

## El discurrir histórico de las aguas y baños minerales de Extremadura desde el año 1700 al 1900 (parte II: de 1849 a 1900)

ALFONSO DE LAS LLANDERAS LÓPEZ

Gobierno de Extremadura. Consejería de Agricultura  
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía  
[alfonso.llanderas@gobex.es](mailto:alfonso.llanderas@gobex.es)

### RESUMEN

*Con este artículo (publicado en 2 partes) se pretende tener una visión, general y continua, del desarrollo del sector de los baños y aguas minerales de Extremadura desde el año 1700 a 1900. La primera parte, publicada en 2014, en el tomo LXX, número III, páginas 1729-1786, de la Revista de Estudios Extremeños, va desde 1700 a 1848. En este artículo se considera desde 1849 a 1900. Es el periodo del gran flujo en el caudal que se planteaba en la parte I de este artículo. Un periodo con el mayor desarrollo del sector, mayor número de establecimientos balnearios, concurrencia, especialistas, médicos-directores, geólogos e ingenieros de minas, estudios y clasificaciones como las de Pedro María Rubio a nivel nacional y las memorias de Julián de Villaescusa, Cristóbal Rodríguez Solano y Rafael de Cáceres, de Extremadura.*

**PALABRAS CLAVE:** Aguas minerales, aguas minero-medicinales, aguas termales, balnearios, baños, Badajoz, Cáceres, Extremadura, historia, siglo XVIII, siglo XIX.

### ABSTRACT

*This article (published in 2 parts) is to have a general and continuous vision of the development of the sector of the baths and mineral waters of Extremadura since 1700 to 1900. The first part, published in 2014, volume LXX, number III, pages 1729-1786 of Revista de Estudios Extremeños, goes from 1700 to 1848. In this article it is considered from 1849 to 1900. It is the period of great flux in the flow arising in part I of this article. A period with the further development of the sector, greater number of bathing establishments, users, specialists, medical directors, geologists and engineers of mines, studies and classifications such as Pedro María Rubio at the national level and the memories of Julián de Villaescusa, Cristóbal Rodríguez Solano and Rafael de Cáceres in Extremadura.*

**KEY WORDS:** Mineral waters, mineral-medicinal waters, hot springs, spas, baths, Badajoz, Cáceres, Extremadura, history, 18th century, 19th century.

**Pedro María Rubio** “*Tratado completo de las Fuentes Minerales de España*” (1853) pag 614 “*Debe deducirse de todas las consideraciones, que la mayor concurrencia a los baños de España reconoce con pocas excepciones, por verdadera causa la termalidad y naturaleza sulfurosa de las aguas, y que son muy naturalmente preferidas aquellas en que estas circunstancias hacen presumir una acción curativa poderosa a todas las otras aguas por más comodidades que ofrezcan su uso*”.

Y en la pág 646 dice que “*El estudio del origen, temperatura y mineralización de las aguas medicinales, está íntimamente ligado con el de la naturaleza del terreno en que brotan, y así la determinación geognóstica y geológica de estos terrenos es en el día de grande importancia*”.

#### **1849-1900. LA INFLUENCIA DE LA COMISIÓN**

En **1849** se produce un nuevo orden legislativo y ejecutivo en el sector industrial nacional y de Extremadura. Un nuevo hito de la historia de las aguas minerales es la creación de la Comisión para la Carta Geológica de Madrid y general del Reino, una nueva Ley de minas con el reglamento que la desarrollaba y un reglamento del Cuerpo de ingenieros de minas. En la Gaceta de Madrid (en adelante Gaceta) de abril (**1**) se publicaban además las temporadas de baños y aguas minerales de España, nombres de los médico-directores y su residencia fuera de temporada.

#### **1. La formación de la Carta Geológica Nacional**

En la Gaceta de 20 de julio de 1849 se da a conocer por el Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas Juan Bravo Murillo -natural de Fregenal de la Sierra (Badajoz) (1803-1873)-que la Reina había aprobado el Real Decreto de 12 de julio de 1849 por el que se crea una comisión para formar la carta geológica de Madrid y reunir y coordinar los datos para la general del Reino. Francia, Inglaterra, Alemania y Bélgica ya tenían su carta geológica y la historia casi completa de su riqueza natural.

