

*Imágenes de un tiempo y de un espacio.
La fotografía como testimonio del proceso
de electrificación en Cataluña*

*Imagens de um tempo e de um espaço.
A fotografia como testemunho do processo de eletrificação
na Catalunha*

*Images of a time and of a space.
The photograph as a witness of the electrification
powering process in Catalonia*

Martí Boneta I Carrera

Departamento de Educación de la Generalidad de Cataluña
mboneta@oikocredit.org

Xavier Tarraubella I Mirabet

Comisión asesora para la conmemoración del centenario
de las hidroeléctricas en el Pirineo
xtarraubella@hotmail.com

Resumen

Hace cien años que se iniciaron las obras de construcción de las centrales hidroeléctricas en el Pallars, en el Pirineo de Lleida y con ellas se produjeron una serie de cambios que transformaron la organización de la vida económica y social de la comarca en un período de tiempo muy corto. Las grandes innovaciones tecnológicas hicieron posible el aprovechamiento del agua de los ríos y lagos del Pallars. Entre 1912 y 1940 se construyeron nueve centrales hidroeléctricas en la zona, con el agua de la zona de Estany Gento, del río Flamisell y del río Noguera Pallaresa. La fotografía hará acto de presencia y nos muestra el proceso de construcción de las diferentes centrales, desde la llegada de los topógrafos para realizar los trabajos preliminares, hasta el interior de las centrales con todas las turbinas instaladas, pasando por la construcción de los muros y de las compuertas. También podemos conocer la maquinaria que se utilizó, verdaderas obras de ingeniería en ese momento, ya sea por las dimensiones y características del proyecto o por las innovaciones técnicas y constructivas utilizadas. Otro

aspecto importante que nos revelan las fotografías de la época son las transformaciones que tienen lugar en el territorio, tanto en los aspectos de paisaje como sociales y económicos.

Palabras clave: Segunda revolución industrial, infraestructuras hidroeléctricas, fotografía histórica.

Resumo

Cem anos atrás foi iniciado as obras de construção das centrais hidrelétricas em Pallars, nos Pirinéus de Lleida e com elas se produziram uma série de mudanças que transformaram a organização da vida econômica e social da comarca em um período de tempo muito curto. As grandes inovações tecnológicas tornaram possível o aproveitamento da água dos rios e lagos do Pallars. Entre 1912 e 1940 se construíram nove centrais hidrelétricas na área, com a água da região de Estany Gento, do rio Flamisell e do rio Noqueira Pallaresa. A fotografia foi muito presente na época e nos mostra o processo de construção das diferentes centrais, desde a chegada dos topógrafos para realizar os trabalhos preliminares até o interior das centrais com todas as turbinas instaladas, passando pela construção das paredes e das comportas. Também podemos conhecer a maquinaria que se utilizou, verdadeiras obras de engenharia da época, quer pelas dimensões e características do projeto ou pelas inovações técnicas e construtivas utilizadas. Outro aspecto importante que nós revelam as fotografias da época são as transformações territoriais, tanto nos aspectos da paisagem como sociais e econômicos.

Palavras-chave: Segunda revolução industrial, infraestrutura hidrelétrica, fotografia histórica.

Abstract

A hundred years ago the construction of hydropower plants in Pallars, Lleida Pyrenees, started to be built, and with them the beginning of a series of changes that would transform the organization of social and economic life of the region in a very short period of time. Major technological innovations enabled the use of water from rivers and lakes in Pallars. Between 1912 and 1940 nine hydropower plants were built in the area, and began to work with the water of the Gento lake, and water of the Noguera, and Flamisell and Pallaresa rivers. The photograph is methodologically used to show the plants' construction stages, from the time of arrival of topologists to the time of turbines installation in their interior, the pictured report includes the walls and floodgates construction. It is also possible to spot the machinery that was used, regarded at that time as truly engineering wonders, either because of the size and characteristics of the project or because of innovations in design and technology. Another important aspect to highlight it is the changes a place can take within a territory in regards to both landscape, social and economic aspects.

Keywords: Second industrial revolution, hydropower infrastructure, historical photographs.

