio Dénia EAJ45”, se inauguró en el año 1933.

2. Electrificación en las comarcas de l’Alcoià, La Safor y les Marines Alta y Baixa

2.1 La electricidad en Alcoi

En 1878, en Inglaterra, se construye una pequeña central hidroeléctrica (con una dinamo Siemens). La nueva tecnología se difundió rápidamente.

Y en Alcoi, a comienzos de 1894 se presentó un proyecto para aprovechar las aguas de un salto en el Barranco del Infierno (rio Serpis), y construir una fábrica de luz para suministro de esta ciudad.

En consecuencia, algunos molinos existentes se fueron adaptando para producir energía eléctrica a partir de la fuerza motriz del agua.

Como ejemplo, el núcleo industrial del Molinar,⁸ en el riu dels Molins al sur de la ciudad, servía para alimentar fábricas papeleras, textiles y de borra de algodón (GARCÍA DE LA FUENTE, 2002).

En la misma zona el molino papelero de Albors (1820), sirvió para inaugurar el alumbrado público de la ciudad de Alcoi en 1894, a cargo de la “Electricista Alcoyana” (1894-1960), fundada entre otros, por miembros de la familia Santonja.

Al mismo tiempo, para electrificar Alcoi y Gandía, estos mismos empresarios fundan la “Sociedad Hidroeléctrica de València” (1894-1945), que un año después pondría en funcionamiento la Fábrica del Infierno en el rio Serpis.

En 1895, la compañía inglesa “Siemens Brothers”, viene a explicar a los grandes empresarios de Alcoi y Villalonga, como introducir la electricidad en sus factorías.

Aprovechando el trazado existente del nuevo ferrocarril, se tendieron dos líneas de media tensión (6 kV), una para Alcoi, y la otra hasta Gandía (1896). Estas fueron las primeras ciudades de la zona que se electrificaron. Y un año después, en el salto de l’Orxa (Fàbrica de l’Infern), se monta una dinamo de 450 CV de potencia, con lo cual se pudo prolongar el tendido eléctrico hasta Oliva.



2. Red eléctrica principal, desde Alcoi y el rio Serpis, hacia la Marina Alta, a mediados de los años 30. Líneas de 145 kV (rojo), de 110 kV (verde), de 30 kV y apoyos de entronque (azul), y líneas de 10 kV (negro). Centrales eléctricas, molinos generadores y subestaciones existentes en la época (rojo). (Dibujo sobre mapa del IGN. J. J. Ortuño, 2017).

En 1907, se había constituido la sociedad “Hidroeléctrica Española” (1907-1991), que se estableció en Alcoi en 1910. Esta empresa construyó allí, una subestación eléctrica intermedia, para transformación, e inició la modernización de la red de distribución. A partir de este año se incorpora energía eléctrica a la ciudad de Alcoi, suministrada con una línea desde el salto del Molinar, en el río Xúquer. Las fábricas de electricidad se constituyen como “Hidroeléctrica del Serpis” (1932-1954), y después, esta, fue absorbida por la sociedad “Electricista Alcoyana”.

En la actualidad, algunas de las subestaciones transformadoras existentes en las comarcas de L’Alcoià y El Comtat, y sus relaciones de transformación son: Alcoi (132-66 kV, 132-20 kV y 132-11 kV), Cocentaina (132-20 kV) y Muro d’Alcoi (66-20 kV).

2.2 Primeras centrales eléctricas

• El Racó del Duc

El río Serpis entre l’Orxa y Vilallonga, recorre un paraje entre montañas llamado el Racó del Duc, con casi 13 km. El relieve y la longitud del río en este tramo, hacen propicia la construcción de instalaciones para el aprovechamiento de la fuerza del agua. Para ello, se construyeron varios azudes (pequeñas presas). El agua allí embalsada servía para mover molinos harineros y moler el trigo.

Después, para producir electricidad, se compraron algunos de los antiguos molinos y se construyeron cinco pequeñas centrales hidroeléctricas para servicio público. En estos molinos reconvertidos en minicentrales eléctricas, se generaba la primera electricidad que llegaría a las zonas interior y norte de nuestra comarca de la Marina Alta.

Siguiendo el curso del río Serpis, aguas abajo, o sea de oeste a este encontramos:

- Fábrica de papel Raduán (en l’Orxa), con salto de agua y central propia de 450 kW.
- Molí de l’Infant.
- Molí d’Enmig o del Riu Avall (1843).
- El Assut del Forn (5 m de elevación), suministraba agua al Molí de l’Infern, y por un canal, al Salt del Moro (30 m), donde la Fàbrica de llum de l’Infern (1895), propiedad de “La Alcoyana”, producía 680 kW, con 3 turbinas y 3 alternadores Siemens que generaban 6 kV en corriente alterna-monofásica, a partir de un caudal de 2.200 l/seg. para electrificar Alcoi y Gandía.
- Desde l’Assut de Morú (3 m), el agua es conducida por un canal a un salto de 19 m, el cual mueve la turbina de la Fàbrica de llum del Racó del Duc o del Desviament, y produciendo 150 kW/h (propiedad de Alcoyana).

Llegados a esta zona del río, hay dos embalses:

- L’Assut de Canals Alts, que conduce aguas al túnel para la canalización de Canals Alts.
- L’Assut del Racó del Duc (3 m), que, por otro canal, lleva agua a un salto para la Fàbrica de llum de la Mare de Déu. Construida por “Moltó, Santonja y Cía.”, después, paso a propiedad de “Electroquímicas del Serpis”.

La primera citada compañía, fundada por Luis Santonja Faus, también construyó otros embalses y fábricas papeleras en València, Almansa, Alcoi y Alcaraz.

Aguas más abajo están:

- L'Assut de la Mare de Déu, desde donde un canal conduce agua a un salto de 13 m, para la Fàbrica de llum del Cèntim (1897), con 130 kW de producción. Propiedad de "Alcoyana".
- La anterior canalización de Canals Alts, lleva aguas al Salt de Canals Alts, sobre l'Assut de l'Esclapissada (4 m), desde donde por otro canal, su agua alimenta la Fàbrica de llum de la Reprimala (1906), y produce 340 kW. También propiedad de "Alcoyana".

A partir de aquí, en el cauce del río Serpis, seguimos encontrando más infraestructuras hidráulicas para molinos y factorías, pero dedicadas al consumo propio de sus propietarios:

- L'Assut de la Reprimala (2 m), lleva agua al Molí de la Reprimala.
- L'Assut del Pas de la Guàrdia, de 6 m.
- Y el Molí de Fèlix, (con central propia), donde llegan aguas, por acequias, desde los embalses de La Reprimala y del Pas de la Guàrdia.

La producción de electricidad en el río Serpis, tuvo su evolución según intereses empresariales, económicos o las necesidades energéticas del momento. Así, "Hidroeléctrica de Valencia", en 1909, amplió el equipamiento de La Reprimala con un motor a gas.

En 1958, "Hidroeléctrica Española", finaliza el embalse de Beniarrés, de 53 m de altura, para riego, y en 1960, absorberá a "Electricista Alcoyana" y a las centrales del Serpis, por una potencia total de 393 kVA. En la década siguiente, las minicentrales del Serpis se fueron cerrando

Y años después, en la década de los 80, "H.E." volvió a activar, temporalmente, algunas fábricas en el Serpis:

- En 1986, se reabre la Fàbrica de l'Infern, (Central hidroeléctrica de Lorcha), con una potencia entre 500 y 800 kW/h
- En 1988, se reabre la Reprimala, y en 1989 Racó del Duc, con un total de 1,02 MW/h.

Finalmente, y debido a su baja rentabilidad, en el año 2019 Iberdrola no renueva las concesiones de captación de agua en el río Serpis. La última de las centrales en funcionamiento, la de l'Infern, se ha cerrado.

En la actualidad, algunas de las subestaciones transformadoras existentes en la comarca de La Safor, y sus relaciones de transformación son: Gandía (220-132 kV y 220-20 kV), y Oliva (132-20 kV).



3. Primeras centrales eléctricas y molinos generadores en Alcoi, rio Serpis y rio Algar. (Situación sobre mapa del IGN. J. J. Ortuño, 2015).

- **El rio Algar**

Esta central surgió para alimentar la Marina Baixa, y por proximidad, la electricidad llegó también a la Marina Alta, ampliando su red progresivamente de sur a norte en nuestra comarca.

Para producción de electricidad en la comarca de la Marina Baja, finalizando el siglo XIX, la sociedad “Hidroeléctrica de la Marina” adaptó varios molinos harineros, algunos con saltos de 17 m de altura media.

Uno de ellos, el Molí de Callosa, permitió alumbrar las calles de la población de Callosa d'en Sarrià. Además, otros molinos reconvertidos en esta zona fueron:

- Molino de Xirles, con embalse y pozo vertical, para la electricidad de Polop y Xirles.
- Molino de Almarx, con una acequia cuyas aguas hacían girar unas paletas debajo de las muelas, para La Nucía.
- Molino de Calvets, con una turbina y dos alternadores Siemens de 6 kV, para Polop y l'Alfàs.

En 1900, tres ingenieros madrileños (Mendoza, González-Echarte y Moreno), reciben el encargo del Conde de Orgaz (antiguo propietario de tierras, de la Baronía de Callosa), de construir una central hidroeléctrica en el Salto de El Algar (BERNAL, 1993: 95-96).

Con dicho propósito, se constituyó en Madrid, la compañía anónima “MENGEMOR” (1904-1951).