En dicho Real Decreto menciona como sectores que utilizarían la carta geológica primero para el minero, segundo el ingeniero encargado de las obras públicas, tercero para el agricultor, cuarto para las artes de la industria, quinto para los pozos artesianos y sexto para los naturalistas. Se comenzaron los estudios de geografía-meteorología, geognosia (geología), mineralogía, botánica, zoología y paleontología.



Fig 1. Cabecera de la Gaceta de 1849. Carta Geológica de Madrid y General del Reino. www.boe.es

El Presidente nombrado, Fermín Arteta y Sesma (1796 -1880) militar y político tuvo un mandato de 4 meses y medio. El relevo lo tomó un ingeniero de minas especializado en geología, militar y político, Francisco de Luján y Miguel Romero (1795-1867) que nació en Madrid. Sus padres eran extremeños. Fue el primer Presidente ejecutivo de la Comisión para la Carta Geológica, organismo precursor de lo que será el actual Instituto Geológico y Minero de España, que lo dirigió desde 1849 a 1853.

**2. La Ley de Minas de 11 de abril 1849 y su reglamento de 31 de julio de 1849 y el Reglamento del cuerpo de Ingenieros de Minas**

En la ley de Minas de 1849, la propiedad de los recursos minerales es del Estado, se sustituye el “principio regalista” por el derecho público o de la colectividad. Le corresponde al Gobierno su administración y le compete conceder la propiedad de las minas a particulares y empresas. Se crea la Dirección General de Industria competente en materia de minas y en las provincias las competencias las tenían los “Gefes” políticos.

No se amplían en la Ley de minas de 1849 (Gaceta de 14/04), ni en el Reglamento de 31 de julio, para ejecución de la Ley de minas (Gaceta de 9 y 10/08), las prescripciones generales que con respecto a las aguas descubiertas en las minas se hacían en la Ley de minas de 1825.

Por Real Decreto de 31 de julio de 1849 (Gaceta de 11/08) se aprueba también el Reglamento del cuerpo de Ingenieros de Minas a propuesta de Juan Bravo Murillo. En él se establecen, entre otras cuestiones, los distritos mineros. La 1ª inspección ubicada en Madrid comprendía entre otras provincias, la de Cáceres y la 7ª ubicada en Almadén, entre otras, la de Badajoz.

En 1850 se publica la noticia (Gaceta de 11/04) de la Dirección General de Sanidad con las temporadas en que se puede hacer uso de las aguas y baños minerales los diferentes establecimientos de España y la Real Orden circular de 4 de junio, del Ministerio de Gobernación, previniendo que para la creación de las direcciones interinas de baños minerales se instruya expediente por los Gobernadores de provincia, quienes lo elevaban al Ministerio de la Gobernación (Gaceta de 06/06). El expediente se iniciaba a solicitud de los dueños de los terrenos donde brotaban las aguas minerales, por los Alcaldes si los terrenos son bienes de propios, de los dueños de las aguas o por un médico que haya estudiado física, química y medicinalmente las aguas.

### 3. Las publicaciones sobre baños y aguas minerales en 1850

Se publican, en 1850, muchos libros o estudios de inventariado general o a nivel particular de Memorias de los balnearios de la región, destacando:

-“*Manual de las aguas minerales de España y principales del Extranjero*” del Dr. Francisco Álvarez Alcalá. (2). De Extremadura menciona diez manantiales detallando sus características. Una de ellas, la de Aliseda la nombra en Cáceres y después la ubica en La Carolina (Jaén). Las aguas mencionadas por Álvarez Alcalá pueden observarse en la tabla 1 adjunta.