Introducción

Durante la primera mitad del siglo XX, entre los años 1911 y 1940, se realiza una intensa explotación hidroeléctrica de los ríos Flamisell y Noguera

Pallaresa, que recorren el Pirineo de Lleida, concretamente en la comarca del Pallars Jussà (Figura 1).



Figura 1: Situación geográfica de los ríos Flamisell y Noguera Pallaresa.

Durante estos años se construyen nueve centrales en la zona: Sossís (1913), Capdella (1914), Talarn (1916), Molinos (1919), la Pobra de Segur (1920), Congost (1923), Gavet (1931), Terradets (1935) y la Plana (1940).

Su objetivo era producir energía eléctrica, abundante y barata, para satisfacer las necesidades de consumo de Barcelona y su área. Por esta razón, estas centrales tendrán un papel muy importante para que se pueda desarrollar en Cataluña la Segunda Revolución Industrial. Uno de los aspectos a destacar de esta etapa histórica es el aumento progresivo de la demanda de energía, no solo industrial sino también de uso doméstico (calefacción, aparatos eléctricos) y público (alumbrado y transporte urbano). En un principio, esta producción eléctrica era obtenida, en su mayoría, en las fábricas térmicas que funcionaban con la combustión de carbón. Al ser un mineral escaso, Cataluña tenía que importarlo de Gales, Inglaterra o Asturias; un modelo industrial insostenible desde el punto de vista económico. Cuando se resuelven los problemas técnicos para poder transportar energía a grandes distancias, sus centros de producción se van desplazando desde el área industrial de Barcelona hacia zonas más

alejadas. Así, si durante el siglo XIX la Revolución Industrial de Cataluña se desarrolla en Barcelona y su área, a principios del XX ésta repercutirá en otras zonas. De esta forma, el proceso industrial se amplía a las comarcas del Pirineo Occidental, concretamente a la comarca del Pallars Jussà, con unas condiciones naturales y geográficas idóneas para la obtención de electricidad a partir de la explotación de sus lagos y ríos.

Será en este momento cuando se implantan en esta zona las grandes compañías de producción hidroeléctrica: Energía Eléctrica de Cataluña y Riegos y Fuerza del Ebro, filial de la empresa Barcelona Traction Light and Power Company Limited y conocida popularmente como La Canadiense. El desarrollo de la industria hidroeléctrica en el Pallars Jussà marca el inicio de la segunda revolución industrial en Cataluña, la cual orienta el futuro económico y la modernización del país.

La fotografía y las centrales hidroeléctricas

Desde el inicio de la obras, la fotografía hace acto de presencia y nos muestra el proceso de construcción de las diferentes centrales, desde la llegada de los topógrafos para realizar los trabajos preliminares, hasta el interior de las centrales con todas las turbinas instaladas, pasando por la construcción de los muros y de las compuertas. La fotografía se convierte en un soporte de y para la memoria, y su capacidad técnica permite fijar el espacio y el tiempo en una imagen. Nos permite recordar unos hechos pasados, sus imágenes hacen que no nos olvidemos de unos hechos que han quedado fijados y retenidos. La imagen que nos muestra no es estática, sino que aporta un conjunto de conocimientos y de sensaciones. Es una narración visual de lo que supuso la implantación de las empresas hidroeléctricas en el territorio. Y nos deja constancia y testimonio visual de un tiempo, las primeras décadas del siglo XX, y de un espacio, la comarca del Pallars Jussà en el Pirineo de Lleida.

Todo el proceso de las obras y las transformaciones que tuvieron lugar en la zona pueden ser conocidos gráficamente gracias al papel que jugó la fotografía. La gran cantidad de imágenes que se hicieron y que se han conservado, tanto en archivos públicos como en manos privadas y de coleccionistas particulares, deja constancia de los cambios de la comarca durante aquellos años y nos han dejado el testimonio en blanco y negro de una realidad que, para bien o para mal, no podrá repetirse existencialmente y no volverá nunca más.

La fotografía en la construcción de las centrales

La fotografía nos da un detalle completo de estas infraestructuras hidroeléctricas, que tienen un gran interés técnico en la ingeniería del siglo XX y, al mismo tiempo, representan actualmente un patrimonio industrial singular que hay que poner en valor desde su vertiente histórica, técnica y social para contribuir al desarrollo territorial.