A la finalización de las obras, en 1903, la central se gestionaría con la sociedad independiente “Hidroeléctrica de El Algar” (1903-1936), de Antonio Cornejo del Valle.

Desde una pequeña presa, se canalizaba el agua hacia un salto con 35 m de desnivel. Al final, en la Casa de les Màquines, una turbina y un alternador, producían 500 kW.

Desde la entrada en funcionamiento de la central, el contrato de suministro se traspasó a esta nueva empresa.

Pero la energía producida se hace insuficiente, y en 1930, “Hidroeléctrica de la Marina”, pone en funcionamiento un generador de gasoil.

En esta década comenzará la absorción de pequeñas empresas por compañías más grandes.

Los nuevos propietarios serán “La Alcoyana”, desde 1930, y en 1932, “Riegos de Levante” (1918-1960). En el año 1935, se compra el Molino de Ronda (Callosa d’en Sarrià), y se instala una turbina y un alternador.

Durante las décadas siguientes “Hidroeléctrica Española” (H.E.), absorberá a estas dos empresas. Y las centrales del rio Algar se fueron cerrando.

Los molinos en los cauces del Xirles y el Guadalest, y la central en el Algar, permitieron suministrar electricidad a toda la zona, Callosa, Polop, La Nucía, Altea, l’Alfàs del Pí e incluso hasta Benidorm. La tensión generada era de 10 kV.

Ante el aumento de las necesidades energéticas, se construye un embalse en el rio Guadalest (afluente del Algar). En 1963 concluyen sus obras con una presa de 77 m de altura, para abastecimiento, riego y producción de electricidad.

En la actualidad, algunas de las subestaciones transformadoras existentes en la comarca de la Marina Baja, y sus relaciones de transformación son: las de Benidorm (132-20 kV) y La Nucía (220-132 kV, 220-20 kV y 132-20 kV).



4. Red eléctrica principal, desde Callosa hacia la Marina Alta, a mediados de los años 30. Líneas de 30 kV y apoyos de entronque (azul), y líneas de 10 kV (negro). Centrales eléctricas y subestaciones existentes en la época (rojo). (Dibujo sobre mapa del IGN. J. J. Ortuño, 2017).

- **La cuenca del Júcar**

En la región oriental de la península ibérica, “Hidroeléctrica Española”, se creó para abastecer de energía eléctrica a Madrid y València, a partir de la cuenca del Xúquer. Las numerosas infraestructuras allí construidas sirvieron para atender la creciente demanda de electricidad.

La zona escogida por su orografía se podría encuadrar entre los embalses de La Recueja (Albacete), y la presa de Tous (València).

Entre estos dos enclaves, y siguiendo el curso del río, se encuentran las centrales de La Recueja, del Bosque y Tranco del Lobo, el embalse del Molinar, salto y central de Cofrentes (en la confluencia con el río Cabriel), la central nuclear de Cofrentes, embalse de Embarcadero, embalse y central de Cortes de Pallás, los embalses de Naranjero y Dos Aguas, el salto de las Agujas, y el salto y central de Millares.

El primero de ellos, está en la población de La Recueja, cerca de Jorquera. La historia de este embalse está asociada a la electricidad en Villena, en el Alto Vinalopó.

La sociedad “Electra Villenense” (1896-1928), en 1897, había encendido el alumbrado público en la ciudad, mediante un generador eléctrico con un motor de gas pobre.

Pero en 1905, la sociedad pasa a manos de tres propietarios franceses (Andrieux, Ratié y Lachace, o “ANRALÁ”), y construyen un edificio llamado “La Fábrica de la luz”. Cinco años después, lo ampliaron levantando al lado una fábrica de harinas.

En el embalse de La Recueja, en 1921, se instaló una central hidráulica para aprovechar el salto de agua allí existente.

Pero como el suministro eléctrico en Villena era irregular e insuficiente, en 1923, la sociedad francesa propietaria, adquirió una concesión de aguas para construir una central hidroeléctrica en el embalse, la “Central Hidráulica de ANRALÁ” (NAVARRO SÁNCHEZ, 2011: 7).

La central tiene un canal de 2,8 km, (12 m de desnivel), y con 2 grupos turbina-generator generaba una potencia total 3.440 kW.⁹

El propósito era llevar electricidad a Villena (a 100 km), mediante una línea de alta tensión de 30 kV (actualmente de 66 kV), para la fábrica de harinas y la ciudad.

Después, las fábricas de electricidad y harinas se agruparon, como la sociedad “Electro-Harinera Villenense” (1928-1959).

En 1942, parte del edificio de la “Electro-Harinera”, se utilizó para instalar una fábrica de hielo. Y con la venta de esta sociedad a “La Alcoyana” en 1957, la fábrica de harinas empieza a utilizarse como almacén frigorífico de frutas. Dos años después la transformación en cámaras frigoríficas es total.

Finalmente, en 1960 “La Alcoyana” sería absorbida por “Hidroeléctrica Española”.



5. Saltos, presas y centrales eléctricas existentes actualmente, en la cuenca del río Xúquer. (Situación sobre mapa del IGN. J. J. Ortuño, 2015).

Volviendo al río Xúquer, en 1897, “Hidroeléctrica de Valencia”, adquiere el Salto de Las Agujas (de 14 m, y construido en 1894), y con una producción de 3.386 kW. Este, permitió dos nuevas líneas de alta tensión, a València y hacia Alzira-Carcaixent-Gandía (ARMERO MARTÍNEZ et al., 2016). Aguas arriba de este río, en 1900, la citada empresa también compró el Salto del Molinar (de 6 m), y con una potencia de 1.470 kW.

Esta sociedad “Hidroeléctrica de Valencia”, tras la absorción por “H.E.” en 1907 remodela el Molinar. Con la construcción de un canal de 5 km se consiguen 65 m de desnivel, y en 1908 se aumenta la producción con tres grupos turbina-generator de 4500 kW cada uno (PIQUERAS GÓMEZ, 2015).

En consecuencia, en 1909 partían líneas de 66 kV hacia Madrid (a 254 km), y en 1910 hacia València (a 80 km), y con subestaciones intermedias, en 1910 se llegaba a Alcoi (a 80 km), y posteriormente, en 1911, hasta Alacant (a 114 km).

Así comenzó a llegar electricidad generada en el río Xúquer a la región sureste de la península, donde Alicante y Murcia, habían recibido energía eléctrica, inicialmente, de las sucesivas empresas “Molinos del Segura” (1899), “Hidroeléctrica del Segura” (1909), o la “Compañía de riego del Levante” (1918).

En 1926, ya se habían ampliado algunas de aquellas líneas a 110 kV, hasta Cieza-Murcia-Cartagena (a 211 km), Sagunt-Castelló-Peñíscola, y Alzira-Gandía.

En la zona del embalse del Naranjero (cerca de la localidad de Dos Aguas), el proyecto inicial del Salto de Las Agujas (comprado en 1913 por “H.E.”), se transforma en dos centrales:

- Cortes de Pallas (1922). Un canal de 7 km proporcionaba 81 m de desnivel, y permitía producir 30.000 kW.
- Millares (1933), equipada con 2 grupos verticales de 20.000 kW cada uno.

En consecuencia, a principios de los años 30, desde la cuenca del Xúquer, las líneas de transporte por nuestra región valenciana tuvieron otra ampliación, en tensión eléctrica (ARMERO MARTÍNEZ, 2015).

Molinar-Madrid (145 kV), Molinar-València (145 kV), Millares-València (110 kV), y Millares-Alcoi-Alacant-Cartagena (145 kV).

Y para el suministro a los usuarios, las líneas de reparto y distribución solían tener tensiones de, 30 o 45 kV, y 6 o 10 kV, respectivamente.

Tras la aparición de las compañías que instalaron las primeras centrales y redes de distribución, a partir de los años 30 comenzaron a transferirse estas redes a la empresa “Hidroeléctrica Española”, y durante las décadas de 1940 y 1950, comenzó el proceso de concentración empresarial. Las pequeñas empresas comarcales habían sido absorbidas por otras de tamaño medio las cuales, posteriormente, fueran absorbidas por otras más grandes y de ámbito nacional.

A mediados de los años 40 se funda “Iberduero” (1944-1991), como resultado de la fusión de “Hidroeléctrica Ibérica” (1901-1944), que suministraba energía eléctrica en el norte de España, y de la “Sociedad Hispano Portuguesa de Transportes Eléctricos-Saltos del Duero” (1918-1944), con el aprovechamiento hidroeléctrico del río Duero (GARCÍA ADÁN Y DIEGO MARTÍN, 2005).

Durante los años 40 y 50, “Hidroeléctrica Española”, absorberá a numerosas pequeñas empresas de estas zonas,¹⁰ y a partir de ese momento la electricidad generada provendría del río Júcar, sobre todo del Salto de Cofrentes (1952), en el río Cabriel (afluente del Xúquer), en la zona del Embalse de Embarcaderos.

Finalmente, en 1991, “Iberduero” se fusiona con “Hidroeléctrica Española”, y en 1992, se constituye la actual “Iberdrola”.

• La producción y distribución de electricidad

Los molinos harineros reconvertidos, se utilizaban para moler grano durante el día, y de noche producir electricidad. Básicamente, la fuerza del agua movía una turbina de paletas que a su vez hacía girar un rotor-generador.