-“*Clasificación de las aguas minerales de España, por razón de su temperatura*” de Pedro María Rubio y Martín de Santos (1801-1868) (3) publicado en las Memorias de la Real Academia de Ciencias. Fue Cirujano de Cámara de Sus Majestades, miembro del Consejo de Instrucción Pública y del de Sanidad del Reino, fundador de la Real Academia de Ciencias Físicas y Naturales de Madrid (1847).

La clasificación que considera 350 manantiales, pozos y fuentes de España, es realizada con arreglo a la propuesta de clasificación de aguas según su

temperatura de Wetzler en Alemania. Las 4 comprendidas en Extremadura pueden observarse en la tabla 1 adjunta. Aumenta la clasificación en otra nueva publicación realizada en 1853.

-“*Virtudes medicinales y análisis del agua minero-medicinal de Baños*” de Cristóbal Rodríguez Solano (4) era médico-director desde 1829 y en 1850 de los de Baños de Montemayor. Dedicó la publicación a los ilustres químicos y médicos Antonio Moreno y Diego Genaro Lletget que por enfermedad fue a los baños en 1848 y se curó. Ambos analizaron sus aguas y pertenecían a la Real Academia de Ciencias.



Fig 2. Portada de la obra de Cristóbal Rodríguez Solano 1850. [Roda.culturaextremadura.com](http://Roda.culturaextremadura.com).

Lletget informaba al Ayuntamiento de Baños y a la Comisión que realizaba el “Manual de las Aguas minerales de España” para incluirla. Y el Ayuntamiento mostrando su alta estima por el reconocimiento a favor del balneario del pueblo, le agradeció lo realizado, así como por haberse hecho cargo del alto

coste de las actuaciones. Destaca el interés de los análisis realizados por Lletget con una asociación química nueva hasta el momento.

– “*Monografía de las aguas y baños minerales de Alange*” de Julián Villaescusa (5). Era Doctor en Medicina y Cirugía y médico-director del balneario. La monografía es el resultado de 12 años de trabajo 1838-1850. Estudia las características del balneario en seis secciones. La primera sobre la geografía, historia natural (geología, mineralogía, botánica y zoología) y las características médicas de la zona. En la segunda describe el establecimiento de baños; en la tercera el origen del agua mineral, sus propiedades físicas, el análisis químico y la relación existente entre los principios del agua mineral y los terrenos; en la cuarta, la más amplia del libro, la terapéutica y su utilidad medicinal; la sección quinta la dedica a las antigüedades e historia de Alange y de los baños y la sexta se ocupa del itinerario entre Madrid y Alange con una serie de noticias útiles para los bañistas. Adjunta un plano del balneario.

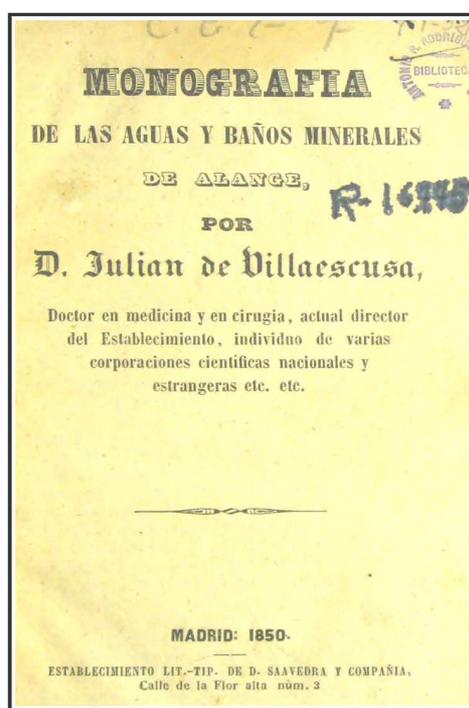


Fig 3. Portada de la obra de Villaescusa 1850.  
Roda.culturaextremadura.com.

Como origen del agua, su teoría era que la mineralización y el aumento de la temperatura del agua se verifican a grandes profundidades en depósitos más o menos extensos, sometidos al calor del fuego y a las corrientes termoeléctricas que tan alta temperatura produce, creándose nuevas combinaciones de sus componentes.