Gracias a la fotografía, podemos conocer la maquinaria que se utilizó, verdaderas obras de ingeniería en ese momento, ya sea por las dimensiones y características del proyecto o por las innovaciones técnicas y constructivas utilizadas.

Otro elemento importante que nos permite estudiar la fotografía es el proceso de la construcción de las centrales. Es el testimonio directo de los cambios que ocurrieron en la zona. Cambios que, por cierto, tuvieron lugar en un período de tiempo muy corto.

Estas imágenes muestran los tres momentos de ésta transformación: antes, durante y después de las obras hidroeléctricas.

El primer momento refleja los espacios existentes antes de las obras o en el inicio de éstas. Los fotógrafos llegan a la zona acompañando a los primeros topógrafos y técnicos de las empresas. En este momento, la fotografía nos muestra unos espacios naturales que van cambiando o desapareciendo a medida que las obras van avanzando. Espacios naturales en transformación, actualmente difíciles de reconocer en algunos casos, como campos, ríos, barrancos o colinas. Gracias a este material fotográfico, podemos conocer una realidad física que de otra manera no tendríamos posibilidad de saber como era.

Pero donde la fotografía está muy presente es en el segundo momento, durante las obras. Recoge el proceso de construcción de muros, canales, vías, edificios de las centrales, saltos de agua, cámaras de agua, compuertas, instalaciones y montajes de tuberías, presas y turbinas, etc. (Figuras 2 y 3). Algunas de ellas, como las instalaciones de Capdella y San Antoni, fueron verdaderas obras de ingeniería en el momento de construirse. También queda constancia de los medios de transporte de materiales que se utilizaron, como *blondings* o vías de ferrocarril, y de las infraestructuras paralelas que se construyen para dar apoyo a las obras: almacenes, acueductos, talleres, nuevas carreteras, etc.



Figura 2: Presa de Sant Antoni. Infraestructuras y sistemas de construcción en las obras de la presa del embalse de Sant Antoni. Año 1916. Autor: desconocido. (Archivo Daniel Rey)



Figura 3: Central de Capdella. Vista exterior del edificio de la central de Capdella, el transformador, casas para empleados de la fábrica y barracones para alojar a los obreros que trabajaban en las obras. Años 1913-1914. Autor: desconocido (Archivo Izard-Forrellad)

Finalmente, la fotografía deja constancia del resultado final de las obras y nos sitúa en el después. Los campamentos y las centrales ya construidas quedan documentados también en una gran cantidad de imágenes. Cabe destacar el interior de las centrales, con las turbinas y los cuadros de mando en pleno funcionamiento, al igual que la gran cantidad de tuberías ya montadas y las presas y saltos de agua que han llegado hasta nuestros días prácticamente intactos.

La fotografía y el impacto de las centrales hidroeléctricas

No podemos hablar de la construcción de centrales hidroeléctricas sin referirnos a su contribución a la transformación económica, social y cultural de la zona. Algunas de estas transformaciones tendrán una incidencia inmediata, mientras que otras la tendrán a largo plazo, llegando su influencia hasta hoy. Muchos de estos cambios pueden ser conocidos por las numerosas fotografías que se hicieron en esos años.

La construcción de las centrales hidroeléctricas tiene un impacto evidente sobre el paisaje. Un paisaje que siempre había sido rural, pausado, inmóvil durante decenios. A partir de 1911 se transforma de manera repentina: desaparecen huertas, tierras de cultivo y pastos; desaparecen molinos, puentes, ermitas y otras construcciones humanas que eran referentes de la vida cotidiana, al tiempo que aparecen nuevas infraestructuras como las presas, las centrales, las torres y los cables de transporte eléctrico; desaparecen antiguos caminos y se trazan nuevas carreteras; la tierra se rompe con canteras y minas; cambian los colores del paisaje con los cultivos de regadío y el aumento del bosque con la repoblación forestal que quiere evitar la escorrentía del terreno. Pero lo más destacado es la aparición de una lámina de agua que pinta de azul la tierra de la Conca de Tremp y los lagos de la Vall Fosca.