En aquellas antiguas minicentrales eléctricas el agua embalsada era dirigida, por canalizaciones, hacia un salto (con un desnivel variable según la orografía), o caía en pozos donde se movía una turbina para generar la energía eléctrica.¹¹

Las centrales térmicas con máquinas de vapor eran alimentadas por diferentes combustibles, según las posibilidades de suministro en cada momento histórico:

- Carbón mineral, como hulla o lignito.
- Gas pobre (un motor térmico utiliza el gas producido en un gasógeno por la combustión incompleta de la madera, carbón vegetal o turba).
- Combustibles líquidos como el gasoil.

A partir de agua o combustibles, la electricidad se producía con generadores eléctricos, que podían ser, de dos tipos, las dinamos (corriente continua) o los alternadores (corriente alterna).

Producida la energía, hay que transportarla con el tendido de cables eléctricos en extensas redes de líneas. Las primeras líneas eléctricas, se solían tender junto a vías de comunicación (carreteras y ferrocarril) incluso por dentro de los túneles, como todavía podemos apreciar en la Vía verde del Serpis. Después, por la demanda y el aumento de la red eléctrica, se extendieron en el medio rural. En estas zonas y en montaña, el montaje de los tendidos se realizaba transportando todo el material en carros, o a lomos de mulas y burros. Así se abrieron también algunos viales e itinerarios por primera vez, con el paso de personas y bestias de carga. Pero siempre, junto a caminos o sendas que permitieran su mantenimiento.

Los dueños de fincas no eran muy partidarios de permitir emplazar los postes en sus propiedades, lo que complicaba el trabajo de las compañías eléctricas. Así, estos inconvenientes y la alternativa de mejores trazados, dio lugar a que algunas de las primeras líneas eléctricas desapareciesen en diversos tramos.

Las obras necesarias para el tendido de líneas y elementos auxiliares eran bastante rudimentarias y manuales:

- Los hoyos para postes, en la roca, se abrían barrenando y con explosivos.
- Las zanjas se excavan a mano, con pico y pala. En ocasiones, se podía disponer de alguna pequeña excavadora.
- Las líneas eléctricas aéreas se tendían desenrollando grandes bobinas de cable a mano o con la ayuda de un tractel.
- Para localizar las averías, había que recorrer las líneas a pie, por campo o montaña.
- Los centros de transformación (C.T.), se construían con fábrica de obra de ladrillo macizo, hueco o de panal.
- Los empalmes de líneas subterráneas de media tensión (L.S.M.T.), se realizaban uniendo los cables, y previa protección, se envolvían en una carcasa metálica que se rellenaba de alquitrán fundido, como aislamiento para las humedades del terreno.

Para sostener las líneas de suministro eléctrico, se utilizaban diferentes tipos de apoyos:

- Postes. Los pinos existentes, postes de madera de mobila, postes de cemento armado, e incluso railes de ferrocarril (Fontilles o El Verger). Dentro de las poblaciones, los postes también podían ser simples tubos de hierro de unos pocos metros de altura.
- Columnas y torres metálicas de tipo celosía.
- Pórticos de diferentes anchos según la longitud del vano.

En el tendido eléctrico, sobre los postes, el cableado se ataba a los aisladores de vidrio o porcelana blanca, y era de hilo de hierro descubierto.

Al principio, estos aisladores se montaban verticalmente sobre una cruceta horizontal en la parte superior del poste, y con el cable fijado rígidamente sobre el aislador. Pero este, sufría tensiones mecánicas por los movimientos del cable.

Después, los nuevos aisladores de cadena de discos se suspendieron del poste, columna o torre por su extremo superior, mientras que el cable se anclaba a su extremo inferior. Esto permitía una cierta libertad de movimientos del conjunto cable-aislador.

Algunos de los materiales componentes de estas líneas eléctricas eran:

- Alambres descubiertos de hierro (para hasta 10-11 kV) y luego de cobre.
- Aisladores, poleas y discos de vidrio (menor coste), o porcelana.
- Palomillas para soporte de cableado aéreo en fachadas.
- Montantes metálicos galvanizados para fachadas o sobre tejados.
- Crucetas de diversos tipos, de madera, hormigón o metálicos.

En el caso del alumbrado público de las calles, las farolas con luz eléctrica colgaban de dos hilos de hierro que se tendían por el centro de la vía pública los cuales, a su vez, se sujetaban desde las fachadas. La electricidad llegaba a los usuarios con alambres de hierro sobre aisladores también de vidrio o porcelana, sujetos a las fachadas, montantes metálicos, postes o farolas.

Pero el hilo de hierro tiene una menor conductividad que el cobre, por lo cual el primero se calentaba y enrojecía. Así que posteriormente se fue sustituyendo este metal por el cobre.

Al principio y en determinadas instalaciones, los nuevos conductores de cobre eran gruesas pletinas y varillas, que con el tiempo fueron reduciéndose hasta sustituirse por cables. Más adelante se introducirá el aluminio por su bajo peso, sobre todo en el caso de los tendidos aéreos, que incluirían más tarde, un núcleo de cable de acero para mejorar la resistencia mecánica a la tracción.

Las líneas eléctricas de reparto llegaban a los transformadores eléctricos, donde se reduce la tensión. Unos se situaban en el interior de casetas de obra (C.T.), con una torre para recibir los cables. Estos, anclados con aisladores al edificio, entraban en el interior a través de discos o aisladores pasamuros de vidrio o porcelana. Otro tipo, los transformadores de intemperie (C.T.I.), estaban en la parte superior de los apoyos de las líneas eléctricas.

En ambos casos un dispositivo de pararrayos con autovalvulares protege las instalaciones contra las descargas atmosféricas, derivándolas a tierra.

En sus inicios, la electricidad se destinaba al consumo de las industrias y alumbrado público, con las farolas (tipo candelabro con brazos), y linternas con lámparas.

Luego se fue ampliando el servicio a pequeñas empresas y uso doméstico.¹²

En la actualidad, los valores de la tensión eléctrica en corriente alterna, se clasifican en, baja tensión (hasta 1 kV), media tensión (1-36 kV), y alta tensión (30-400 kV).

Y según el sistema, las tensiones eléctricas utilizadas en la red son, para generación (3-36 kV), transporte (110-380 kV), reparto (25-132 kV), y distribución, de 3-30 kV (media tensión para la industria) y 220-380 V (baja tensión para uso residencial).

Respecto de las comarcas geográficas objeto de este artículo, las pequeñas centrales hidroeléctricas en Alcoi, y en el río Serpis, generaban inicialmente 6 kV, pero con las sucesivas mejoras y nuevas centrales, se aumentó a 10 kV (normalizada en 11 kV). Y en el río Algar, en Callosa d'en Sarrià, en un principio se producían 10 kV, que también se normalizaría en 11 kV.

En la actualidad, la antigua red eléctrica se ha modificado o ampliado con líneas de transporte, que conducen entre 150 a 220 kV (normalizadas en 132 y 220 kV). Y líneas de reparto, entre 60 a 110 kV (normalizadas en 20 y 66 kV).

En nuestra comarca de la Marina Alta, podemos observar una extensa red eléctrica y las subestaciones transformadoras¹³ de El Verger, Dénia, Xàbia, Teulada y Calp, las cuales distribuyen la electricidad con diferentes circuitos que permiten no interrumpir el suministro de energía en caso de averías en alguna línea. La energía eléctrica, que actualmente llega a nuestra zona proviene de las centrales generadoras existentes en Cofrentes (Central hidráulica, 1952 y Central nuclear, 1984), y desde Cartagena (Central térmica de Escombreras, 1957).

6. El suministro de energía en Dénia y comarca

4.1 El gas y la electricidad (1850-1940)

En 1852, se inaugura en Dénia, la instalación de alumbrado de calles con farolas equipadas con bujías de aceite, el cual se sustituirá por petróleo a partir de 1865.¹⁴

Pero fue la construcción de la Fábrica de gas, lo que permitió la primera red de distribución energética para uso público y privado en Dénia.

En 1887, la empresa "The Anglo-Spanish Gas, S.L.", construye la Fábrica del Gas en Dénia. La industria se edifica en la Partida Saladar, y el combustible se obtiene a partir de la destilación de carbón de hulla. La situación de la fábrica se escoge aquí, por ser una zona baja respecto a la ciudad y por las proximidades del ferrocarril y del puerto, para el suministro del carbón.

En 1888, se inaugura la instalación de alumbrado público de gas en algunos almacenes de empresas, calles céntricas de la ciudad y el puerto. En 1889, al ayuntamiento y el barrio de Les Roques, y en 1890, el gas ya está muy extendido, llegando a los domicilios particulares para iluminación y cocinas (FONT REUS, 1990: 45-46).

Pero los problemas económicos con las compañías suministradoras e irregularidades en la producción surgen al mismo tiempo que la nueva energía eléctrica se implanta en regiones limítrofes. A finales del siglo XIX, con las electrificaciones de Alcoi, Gandía y Oliva desde las centrales del río Serpis, algunas poblaciones de nuestra comarca recibieron, por su proximidad, el primer suministro eléctrico, como Castells de Castells, en el interior, desde el salto de l'Orxa y por Alcoi.



6. Caseta del centro de transformación de Castell de Castells.
(Fotografía de Google Maps, 2019).

Poco después, con la llegada de la electricidad a poblaciones cercanas, la primera solicitud para una instalación en Dénia, se presenta en 1896. Es una petición de un particular para alumbrado eléctrico, que no llegó a ejecutarse.