Como historia del balneario menciona que a comienzos del XIX se hicieron por un vecino chozas cubiertas para que se desnudasen los bañistas recibiendo, dicho vecino, una gratificación de los bañistas. Hasta que el ayuntamiento se enteró que ganaba más de 1.000 reales por temporada, y al ser la laguna del pueblo, decidió establecer un arbitrio que consistió en arrendar la construcción de las chozas, con lo que pagaban al médico y escuelas del pueblo. En 1817 quedan los baños bajo inspección del Gobierno y protección de las autoridades de la provincia.

Incluye un cuadro del número de bañistas e ingresos de 1838-1849 (6). Se había triplicado el número de enfermos en el espacio de 12 años. Este estudio es el más completo sobre las aguas y balneario de Alange hasta 1850 y considerado por otros el mejor sobre un balneario del siglo XIX español (Teixido 2011) (7).

– *Estudios y observaciones geológicas relativos a terrenos que comprenden parte de la provincia de Badajoz y de las de Sevilla, Toledo y Ciudad Real; y cortes geológicos de estos terrenos* (1850-1854) (8) de Francisco de Luján y Miguel-Romero, Presidente de la Carta Geológica de Madrid y General del Reino. Con firma fechada en 1850 realiza el estudio geológico minero mencionando las aguas termales asociadas a rocas volcánicas, plutónicas y zonas de fracturación profunda tanto en Extremadura como en Ciudad Real.

En 1851 se publica el “*Novísimo manual de hidrología médica española*”, obra de Pérez de la Flor y González de Jonte (9). Los 14 manantiales considerados pueden observarse en la tabla 1 adjunta.

#### **4. Pedro María Rubio un hito en la historia bibliográfica de la Hidrología Médica**

En 1852-1853, salen publicadas las temporadas de los baños, concursos del transporte del correo a los balnearios, de vacantes y se hacían inversiones en la compra de balnearios. Por Real Orden de 17 de Mayo de 1853 Rafael de Cáceres era nombrado médico-director interino del balneario de San Gregorio y publica el 19 Junio de 1853 una Memoria sobre dichas aguas. Con fecha de 4 de julio se abren los baños. Se subastaba el arrendamiento del Balneario de Alange por dos años y una postura mínima de 20.000 reales.

En 1853 se publica la obra denominada “*Tratado completo de las Fuentes Minerales de España*”. de Pedro María Rubio y Martín de Santos (10). La comenzó en 1840. Las aguas, las clasifica según su temperatura y composición química, dando noticia de sus indicaciones terapéuticas. Los analistas fueron 37 médicos-directores de Baños y 49 Químicos y Farmacéuticos (Maraver y Corvillo Balnea. N° 2. 2006). (11)

Pedro María Rubio, nació en Madrid (1801-1868), era doctor en Medicina y Cirugía en 1827. Fue elegido Médico de Cámara Real. En 1836 fue nombrado Vocal y Secretario de la Real Junta Superior Gubernativa de Medicina y Cirugía decidiendo en 1840 publicar la obra. En 1846 alcanza altos cargos del Gobierno en el área sanitaria y de sociedades científicas de Europa y Méjico. Creó un premio científico y ayudas a viudas o huérfanos de médicos rurales. Su libro constituye **un hito en la historia bibliográfica de la Hidrología Médica**, siendo mencionado por multitud de autores.

Destacó la importancia del sector en la sociedad y su gran futuro al que ayudará, dice, el desarrollo del transporte en ferrocarril. Considera 705 localidades en España con fuentes de aguas minerales.