La llegada de obreros

La realización de las obras supone la demanda y la utilización de una gran cantidad de trabajadores, cuya procedencia fue muy variada: desde habitantes de la misma zona donde se realizaban las obras hasta personas que provenían de distintas regiones de España y, en algunos casos, técnicos muy especializados o directivos de otros países europeos o americanos. Según las distintas fuentes consultadas, en los trabajos de la central de Capdella se llegaron a contratar alrededor de 3.000 obreros (BONETA, 2003, p. 98); mientras que en la construcción del complejo hidroeléctrico de San Antonio trabajaron entre 2.000 y 3.000 hombres (TARRAUBELLA, 1990, p. 102). Las cifras son extraordinariamente importantes si tenemos en cuenta que en esos momentos en la zona vivían alrededor de 5.000 personas (BONETA, 2003, p. 111, y TARRAUBELLA, 1990, p. 102).

Muchas fotografías nos muestran esa gran cantidad de obreros que trabajan en las obras (Figura 4) y las diferentes ocupaciones de los trabajadores y la diversidad de categorías y perfiles profesionales (topógrafos, carpinteros, electricistas, albañiles, herreros, braceros, canteros, mineros, etc.), así como la participación de menores en los trabajos menos cualificados. También nos muestran su forma de vestir, gracias a lo cual podemos conocer su procedencia.



Figura 4: Vista general de las obras de construcción de la presa de Sant Antoni. Años 1912-1916. Autor: desconocido. (Archivo Izard-Forrellad)

Los directivos y los ingenieros (Figura 5) de estas empresas han sido tratados, en algunas ocasiones, como los únicos protagonistas de estas obras, pero si lo comparamos en número, evidentemente son una minoría. La fotografía explicita gráficamente la existencia y la participación de esa gran masa anónima de obreros, que con su trabajo y dedicación hicieron posibles estas obras hidroeléctricas.



Figura 5: Ingenieros y jefes de obra de los trabajos de Sant Antoni. Años 1912-1914. Autor: desconocido. (Archivo Casa Montsó)

Las vías de comunicación

La construcción de nuevas carreteras o la mejora de las ya existentes, por parte de las mismas empresas, será una actuación habitual e imprescindible ligada a la creación de las explotaciones hidroeléctricas. En el primer caso, cabe citar la carretera que va desde la Pobra de Segur a Capdella [4] y la carretera llamada de los Terradets, que atraviesa la sierra del Montsec y que era el único que faltaba construir de la vía que debía comunicar la capital de la provincia (Lleida) y Tremp [5]. Estas obras son básicas para facilitar el transporte del material necesario hasta el lugar de realización de las obras.

Sólo unas pocas fotografías nos muestran algunos de los tramos antiguos del camino preexistente, pero sí que se conservan bastantes imágenes de la construcción de la nueva carretera, con puentes y túneles para salvar algunos elementos naturales como montañas o ríos (Figura 6).



Figura 6: Puente de la Solana. Estado de la construcción del puente sobre el embalse de Sant Antoni. Abril de 1916. Autor: desconocido (Archivo Casa Monsó)

Vivienda y urbanismo

En este aspecto pueden diferenciarse dos etapas. En la primera, durante la construcción de las centrales y del resto de obras, una gran cantidad de trabajadores llegan a la comarca. Para su alojamiento se recurrió, en la mayoría de casos, a la construcción de campamentos provisionales. Una de las características de los barracones de estos campamentos será el hacinamiento de personas en un espacio reducido. Gracias a la fotografía, tenemos el testimonio gráfico de las características de estas edificaciones y campamentos en los diferentes lugares donde se construyeron.

En una segunda etapa, con la puesta en funcionamiento de las nuevas centrales hidroeléctricas, se construyen zonas residenciales para los directivos y trabajadores y las familias respectivas. Estas nuevas áreas residenciales, edificadas a partir de unos planos previamente concebidos y en un corto espacio de tiempo, suponen la aparición de un nuevo concepto de urbanismo y de vivienda en la comarca, que contrasta con el de las poblaciones existentes: clara diferenciación de usos de los espacios, nuevas tipologías de edificios, nuevos materiales constructivos o disponibilidad de agua corriente y de cuarto de baño. Muchas fotografías nos muestran tanto el interior como el exterior de estas viviendas, por lo que podemos observar la gran variedad de muebles, los nuevos electrodomésticos como la cocina o las estufas eléctricas, o la utilización de elementos ornamentales como alfombras, relojes de pared, etc. En algún caso, las empresas también dotan estas áreas residenciales con servicios comunitarios como economatos, iglesias, escuelas o establecimientos de ocio.