Dos años después, en 1898, la empresa “Hidroeléctrica de El Algar” comienza la instalación del cableado eléctrico para el alumbrado público de la ciudad, y a extender desde Callosa, la red necesaria que pocos años después permitiría el suministro de fluido a Dénia y parte de la Marina Alta.

La familia Santonja también tuvo un papel muy importante en la electrificación de la comarca. Concretamente de la zona limítrofe con la provincia de València (MIRALLES, 2020: 22-25).

En 1900, el Ayuntamiento de Ondara encargó, al arquitecto e ingeniero Luis Santonja Faus (Beniarbeig, 1856-1938),¹⁵ que su sociedad “Moltó, Santonja y Cía” (1904-1926), se ocupara de la instalación de una pequeña central térmica y transformador para producción de electricidad, en la Torre del Reloj de la plaza Mayor. Esta compañía se hizo cargo de la contrata de suministro de fluido eléctrico desde 1902 hasta 1909.

Al año siguiente, en 1901, Santonja redactó los proyectos de tendidos eléctricos junto a las carreteras N-332 (Silla-Alacant), y la CV-712 (Pego-Benidorm). Así, estas líneas permitirían las entradas de electricidad desde Oliva a El Verger, desde L’Atzúbia hacia Vall de Gallinera, y desde Pego por Sagra, hasta Ondara. La casa de campo de la familia Santonja en Beniarbeig, se convirtió en el centro de la primera distribución de electricidad del norte de la Marina Alta.

Este mismo año de 1901, Pedreguer también pudo disfrutar de su primer alumbrado público con un generador provisional de 17 CV. Y al año siguiente, con una línea desde Beniarbeig, recibió suministro eléctrico constante.

En 1902, Luis Santonja instaló la electricidad para alumbrado público en su localidad natal, Beniarbeig, y el alumbrado eléctrico se prolongó de Sagra a Tormos. Su sociedad eléctrica también ejecutó la extensión de la línea de Oliva hacia Pego. Así, con este nuevo trazado, se suministraría

electricidad a Les Valls d'Ebo y Laguar, y a La Rectoría, con dos entradas a Pego, una desde la Fábrica del Cèntim (rio Serpis) por L'Atzúbia, y otra desde la línea Gandía-Oliva.

En 1903, con las obras de la carretera de Tormos a Fontilles, se prolonga el tendido eléctrico hasta Vall de Laguar. Y a Orba, desde Tormos, la electricidad llegaría en 1907.

La compañía "Moltó, Santonja y Cía.", en 1926 cambia su nombre a "Papelera Alcoyana, S. A.". Y en 1935, se unifican las industrias papeleras de Alcoi en "Papeleras Reunidas, S.A."

A la población de Dénia llega la electricidad desde el salto del Algar, a partir de 1901 para uso privado, y para el alumbrado público bajo contrato oficial con el ayuntamiento, desde 1903. También Xàbia obtuvo contrato de suministro de electricidad desde el rio Algar en 1902. Pero el fluido de energía está afectado por las lluvias y los caudales fluviales.

En consecuencia, en 1906, la compañía eléctrica de "El Algar" construye una central térmica, en la Avenida de València, 36, a la entrada de Dénia, para poder suministrar electricidad a las otras poblaciones de la zona (RUEDA, 1999: 98).

La central estaba equipada con una máquina de vapor, y un generador de electricidad con alternador de 60 kW. Este motor se asentaba sobre una losa de hormigón de unos 3x2 m. El edificio que albergaba el motor tenía adosado al este, una pequeña nave taller.

Unos metros más norte de la parcela, se construyó una vivienda para el encargado del motor Carlos Oltra Mas,¹⁶ y un transformador para distribución de la electricidad a la ciudad.

Esta instalación permite, ese mismo año, que se pueda extender el servicio telefónico inaugurando la red pública.



7. Central térmica de electricidad en la Avenida de València, 36, a la entrada de Dénia. (Fotografía de J. Marsal. Febrero, 1907).

Mientras, al norte de la Marina Alta, las mejoras en la Central de la Reprimala (rio Serpis), permitieron entre 1908 y 1909 ampliar el suministro eléctrico para alumbrado público y algunos domicilios particulares, con la línea Gandía-Oliva por Pego y El Verger, a La Rectoría (con su carretera en construcción), Beniarbeig, Pamis, Pedreguer, Els Poblets y Ondara.

En 1909, en la población de Ondara, la centralización del reparto de la electricidad se trasladaría desde la Torre del Reloj a una vivienda cercana, en la calle Sant Vicent, 14. El cableado llegaba ahora a una pequeña torreta sobre el tejado de esta casa, y descendía por un hueco vertical e interior hasta la planta baja de la finca, donde, por la parte de la Plaça de l'Escola, estaba el transformador y cuadro de reparto. Miguel Mas Ginestar era el electricista que vivía en esta casa,¹⁷ y estaba encargado, tanto de Ondara como de Beniarbeig (MIRALLES, 2020: 24).

En 1910, la línea eléctrica existente en Els Poblets, desde la central de El Verger, y con un transformador en Mirafior, se amplía para llevar suministro a la franja costera del norte de nuestra comarca.

En 1913, la electricidad llega a Benidoleig, con una línea desde Pedreguer propiedad de “Electricista Alcoyana”. Y este mismo año, el Ayuntamiento de Dénia contrata, totalmente, el alumbrado público eléctrico en sustitución al anterior de gas.

La compañía “Vázquez y Cornejo, S.A.” (1914-1936), propiedad de Ramón Vázquez y Antonio Cornejo, se hace cargo del reparto a las poblaciones de la Marina Alta, con la línea de 10 kV que venía desde Callosa d'en Sarrià.

Esta empresa en Dénia, dependiente de la sociedad eléctrica de “El Algar”, estaba domiciliada en la calle Marqués de Campo nº. 18.

Los empleados en Dénia eran, José Savall Planas (gerente), José María Falgás (jefe de servicio), José Llobell y Jaime Salort (encargados de pueblo), y Juan Noguera y Bautista Serra (como guardas de línea). La oficina administrativa estuvo a cargo de Amando Pérez (hasta mediados de los años 50).

La empresa generadora de electricidad en “El Algar”, además de la población de Dénia, también suministraba a los pueblos de Callosa, Tàrbena, Bolulla, Xaló, Senija, Llíber, Benissa, Teulada, Moraira, Benitachell, Gata de Gorgos, Xàbia, Pedreguer, Benidoleig, Alcanalí, Parcent, Murla, Benigembla, Orba y Vall de Laguar.

Podemos comenzar a ver cómo algunas poblaciones de nuestra comarca recibían suministro de dos compañías, la de “El Algar” y la “Alcoyana”. Eran, Pedreguer, Benidoleig, Orba, Fontilles y Vall de Laguar. Esta duplicidad, en principio por la diversidad de compañías existentes, es habitual en previsión de averías eléctricas, ya que, con el suministro de energía a una zona con más de una acometida, se puede sustituir la una por la otra en los fallos de servicio de una de ellas.

Y en las poblaciones del norte de la comarca, la familia Santonja en 1915, era la concesionaria del suministro eléctrico público y privado.¹⁸

En el Archivo Municipal de Dénia, hay documentación sobre algunos proyectos que no llegaron a ejecutarse. Del año 1921, hay constancia del intento para fundar una sociedad cooperativa para producción y consumo de alumbrado y energía eléctrica, la “Termoeléctrica Dianense”, de carácter popular, para instalación de red y central térmica (AMD, DOC. 1921).

También consta un proyecto de la compañía local, “Juan B. Domenech, S.A.”. Este, tenía una serrería en el cruce de calle Diana con La Vía y pretendía construir una nueva serrería con central térmica y

una red de distribución eléctrica para Dénia, en unos terrenos entre la calle Marqués de Campo y la vía del ferrocarril, pero no llegó a ejecutarse (AMD, DOC. 1929).

En 1935, la sociedad “Electricista Alcoyana” adquirió el suministro eléctrico para Dénia y la comarca. En esta época, el presidente de la empresa en Alcoi era Augusto García.

Algunos años después, esta empresa mejoraría el servicio con una línea de alta tensión, todavía en uso, desde Gandía hasta la central de la Avda. de València, junto el trazado del ferrocarril.

Así, a la energía suministrada a Dénia desde el río Algar, también se sumó la generada desde la Fábrica de Ilum de la Reprimala (río Serpis), que ya alimentaba el norte de nuestra comarca.

En estos años 30, las tensiones de servicio eran 110-145 kV (transporte), 30-45 kV (reparto) y 6-10 kV (distribución).

Durante la Guerra Civil española, el conflicto bélico demoró algunas obras, cuya finalización se pudo hacer efectiva tras la guerra.

Un ejemplo, fue la necesaria ampliación de suministro, con la renovación de la línea El Verger-Dénia. La “Electricista Alcoyana” inicio los trámites para el proyecto de una línea de alta tensión desde la subestación eléctrica de El Verger, al centro de transformación y reparto de Dénia, en 1936. Al final, tras la guerra, la autorización definitiva se concedió a la empresa, en 1941 (AMD, DOC. 1936-1941).

4.2 - De la posguerra a la llegada del turismo (1940-1970)

Las máquinas a vapor movidas por carbón de hulla, entre 1890 y 1930, dejaron paso a los motores de combustión interna impulsados por hidrocarburos derivados del petróleo.

Y en Dénia, aproximadamente en 1940, el generador eléctrico será accionado a partir de entonces por un motor de gasoil. El generador era un motor de gran tamaño, (de la misma época, y similar al Motor de Ramés, (para extracción de aguas de un pozo) que se encuentra en la Partida Caragussos, cerca de La Xara. Esta instalación complementó el suministro eléctrico de la ciudad para suplir las restricciones o deficiencias existentes en la época de la posguerra española.

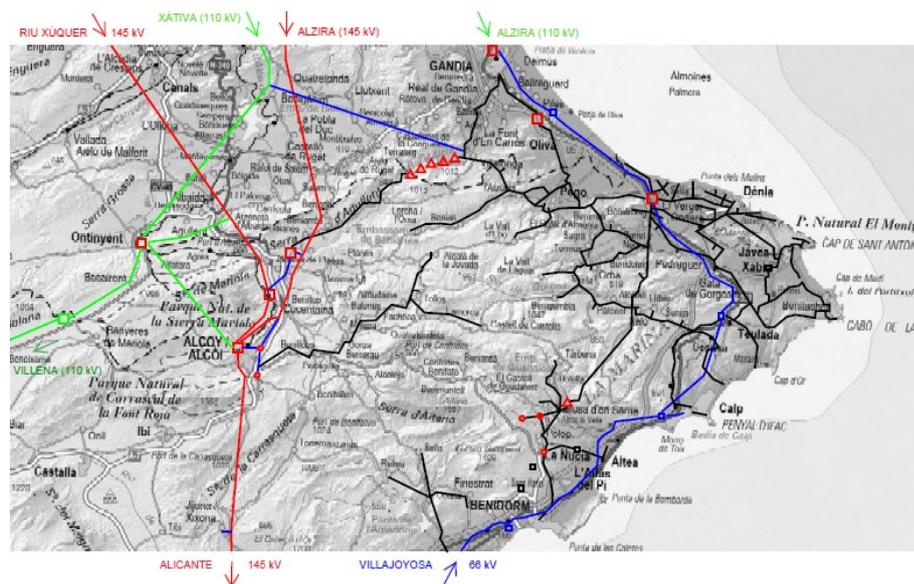
Tras la llegada de la energía eléctrica a Dénia, el gas irá reduciendo su utilización a tan solo las cocinas domésticas. En 1941, la 2ª Guerra Mundial acabó con el ya escaso suministro de carbón, y la Fábrica del Gas, se cerró definitivamente (RUEDA, 1999: 102).

La compañía “Alcoyana” ya tenía, a finales de los años 40, subestaciones eléctricas en Alcoi y El Verger. En consecuencia, esta empresa trasladó la centralización original de reparto en el norte de la Marina Alta, desde Beniarbeig a la subestación de El Verger, con tres entradas de líneas desde Gandía-Oliva, Villalonga-Pego y Callosa-Xaló.

Aún así, existían anomalías en el servicio de La Rectoría, Beniarbeig, El Verger, Ondara, Pedreguer, Gata, Teulada, Benitachell y Xàbia. Por esta situación, se planteó una alternativa suministrando desde Pego. Pero las limitaciones técnicas y sobre todo burocráticas impiden en muchas ocasiones las mejoras o ampliación de líneas. La solución de Pego no salió adelante y el centro principal de reparto se mantendría en la subestación eléctrica de El Verger.

En esta década de los 40, el jefe de zona de la compañía y encargado de la línea Alcoi-Dénia, era el ingeniero-jefe Emilio Palazuelos Santos, desde Alcoi (RUEDA, 1999: 102).

En Dénia, estuvieron como peritos encargados, primero Giménez Gil,²⁰ y después Oscar Forti. El Sr. Paredes, ingeniero-jefe de Gandía, a veces venía a Dénia a supervisar las instalaciones que unían ambas comarcas. Las oficinas administrativas en Dénia, ya se habían trasladado al edificio esquina de las calles Marques de Campo, 5 con Diana y estuvieron a cargo de Francisco Enguïdanos Torres hasta finales de los años 50.



8. Red eléctrica principal en la Marina Alta, a mediados de los años 60.
Líneas de 145 kV (rojo), de 110 kV (verde), de 66 kV (azul) y de 11 kV (negro).
Centrales eléctricas, molinos generadores y subestaciones existentes en la época (rojo).
(Dibujo sobre mapa del IGN. J. J. Ortuño, 2021).

A comienzos de los años 50 en El Verger, el encargado del pueblo era Francisco Ballester Ferrando,²¹ en Els Poblets José Salort Caselles, y en Ondara y Beniarbeig, Miguel Mas Ginestar (MIRALLES, 2020: 24-25).

Estos encargados en cada pueblo realizaban labores de mantenimiento, reparación de averías y el cobro de recibos, el cual se realizaba de casa en casa. La vivienda donde residían algunos de estos empleados solía albergar, simples y a la vez peligrosas, instalaciones de transformación y reparto de la electricidad.

Esta nueva energía, era algo desconocido para muchas personas. La ausencia de seguridad y la precariedad de las instalaciones y sus materiales hacían de ella un peligro invisible.

Como ejemplo, una triste anécdota de 1949 (o 1950), fue un grave accidente en la carretera de La Xara a la playa. La línea de alta tensión que cruza esta carretera frente a la “Torreta Domenech” cae y causa la muerte de un matrimonio y su hija que viajaban en un carro (RUEDA, 1999: 102).

En 1951, la electricidad permitió inaugurar la lonja de pescado del puerto de Dénia, con el alumbrado necesario y una trituradora de hielo.

Un curioso proyecto de esta época, no ejecutado, fue la iniciativa del Dr. D. Miguel Trallero Sanz, médico militar, ejerciente en València. En 1952, en sus trabajos sobre salud pública, citaba la propuesta del saneamiento de las marismas en la costa valenciana, para lo cual sugirió la idea de instalar molinos de viento (incluyendo Dénia y el Montgó), para elevar el agua y regar cultivos, y pudiendo incluso producir electricidad para industrias y compañías eléctricas.

Como muestra del trabajo habitual de las compañías eléctricas en estas épocas, el ejemplo de las columnas que transportaban el suministro eléctrico en el recorrido Gandía-El Verger. Estos apoyos eran raíles de ferrocarril, y en dicho tendido, para poder ampliar la tensión de servicio, se tuvieron que separar los cables y cruceta, así que se abrieron los raíles para formar una “V”. Para conseguir esta estructura, los raíles se doblaban “in situ” durante el montaje. El “Taller de cerrajería Seguí” en Dénia,¹⁹ realizó dichas labores. Todavía se pueden ver en ese trazado, ejemplos de ambos tipos de apoyos.

Las tensiones iniciales, posteriormente eran aumentadas por la demanda, y con el paso del tiempo y las mejoras en la red eléctrica general, estas se irían normalizando.

Volviendo a este mismo trazado de la línea eléctrica Gandía-El Verger, junto al antiguo ferrocarril, se tendió esta con 10 kV, luego se aumentó a 30 kV, luego a 66 kV (AMD, DOC. 1955), y finalmente se normalizó en 20 kV.

En décadas posteriores se añadiría la instalación de otra línea eléctrica más moderna, entre las subestaciones de Gandía y El Verger. Electrificada inicialmente con 132 kV, se amplió a 220 kV.

A mediados de los 50, en Dénia, se desmontaría el motor de electricidad de la Avenida de València y se trasladó para desguace, a la subestación de El Verger. Carlos Oltra Más pasó a ocupar el puesto de guarda de líneas, y Jaime Salort Fornés²² encargado del pueblo.



9. Empleados de “Alcoyana” durante una cena en el “Bar El Pegolí”, en Dénia. (1955).
Fila superior: Juan Seguí, Alberto Llobell, Jaime Salort, José Ballester, Francisco Enguídanos, José Monedero,

José Vilaplana, José Ortega, José Torres, José Serra, y Amando Pérez.
Fila intermedia: X (de Pego), Vicente Llácer, José A. Miralles y Carlos Oltra.
Fila inferior: Tomás, Ricardo Camallonga, X (de Benissa), Cesar Palazuelos y X (de Alcoi).
(Fotografía cedida por José Ortuño Sevilla).

En 1955, las antiguas farolas de alumbrado público de la Calle Marqués de Campo se sustituyeron por unas singulares columnas de cemento armado (RUEDA, 1999: 102), y que fueron tratadas y pintadas de color platino en 1956 por Jerónimo Serra Ferrándiz.

Y el antiguo hilo de hierro de las líneas eléctricas, se fue sustituyendo por el cobre, un mejor conductor.

Existe numerosa documentación sobre los intentos para eliminar el tendido eléctrico sobre el castillo de Dénia.²³ Una de ellas fue una solicitud del Ayto. Dénia dirigida a la compañía “Alcoyana”, que exigía la retirada de las instalaciones completas del castillo. Una línea de alta tensión con más de 40 años, que atravesando el castillo llegaba a la calle Hospital (AMD, DOC. 1956, 1957).

La línea eléctrica de 6 kV discurría por la zona oeste del interior del castillo sobre postes de madera o tubo de hierro.

En 1956 se pone en funcionamiento una fábrica de cemento en Dénia, inicialmente alimentada con gasoil. La empresa propietaria “Cementos del Mediterráneo” (CE.ME. S.A.), necesitó una línea eléctrica. Esta industria cerraría en 1971, por su alto poder de contaminación que afectaba al cultivo de cítricos.

Desde la postguerra, la demanda de electricidad va aumentando y la calidad de las infraestructuras se hace insuficiente. Numerosos establecimientos públicos, e industrias, tienen que proveerse de grupos electrógenos para superar los habituales cortes de suministro eléctrico (AMD, DOC. 1956).