Otro elemento importante a destacar es la diferencia de estilo de las nuevas viviendas según el origen de las empresas, aunque en todos los casos aportan una nueva tipología y nuevos materiales de construcción, como nos muestran algunas fotografías. Así, las construidas por Riegos y Fuerza del Ebro en la Conca de Tremp tienen elementos arquitectónicos característicos de los Estados Unidos, como el porche de entrada (Figura 7). En cambio, los que edifica Energía Eléctrica de Cataluña en la Vall Fosca, tanto en la Central de Capdella como en Molinos, incorporan materiales y diseños propios de la zona de los Alpes suizos con el uso, por ejemplo, de la madera para hacer las paredes o los suelos (Figura 8).



Figura 7: Viviendas de empleados en San Antonio. Su arquitectura típicamente de Estados Unidos, con su porche y las columnas. [Años 1912 - 1916]. Autor: desconocido. (Archivo Izard-Forrellad)



Figura 8: Viviendas para directivos en Molinos. Su diseño típicamente de casa suiza, que contrasta con Casa Molinos al fondo a la derecha. [Años 1918 - 1920]. Autor: desconocido. (Archivo Izard-Forrellad)

El transporte

La fotografía también reflejará los cambios en el sector del transporte, tanto de mercancías como de pasajeros, debido a la construcción de las centrales hidroeléctricas.

Para transportar grandes volúmenes de material o de maquinaria pesada por carretera hasta el lugar más cercano a las obras se utilizaron los trenes Renard, un vehículo creado en 1903 por el ingeniero francés Charles Renard (Figura 9). Podemos saber como eran gracias a las fotografías que se tomaron de él, ya que no se conserva ningún ejemplar. Su composición habitual era una locomotora de vapor o de petróleo y tres o cuatro vagones, cada uno de los cuales podía transportar hasta 10.000 kg. Las locomotoras tenían una potencia de hasta 75 caballos y podían alcanzar una velocidad máxima de 30 kilómetros por hora.



Figura 9: Tren renard de Riegos y Fuerza del Ebro. Está transportando una tubería de grandes dimensiones para la central de Talarn. [Años 1912-1916]. Autor: J. Villanueva (Archivo Izard-Forrellad)

Pero en aquellos lugares de difícil acceso, los animales serán el medio más habitual utilizado. Mulas, caballos y burros servirán para transportar materiales diversos de un lugar a otro de las obras, o para mover vagonetas que facilitan este transporte mediante las redes de vías férreas que se crean con este fin.

En cuanto al transporte de viajeros, la importancia que adquiere queda reflejada en la creación de nuevas empresas y de nuevas líneas, como La Pirenaico Pallaresa [6] y La Primera del Flamisell [7] (Figura 10).



Figura 10: Vehículo de la empresa de transporte de viajeros La Primera del Flamisell en la central de Capdella. Año 1914. Autor: J. Villanueva (Archivo Izard-Forrellad)

La realización de las obras hidroeléctricas, y la construcción o mejora de carreteras, favorecerán también la utilización de automóviles por parte de los directivos de las empresas y de las familias acomodadas.

Ocio y turismo

La afluencia considerable de personas que se produce durante estos años provoca la aparición de unas actividades muy concretas y específicas, destinadas a satisfacer sus necesidades de diversión y de entretenimiento y obtener con ello unos beneficios económicos aprovechando las circunstancias especiales que se dan. Muchas de estas actividades, que llegan de una manera repentina y en toda su amplitud, hasta ese momento eran poco conocidas en la zona.