En el año 1957, se construye el C.T. Saladar, en una zona de nuevo desarrollo urbanístico en nuestra ciudad (AMD, DOC. 1955).

Y también en este año, en la parcela que ocupaba la subestación eléctrica en El Verger, de “Alcoyana”, se construyeron dos viviendas para el encargado, Sr. Carrasco, y para el guarda de líneas José Tomás.²⁴ En posteriores reformas, se añadieron 2 turbinas-alternador para elevar la tensión del fluido procedente de Gandía.

Las líneas del tendido eléctrico estaban, lógicamente, muy expuestas a las inclemencias meteorológicas. La nevada del 16 de enero de 1957 dejó 3 días sin electricidad a Dénia. Las nevadas cargaban de hielo y peso los cables, y producían averías y cortes de suministro. Incluso podían tumbar numerosos postes de una línea por el peso acumulado en los tendidos. La nevada del año 1958 cortó la línea Callosa-Bernia-Xaló-Beniarbeig-El Verger, y volvió a dejar sin electricidad a la zona.

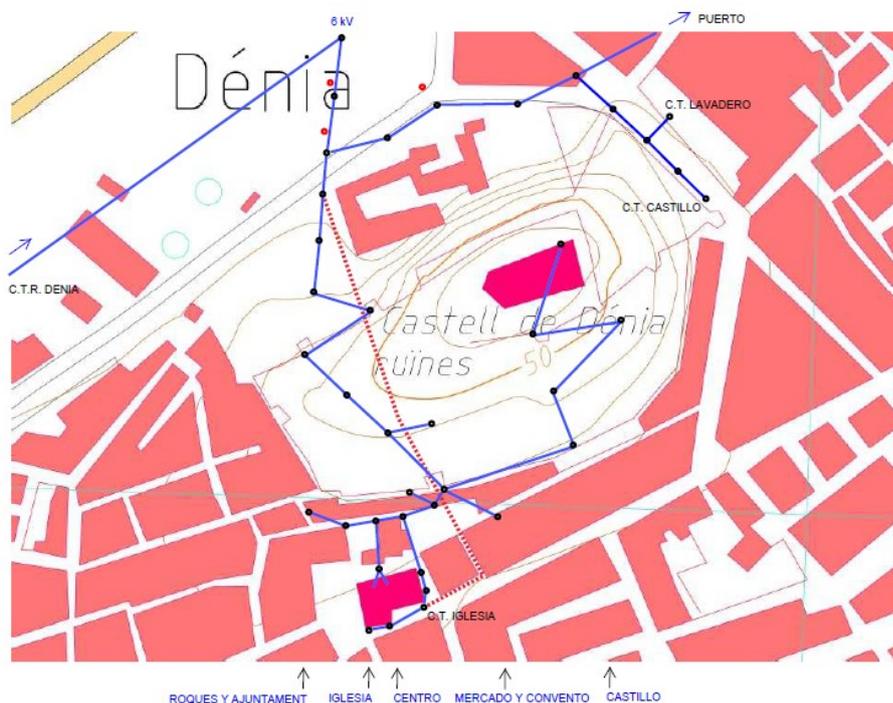
Durante esta década de los años 50, a nuestra comarca llegaban, por el norte, la línea de reparto desde Gandía-El Verger (66 kV) y desde el sur, la línea Alicante-Benidorm (66 kV), y desde esta última población, hasta Calp en 11 kV. El resto de las líneas de distribución, incluida la que venía de Callosa por Xaló, y la de Villalonga por Pego, eran de 11 kV. Por demarcaciones técnicas de las compañías

Durante esta década, las líneas aéreas de tendido eléctrico fueron sustituyéndose con cable de aluminio, pero el peso del hielo y la nieve las partían por dilatación, así que se mejoraron pocos años después con cable de aluminio-acero.

La electricidad llegaba a la zona norte de la Marina Alta desde la subestación eléctrica de El Verger, siguiendo el trazado de la vía férrea. Entraba en las instalaciones de la Avda. de València, al Centro de Transformación y Reparto (aún existente), y desde allí este se distribuía a Dénia, Gata y Xàbia.

Las zonas centro y sur de la comarca recibían la electricidad, inicialmente, con la línea Callosa-Xaló, que cruzaba la Sierra de Bernia.

- Dénia, circunvalación norte (líneas de 11 kV):
 - Líneas hacia Madrigueres Nord y Tossalet (almáceras y Torreta Domenech), y a la Marjal.
 - Línea por la Ronda de las Murallas, hacia el antiguo lavadero junto a la Fábrica de hielo (el C.T. Castillo, estaba frente al lavadero y adosado a la muralla del castillo).
 - Y desviaciones hacia Les Marines, el puerto y al centro de la ciudad. Para esta última derivación, el cableado cruzaba el castillo hasta el C.T. Iglesia (hoy desaparecido) adosado a la iglesia de la Asunción. Esta línea aérea (de 6 kV), a principios de los 60, fue sustituida por una línea subterránea de 11 kV, en el suelo del túnel-refugio que discurre por debajo del castillo.



11. Distribución eléctrica, en 1960, por Ronda de les Muralles, a puerto y casco urbano. Líneas aéreas (azul). Línea subterránea (rojo). Postes y montantes o anclajes (negro). (Dibujo sobre mapa del IGN. J. J. Ortuño, 2017).

- Dénia, circunvalación sur (líneas de 11 kV):
 - A la zona sur de la población de Dénia, con el C.T. Saladar (actualmente renovado).

- Hacia la población de La Xara, prolongándose al transformador de la Partida Casablanca, y hasta la torreta (ahora prácticamente desaparecida) de la Alquería de Colomer, para así, suministrar electricidad a Gata de Gorgos. Tras la puesta en marcha de la Fábrica del Portland de “CE.ME. S.A.” en 1956, poco después esta necesitó una línea eléctrica que se derivó desde el tendido Dénia-La Xara.
- Hacia la zona de Les Rotes (AMD, DOC. 1961).
- Hacia las laderas norte del Montgó, Xàbia y Les Planes de San Antonio.

El Cabo de San Antonio es un enclave geográfico de gran importancia en nuestra costa mediterránea. La electrificación definitiva del faro e instalaciones se produjo en 1962.

El faro iluminó por primera vez en 1855, y consistía en una linterna de aceite de oliva sobre una antigua torre vigía del siglo XVI, a 250 m del emplazamiento actual y junto a la desaparecida Ermita de San Antonio. En 1861 se levantó el edificio moderno con la misma lámpara. Y en 1914 se instaló una lámpara de incandescencia por vapor de petróleo a presión.

A mediados de los años 60, los trabajadores de “H.E.” en Dénia, eran:

- José Vilaplana Más, capataz de media tensión, Jaime Salort Fornés,²⁷ capataz de baja tensión y Cesar Palazuelos Santos, encargado de almacén.
- Ricardo Camallonga Vilaplana, en lectura de contadores.
- Y los empleados, José Serra Crespo, José Antonio Miralles Salort, Carlos Oltra Más, Alberto Llobell, Bautista Catalá Pastor, Vicente Llácer Pons²⁸ y José Ortuño Sevilla.²⁹

Cuando era necesario se recurría a contratar herreros, albañiles, empresas instaladoras de líneas, y el personal de “H.E.S.A.”, supervisaba y realizaba las tareas más específicas. Los principales colaboradores:

- “Taller de cerrajería Seguí”.³⁰ Fabricación de herrajes, palomillas, postes y montantes.
- “MA.TO.GA.” (Manuel Tomás García, El Verger). Contratista de obras y construcción de C.T.
- “INSA”, (Ricardo Insa, Gandía). Instalaciones eléctricas.
- “COBRA”, (Madrid). Instalaciones y servicios.
- “SU.HE.CA.” (Sucesores de Hernández y Carpintero, València). Instalaciones eléctricas.

A partir de mediados de los años 60 comienzan las sucesivas ampliaciones en la subestación eléctrica de El Verger (constituida como Subestación Transformadora El Verger en 1968, y que se equipó con dos transformadores de 10 MVA).³¹ En consecuencia, se pudo aumentar el suministro de electricidad por la línea eléctrica que llegaba desde las centrales generadoras del río Xúquer, a través de Gandía y Oliva, hasta Dénia y comarca.

Esta reforma permitió, entre otras mejoras, aumentar el alumbrado público en la ciudad de Dénia (AMD, DOC. 1965). Y dentro de las poblaciones hubo que comenzar la sustitución del hilo de cobre desnudo, por cable de cobre o aluminio recubiertos para la distribución de electricidad.

También se construyó el Centro de Maniobra y Reparto del camino del Cementerio.³² A este nuevo edificio se trasladó la centralización de entrada y distribución de electricidad, a Dénia, Xàbia y Gata, sustituyendo al antiguo C.T.R. de la Avda. de Valencia.



12. Fotografía de empleados de “H.E.S.A.” en el CT-Iglesia, de Dénia (febrero, 1959).
Trabajadores: José Torres, José Ortuño, Agustín, y Ricardo Camallonga.
(Fotografía cedida por José Ortuño Sevilla).

En 1971, se inaugura la instalación de alumbrado público en la carretera de Les Rotes, con proyecto del ingeniero Eduardo Oltra Mengual (RUEDA, 1999: 103).

La primera vivienda del encargado del motor, Carlos Oltra Mas, se demolió a mediados de los años 70, para dar salida a un solar contiguo al norte, utilizado como depósito de materiales, y donde estaba la columna de entronque El Verger-CEMESA-Marines.

La llegada del fenómeno turístico de estos años a nuestra comarca, y la proliferación de edificaciones, residenciales conlleva un aumento de la demanda energética y la ampliación de la red eléctrica necesaria. Fue en estos años 70 cuando se iniciaría la urbanización masiva de las faldas del Montgó.

En 1974, se inaugura la carretera de Les Marines al río Molinell que permitirá el acceso a toda la costa norte, con la consiguiente expansión urbanística costera y necesidades en infraestructuras de servicios.

En 1975, la antigua línea eléctrica de Silla-Alacant, se amplió de 66 a 138 kV, (actualmente normalizada en 132 kV), para lo cual, en el sur de la comarca, se construyó la S. T. de Teulada poco tiempo después.

7. La central de la llum de Dénia en la actualidad

En los años 70, las naves principales de “La Hidro” estaban distribuidas del siguiente modo:

- La nave de mayor tamaño, al oeste, albergaba un almacén de materiales clasificados en estanterías (con una mesa para el encargado del material), un pequeño banco de trabajo, un aseo y la oficina de guardias (independiente de esta nave y con entrada por la nave contigua).

- La nave del este, servía para guardar los vehículos de la empresa (motos y motocarros, que luego se sustituyeron por furgonetas y un camión). En los muros laterales de esta, se apilaban materiales, escaleras y herramientas, y otro banco de trabajo como pequeño taller. El fondo de la nave estaba ocupado con dos aseos y dos cuartos más, utilizados como almacenes. Sobre este conjunto, había un altillo al que se accedía subiendo por dos escaleras de pates en los extremos laterales de la nave. Allí arriba se almacenaban materiales usados.

Estos antiguos edificios de la central térmica de electricidad (las naves este y oeste), están construidas con muros de piedra caliza y sillares en las esquinas. Las cubiertas, a dos aguas, son de teja árabe sobre tableros de madera, con estructura portante de cerchas metálicas. La losa-cimentación del antiguo generador se halla enterrada en la nave oeste del edificio, el que posteriormente se habilitaría como almacén.

En el año 2008, la empresa suministradora de electricidad “Iberdrola”, trasladó sus instalaciones al polígono industrial de Madrigueres Sud, en Dénia. Las antiguas edificaciones en la Avenida de València, 36, permanecen cerradas.

Allí, quedan en pie, la vivienda del jefe de zona con oficinas en planta baja, y detrás, la nave donde se hallaba el generador y la contigua nave pequeña. Detrás de ambas, la vivienda del encargado y guardias, y el transformador. Las estructuras originales de las dos naves se conservan íntegras, aunque han sufrido reformas posteriores como elevación del pavimento inferior hasta nivel de calle, redistribuciones internas, enlucidos y pinturas.



13. Vistas de las edificaciones de “H.E.S.A.” en la Avda. de València, en Dénia.
(Aérea, de Google Maps, 2012. Fachada de J. J. Ortuño, 2019).

Y para finalizar, desde estas líneas, reclamar en Dénia y la Marina Alta la protección de la memoria del patrimonio industrial respecto de la historia de la electricidad, que tantas mejoras y servicios ha prestado a la vida de los ciudadanos, en lo referente al abandono o destrucción a la que se enfrentan diversas infraestructuras y arquitecturas relacionadas, que seguro existen en todos y cada uno de los municipios de nuestra comarca.

Concretamente en Dénia, la recuperación de la memoria del patrimonio industrial de esta ciudad, con la creación de:

- Museu del Ferrocarril.

- Museu de la Fàbrica del gas.
- Museu de la Central de la llum.

Notas a pie de página:

1. Ctra. Pego-Forna, (1879), ctra. Xàbia-Benitachell-Teulada (1879), ctra. Dénia-Les Rotes (1879), ctra. Pego-Oliva (1881 y asfaltada en 1934), ctra. Cocentaina-Pego-Dénia (1888), ctra. Ondara-Dénia (1891), ctra. Pego-Sagra (1900), ctra. Gata-Xàbia (1907), ctra. Murla-Xaló-Benissa (1907), ctra. Alcoi-Pego (1917) y la ctra. Benidorm-Parcent-Orba-Sagra (1917).
2. Ctra. Dénia-Xàbia (1928 y finalizada en 1930), ctra. Pego-Vall d'Ebo (1930), ctra. Orba-Ondara (1930), ctra. Pedreguer-La Xara (1930), ctra. Sagra-El Verger (1930), ctra. Parcent-Pedreguer (1930), ctra. Parcent-Benissa (1930), ctra. Castell de Castells-Benigembla (1930), ctra. Orba-Vall de Laguar (1930), ctra. Xaló-Masserof-Bernia (1930), ctra. Pego-Marells-Deveses (1935) y la ctra. Xàbia-Jesús Pobre (1940).
3. Este tramo, de Gandía a Dénia, fue el último en funcionamiento, y se cerró en el año 1974.
4. Una empresa en Dénia, la “Fábrica del Portland”, en 1957 añadió un apartadero con 200 m (tramo de vía paralela), para servicio de carga y descarga. Este desvío se desmanteló en el año 1984.
5. La velocidad media del tren de 14 km/h, fue superada por la competencia del transporte por carretera, y la línea se cerró a finales de los años 60.
6. En algunas zonas, como en Alcoi, había pequeñas minas de lignito, pero al igual que las del resto de la Comunidad Valenciana, de escaso poder calorífico.
7. En nuestra comarca, en 1860 se inauguró el cable submarino de comunicaciones telegráficas entre Xàbia e Eivissa, permitiendo el enlace de la red nacional con les Illes Balears.
8. Una red hidráulica con azudes, canalizaciones y saltos de agua, con molinos harineros, batanes y máquinas de vapor.
9. La contrata de obras de El Verger, “MA.TO.GA.”, participó en la construcción de esta central.
10. A finales de los años 50, “Hidroeléctrica Española” estaba estructurada en tres áreas de distribución, Madrid (zona centro), València y Castelló de la Plana (Levante Norte), y Alacant y Murcia (Levante Sur).
11. Sin embalses de mayor tamaño, la potencia generada era baja, con una tensión de conexión entre 10 y 20 kV.
12. Las tensiones de distribución eran de 127 V para las viviendas particulares (con lámparas de 15, 25, 40 o 60 W), y 220 V, para el sector industrial.
13. La relación de transformación de estas subestaciones es de 132-20 kV (Información de subestaciones Iberdrola Distribución Eléctrica, 28/10/2020).
14. En poblaciones como Xàbia y Teulada también se conoce, a mediados del siglo XIX, la existencia de algunos faroles de aceite para iluminación de las calles.
15. Luis Santonja fue el artífice de la Plaza de Toros en 1901 y del Teatro Eslava en 1917, ambos en Ondara.
16. Empleado de “Alcoyana” trasladado a Dénia desde Vall de Laguar.
17. Esta edificación pasaría de “Alcoyana” a propiedad de “H.E.S.A.”, y años después fue habitada por Benjamín Portela Rodríguez, empleado de esta última empresa.
18. Tras la muerte de Luis Santonja, en 1938, su sobrino siguió suministrando y cobrando electricidad en Beniarbeig y La Rectoría.
19. Juan Seguí Ferrer abrió esta herrería en 1902.
20. Durante una reforma en la S.E. El Verger, Giménez Gil fue trasladado a otro destino.
21. Cuatro generaciones de electricistas encargados de El Verger, Vicente Ballester, José Ballester Pi, Francisco Ballester Ferrando y Francisco Ballester Romans.
22. Jaime Salort era encargado de pueblo en Gata de Gorgos. Con su traslado a Dénia, su puesto fue ocupado por José Monedero, trasladado desde Alcoi.
23. El castillo era una propiedad privada, comprada en 1950 por el ayuntamiento, y definitivamente expropiado en 1952.
24. Carrasco venía trasladado desde La Recueja, y José Tomás desde Villena.

25. Esta población del sur de la Marina Alta, ilumina sus calles con aceite de petróleo a partir de 1895. El alumbrado eléctrico se introduce aproximadamente en 1902, y hacia 1907 parece ser que sustituyó completamente al petróleo.
26. Su padre, Juan José Vallino, era director de la “Sociedad Hidroeléctrica de Valencia”, en los años 30, en Xàtiva. Este, anteriormente, había instalado fábricas de vapor para electricidad en Tavernes de la Valldigna y Villanueva de Castelló.
27. Tras la jubilación de Jaime Salort, su puesto fue ocupado por José Ortega Real (trasladado de Xàtiva, a Teulada y a Dénia).
28. Hijo de Vicente Llácer Costa, fallecido este en accidente laboral (electrocución) en la Calle Marqués de Campo de Denia.
29. José Ortuño fue trasladado desde Villena, a Sax y luego a Denia.
30. Salvador Seguí Fayos, fue la segunda generación de esta herrería. En la actualidad la dirige Salvador Seguí Ahuir.
31. La S.T. El Verger, estaba alimentada por dos tendidos eléctricos de 66 kV con las líneas de Gandía-Oliva y Teulada-Benidorm. Esta última se amplió a 138 kV en 1975, y en la S.T. El Verger se añadió un transformador de 60 MVA, y se sustituyó uno de 10 MVA por otro de 20 MVA.
32. MA.TO.GA., de El Verger, realizó la obra, la instalación eléctrica fue a cargo de la empresa INSA, y con la supervisión de José Ortuño Sevilla, de H.E.