La hostelería es una de las actividades que experimenta un mayor desarrollo. Bares, cafeterías, tabernas, cantinas, hostales o fondas ya existentes amplían su negocio, mientras que también se crean nuevos y numerosos establecimientos de este tipo. Algunos nuevos locales se destinan al uso exclusivo del personal extranjero de las obras, como los bares Toronto y American Bar abiertos en Tremp (TARRAUBELLA, 1990, p. 131). Las empresas hidroeléctricas también tomarán la iniciativa en esta actividad, sobre todo Energía Eléctrica de Cataluña, que construye dos hoteles en la Vall Fosca (ALAYO, 2007, p. 423). La apertura de estos hoteles permite que se inicie una nueva actividad económica en la comarca: el turismo. Diferentes fotografías de la época dan testimonio de estos establecimientos y de su actividad. Un ejemplo es la fotografía del interior del Hotel Energía de Capdella, donde se puede observar un gran cartel del Anís del Mono (Figura 11)¹.

¹ En la revista *La Conca de Tremp* del 1 de setiembre de 1919 se puede leer: “(...) Edificó esta Sociedad Anónima, y protege, dos elegantes y modernos hoteles, uno en Capdella y otro en Molinos, que, abiertos al público, facilitan y estimulan la afluencia de personas forasteras. (...)”

Barrie, 1917, p. 139, escribía: “Con la instalación de este hotel (Hotel Energía) se ha conseguido que sea este uno de los pocos lugares, o quizás el único del alto Pirineo español en que te puedes hacer la ilusión de estar viajando por la incomparable Suiza.”.



Figura 11. El comedor y el bar del hotel Energía de Capdella. Fue construido por Energía Eléctrica de Cataluña en el año 1913. [s.d.] Autor: desconocido. (Archivo Garsineu Ediciones)

Dos actividades que también experimentan un fuerte incremento en la comarca son el juego y la prostitución. De ninguna de las dos actividades se ha conservado información gráfica, y tampoco hay muchas referencias documentales, ya que son actividades al margen de la ley que se practican de manera discreta.

Finalmente, y dentro de este capítulo de ocio, no se puede olvidar el incremento o, en algunas zonas de la comarca, el inicio de nuevas formas de diversión como el teatro, el cine y la práctica de deportes, de las cuales se conservan también imágenes.

Visitas y personajes

La importancia de las instalaciones hidroeléctricas del Pallars Jussà, su relevancia en la disponibilidad de grandes volúmenes de energía que posibilita la transformación del país, o el interés por ver unas obras de ingeniería de dimensiones colosales para la época, llevarán a la comarca diversas y numerosas personalidades: jefes de estado, presidentes de gobierno, ministros, diputados, gobernadores civiles, obispos, militares, etc. Gracias a la fotografía estas visitas están ampliamente documentadas: Miguel Villanueva, ministro de Fomento del Gobierno español (Figura 12), el rey Alfonso XIII (BONETA, 2003, p. 146), los empresarios hidroeléctricos Frederic Stark Pearson y Emili

Riu, el obispo Belloch (Figura 13)² o el general franquista Agustín Muñoz Grandes son algunos ejemplos representativos.



Figura 12: Visita de personalidades. El ministro de Fomento español, Miguel Villanueva, visitando las obras de la central de Capdella acompañado de Emili Riu y de otras autoridades y habitantes de la zona. Enero de 1913 (Archivo Izard-Forrellad)



Figura 13: Visita de personalidades. Frederic Stark Pearson (en el centro de la imagen con sombrero blanco) acompañado por el obispo Belloch en un acto de homenaje a ambos durante su visita a Trepmp el 24 de mayo de 1913. Autor: desconocido (Garsineu Edicions)

² Capel, 1984, vol. 2, p. 31.

Los efectos de la Guerra Civil

Las centrales hidroeléctricas de los Pirineos se convirtieron en un objetivo prioritario de las tropas rebeldes que se sublevaron contra el gobierno de la Segunda República española en julio de 1936. Como se ha dicho anteriormente, estas centrales eran estratégicas para el desarrollo económico e industrial de Cataluña. Con el objetivo de inutilizarlas temporalmente –pero no destruirlas–, las tropas franquistas, con la colaboración de la Legión Cóndor, efectuaron diversos bombardeos durante el año 1937 y los primeros meses de 1938 (Figura 14). Muchos de los documentos gráficos que se conservan proceden del Archivo Cartográfico del Ejército del Aire, ya que los mismos pilotos que lanzaban las bombas realizaban fotografías para dejar constancia de los hechos. Otras fotografías también permiten conocer los sistemas de protección adoptados en las centrales o los efectos de los bombardeos que sufrieron las centrales de la Pobla de Segur, Capdella o Talarn (SOLÉ, 1986, p. 255).