BIBLIOGRAFÍA:

- Armero Martínez, A. (2015) “*El Proceso de electrificación inicial en la provincia de Valencia (1882-1907)*”. Tesis doctoral. Departamento de Ingeniería, Valencia, UPV.
- Armero Martínez, A.; M. A. Sánchez Romero y S. F. Capuz Rizo (2016) “El proyecto hidroeléctrico del Salto de Las Agujas”. *XX Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos*. Cartagena, pp. 2011-2020.
- Bernal, A. M. (1993) “Ingenieros-empresarios en el desarrollo del sector eléctrico español: MENGEMOR, 1904-1951”. *Revista de Historia Industrial* núm. 3, pp. 93-126.
- Espinós Quero, A. (2019) “La llum elèctrica a Xàbia”. *Revista Dauldeu* núm. 17. Xàbia, pp. 34-36.
- Ferrer Hermenegildo, V. (1990) “Breu història del ferrocarril de la Marina”. *Revista Aguaites* núm. 5, Institut d’Estudis Comarcals de la Marina Alta, pp. 15-28.
- Font Reus, M. I. (1990) “La instal·lació del gas a Dénia. La fàbrica del gas”. *Revista Aguaites* núm. 4, Institut d’Estudis Comarcals de la Marina Alta, pp. 39-48.
- García Adán, J. C. y Y. Diego Martín (2005) “El archivo histórico de Iberdrola y la industria eléctrica en España: fondos para la investigación histórica”. Ponencia. *VIII Congreso de la Asociación española de historia económica*. Santiago de Compostela.
- García de la Fuente, D. (2002) *La luz de gas en Alcoy. Del farol de aceite al foco eléctrico*. Alcoy, Editorial José y Ana Royo.
- Gonzalo, E. (1983) “Las curiosidades históricas del extinto F.C. Villena-Alcoy-Yecla y sur de España”. *Revista Vía Libre* núm. 233, Fundación Ferrocarriles Españoles, pp. 13-16.
- Miralles, R. (2020). “Luis Santonja Faus (1856-1938) “L’home que va fer de quasi tot””. *Revista Dauldeu* núm. 18, pp. 20-29.
- Molina Ferrero, R. (2011) “Las chimeneas de ladrillo en la circunscripción de Alcoi”. *Revista Recerques del Museu d’Alcoi* núm. 20, pp. 217-291.
- Navarro Sánchez, I. (2011) “Electro-Harinera Villenense. Pasado-presente-futuro”. *Premios Iniciación a la Investigación Fundación José M^a. Soler*. Villena.
- Ortuño Aroca, J. J. (2019) “L’electricitat a la Marina Alta”. *Revista Dauldeu* núm. 17, pp. 29-33.
- Piqueras Gómez, R. (2015) “*Aprovechamiento hidroeléctrico: el Salto del Molinar. Cuenca del Júcar, Vila de Ves. 1910*”. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valencia, UPV.
- Rueda, M. (1999) “Crònica de l’aparició de l’enllumenat públic i d’ús domèstic a Dénia i el seu ús i evolució fins l’actualitat”. *Actas del II Congrés d’Estudis de la Marina Alta-1984*. *Revista Aguaites* núm. 16, Institut d’Estudis Comarcals de la Marina Alta, pp. 93-103.
- Sendra Bañuls, F. (2016) *Ventes, hostals i ventorrillos pels camins i carreteres de la Marina Alta*. Alicante, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert.
- VV.AA. (1914) “La Energía Eléctrica”. *Revista general de electricidad y sus aplicaciones* núm. 15 (10-08-1914). Madrid, Biblioteca Nacional de España.
- VV.AA. (2014). “Sense tren, encara”. *Revista L’Escudella* núm. 8, Associació Cultural la Goleta.

Páginas web:

<https://www.auntirdepedra.com/2011/06/la-fabrica-de-linfern-i-les-centrals-de.html>

<https://histobenidorm.blogspot.com/2013/02/>

https://www.ide.es/socdis/gc/prod/es_ES/contenidos/docs/TRAFOS_BADAME_CA_VALENCIA_de_finitivo.pdf

<https://www.lasprovincias.es/economia/201510/24/carbon-motor-industrializacion-valenciana-20151024000921-v.html>

https://www.ree.es/sites/default/files/01_ACTIVIDADES/Documentos/Mapas-de-red/mapa_transporte_iberico_2018.pdf

<https://www.spanishrailway.com/ferrocarril-de-alcoy-a-gandia-y-puerto-de-gandia/>

Referencias a documentos del Archivo Municipal de Dénia (AMD).

Legajo industrial sobre electricidad. Documentación diversa formada por ejemplares originales de entre los años 1865 a 1965 (consultados entre 2018 y 2019):

- Doc. 1921. Comunicado público, de la junta constituyente de la “Sociedad termo-eléctrica dianense”.
- Doc. 1929. Proyecto de “Central eléctrica y Red de distribución en Denia” (Cia. Juan B. Domenech, S. A.).
- Doc. 1936. Exposición pública del proyecto de “Alcoyana”, para línea aérea de alta tensión Vergel-Dénia.
- Doc. 1937. Solicitud para finalización de obras a “Alcoyana” en la L.A.A.T. Vergel-Dénia.
- Doc. 1937. Autorización a “Alcoyana” de L.A.A.T. de la S.E. Vergel al C.T.R. Dénia.
- Doc. 1940. Solicitud de “Alcoyana”, para línea aérea de alta tensión Vergel-Dénia.
- Doc. 1941. Autorización a “Alcoyana”, para L.A.A.T. Vergel-Dénia.
- Doc. 1955. “Alcoyana”. Obras nuevas en Dénia. Línea de 10 kV, desde línea a Les Rotes, para nuevo C.T. Saladar. Línea de 10 kV Dénia-CEMESA. Línea Gandía-Vergel modificación a 66 kV.
- Doc. 1956. Solicitud del Ayto. Dénia para retirada de L.A.A.T. Castillo.
- Doc. 1956. Ejemplo de los numerosos informes sobre cortes de suministro, incluso en domingo. Estos se notificaban también a la Delegación de Industria en Alicante, ante posibles reclamaciones.
- Doc. 1957. Solicitud del Ayto. Dénia para retirada de L.A.A.T. en el castillo.
- Doc. 1961. Electrificación, por “H.E.”, de Rotes-Torre del Cherro con línea aérea de media tensión y dos C.T.
- Doc. 1965. Sobre ampliación de alumbrado público por “Hidroeléctrica Española” en Dénia.

Cartografias:

- Instituto Geográfico. Planos MTN-50 (1938-1939). Hojas 795, 796, 821, 822, 823, 847 y 848.
- Servicio Geográfico del Ejército. Planos MTN-25 (1945 a 1956). Hojas 796, 822 y 823.
- Servicio Geográfico del Ejército. Planos MTN-10 (1961). Hoja 796.
- Instituto Geográfico y Catastral, y Servicio Geográfico del Ejército. Planos MTN-50 (1945 a 1955). Hojas 795, 796, 821, 822, 823, 847 y 848.
- Instituto Geográfico y Catastral. Planos MTN y parcelarios del T. M. de Dénia de 1952 (revisión 1983). Escala 1:2000.
- Ministerio de Economía y Hacienda. Plano parcelario del casco urbano de Dénia (1975). Esc. 1:1000.
- Ajuntament de Dénia. Mapa topográfico del casco urbano de Dénia (1963). Esc. 1:1000.
- Ajuntament de Dénia. Vuelo Aero-fotogramétrico del T. M. de Denia (1972). Esc. 1:2000.

Agradecimientos:

Francisco Javier Miralles Ferrer (trabajador en activo de Iberdrola, Dénia).

Venancio Palazuelos Sastre (trabajador jubilado de Iberdrola, Xàbia).

Benjamín Portela Rodríguez (trabajador jubilado de Iberdrola, Dénia).

José Ortuño Sevilla (trabajador jubilado de Iberdrola, Dénia).

Francisco Ortuño Sevilla (trabajador jubilado de Iberdrola, Villena).

Ángel Ortuño Sevilla (trabajador jubilado de Iberdrola, Villena).

Antonio Javier Ortuño Aroca (instalador electricista en activo, Dénia).

María Ana Pastor Seser (esposa y viuda de Vicente Llácer Pons).

Salvador Seguí Ahuir (taller de cerrajería, Dénia).

Rosa Seser i Pérez y Víctor Sales (Archivo Municipal de Dénia).

Nota del autor:

- Mis antecedentes familiares están muy relacionados con la electricidad y el ferrocarril, en una amplia zona geográfica que podríamos situar en las regiones limítrofes de las provincias de Valencia, Alicante, Albacete y Murcia. Más concretamente en las poblaciones de Dénia, Villena, Jorquera y Yecla.

Por línea paterna, en las empresas eléctricas “Electro-Harinera” y “Alcoyana” mi abuelo. Y en las mismas, y posteriormente “H.E.” e “Iberdrola”, mi padre y sus dos hermanos. Y en el ferrocarril “V.A.Y.”, mi bisabuelo y un tío-abuelo.

En la línea materna, mi bisabuelo en el Embalse de La Recueja, y un tío-abuelo en el ferrocarril Alicante-Villena.

En total, cinco antepasados fallecidos y tres familiares, todavía vivos, que me permiten reunir conocimientos y vivencias personales sobre los inicios y el desarrollo del proceso de electrificación en nuestra ciudad.