Figura 14: Vista aérea del bombardeo de la central de Terradets. 23 de febrero de 1938. Autor: desconocido. (U.S.S.M. Aeronáutica Militare Italiana)

Conclusiones

El trabajo de recuperación de las imágenes de esta época puede permitir que diferentes colecciones de fotografías, que se mantienen fuera de la consulta de los investigadores, puedan darse a conocer. De esta manera se podrá ampliar el conocimiento de este período.

Otro aspecto importante a investigar es la trayectoria profesional de los autores de las imágenes, conocer su biografía, su formación y su evolución técnica. Fotógrafos, profesionales o no, que con su cámara fotográfica documentaron estos hechos.

Finalmente, es importante valorar el extraordinario patrimonio fotográfico que se conserva en archivos públicos y privados y en manos de coleccionistas particulares. Desde hace decenios, muchos de los acontecimientos que han sucedido pueden conocerse gracias a este patrimonio, por lo que es importante que se proteja y pueda estar al servicio de los investigadores.

Referencias

ALAYO MANUBENS, Joan Carles. *L'electricitat a Catalunya de 1875 a 1935*. Lleida: Pagès, 2007.

BONETA I CARRERA, Martí. *La Vall Fosca: els llacs de la llum. Desenvolupament socioeconòmic a començaments del segle XX*. Tremp: Garsineu Edicions, 2003. [1ª reimpressió año 2011]

CAPEL, Horacio (dir.). *Les tres xemeneies: implantació industrial, canvi tecnològic i transformació d'un espai urbà barceloní*. Barcelona: FECSA, 1984, 3 v.

SOLÉ SABATÉ, Josep M.; VILLARROYA FONT, Joan. *Catalunya sota les bombes (1936-1939)*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1986.

TARRAUBELLA I MIRABET, F. Xavier. *La Canadenca al Pallars: repercussions socioeconòmiques de la construcció de l'embassament de Sant Antoni a la Conca de Tremp (1910-1920)*. Lleida: Virgili i Pagès, 1990. [1ª reimpressió año 2011]

Archivos fotográficos consultados:

- Archivo Feliu Izard.
- Archivo Daniel Rey.
- Arxiu Nacional de Catalunya. Fondo FECSA-Fondo histórico Endesa.
- Archivo Studi 3.

- Archivo familia Casanovas Boixereu.
- Archivo Casa Monsó.
- Archivo Xavier Tarraubella.
- Archivo Joan Fusté.
- Archivo Joan Carles Alayo.
- Archivo Jordi Peró.
- Archivo Garsineu Edicions.
- Archivo Comarcal del Pallars Jussà.
- Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire.
- Archivo Fotográfico de Barcelona.
- Archivo fotográfico del Centre Excursionista de Catalunya.
- Archivo Àngel Portet.
- Museo Hidroeléctrico de Capdella.

Martí Boneta I Carrera

Licenciado con Geografía e Historia y Doctor en Historia Contemporánea por la Universidad de Barcelona. Actualmente es Técnico Docente en Interculturalidad y Cohesión Social en el Departamento de Educación de la Generalidad de Cataluña. Realizó la ordenación e inventario del archivo histórico del Ayuntamiento de La Torre de Capdella, Pallars Jussà, el año 1991 y es miembro de la Comisión organizadora del centenario de les Hidroeléctricas al Pallars.

Dirección postal és: C/ Calàbria, 96, 3er-1a 08015-Barcelona
mboneta@oikocredit.org

Xavier Tarraubella i Mirabet

Licenciado en historia contemporánea y diplomado en biblioteconomía y documentación por la Universidad de Barcelona. Desde el año 1987 ejerce de archivero en el Ayuntamiento de Barcelona y desde el 2002 es director del Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona. Ha sido profesor de estudios de archivística en diversas universidades catalanas y en numerosos cursos y seminarios.
xtarraubella@hotmail.com

Recebido para publicação em maio de 2013
Aprovado para publicação em julho de 2013