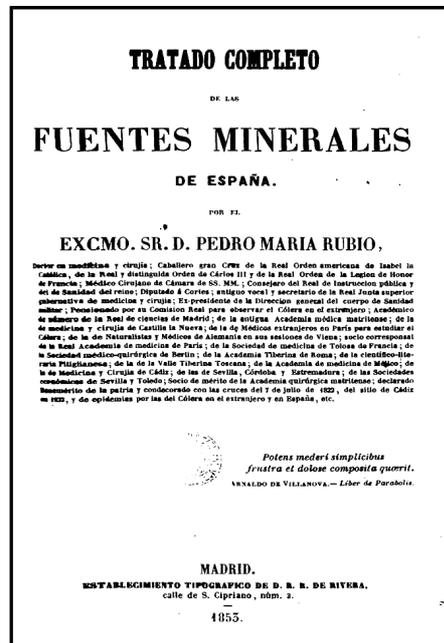


Fig 4. Cabecera de la publicación de Pedro María Rubio. 1853.  
[www.cervantesvirtual.com](http://www.cervantesvirtual.com).

Da datos de número de clientes en cinco años (1847-1851). Sólo en 4 establecimientos españoles superaban los 2.000 enfermos por año, mientras que en otros países europeos superaban los quince mil. Realiza la primera tabla de concurrencia de bañistas enfermos con los datos aportados por los médicos-directores, siendo en Extremadura los establecidos en el gráfico 2 anexo en este artículo.

En cuanto a la estadística menciona un censo de las fuentes de aguas minerales de España distribuidas por provincias, en Badajoz con 13 localidades contabiliza 24 manantiales y en Cáceres 12 localidades con 17 manantiales.

Amplía el inventario de baños y aguas minerales de Extremadura considerando, entre otras las *aguas minerales sulfurosas termales*, de los baños de Montemayor y Bejar, muy calientes. De aquella el establecimiento pertenecía a los propios de la villa y a algunos particulares. Lo administraba una junta de concejales y vecinos notables del pueblo.

Entre las Aguas minerales *ácido – carbónicas sin hierro* las templadas de Baños de Alange. Los ingresos en 1853 pertenecían a los fondos provinciales, para lo que había un interventor.

Como *Aguas minerales ferruginosas sulfatadas* las aguas frías y ferruginosas sulfatadas de Castañar de Ibor (o Fuente de Loro). Incluye el análisis. No sabe de dónde salió la idea, pero dice que no contienen cobre.

Como aguas y baños minerales que no tienen dirección facultativa oficial: *Aguas minerales sulfurosas termales* de Cilleros, las *Aguas minerales sulfurosas frías* de Baños de Brozas, propiedad del ayuntamiento y de particulares, los Baños de Ceclavín y las Aguas de Cheles, como *Aguas minerales ácido-carbónicas con hierro* los Baños de Cabeza del Buey.

Como *Aguas minerales salinas termales*: Menciona las Aguas de Casatejada. Como *Aguas minerales salinas frías* las de Alburquerque (pozo Calderón) y de Valdecaballeros. Como *Aguas minerales ferruginosas carbonatadas* las de Alburquerque, Almoharín..... (el resto, ver en tabla 1).

Para una mayor información de los baños y aguas minerales tanto de la provincia de Badajoz como de Cáceres, puede consultarse distintas publicaciones de la Junta de Extremadura (ver bibliografía).

Clasifica como buenos los de Alange y Baños de Montemayor-Béjar. La propiedad de los balnearios no era la misma en todos, así 89 establecimientos españoles pertenecían a la nación, al real patrimonio, al clero, a institutos de beneficencia, a provincias, a los propios de los pueblos, o a particulares.

En cuanto a los ingresos anuales de esta industria señalaba 21.000 reales para Alange y 13.976 para Baños de Montemayor-Béjar en 1840. Para él es una industria naciente. Menciona la aportación económica del sector a la economía local según el gasto realizado anual por los bañistas enfermos, estimando en 1849 en Alange de 131.400 reales y en Baños de Montemayor de 224.000 reales, siendo el total de España, en 73 establecimientos, de 6.692.400 reales y el total por todos los gastos de los usuarios de 11.878.000 reales.

### **5. 1854-1859: Un descenso de la actividad**

En este periodo se realizaban nuevas infraestructuras de carreteras Plasencia-Baños, se recomponen 5 carreteras a otros balnearios reales y se anunciaban las temporadas de baños. Algún balneario se cierra por el cólera. En Extremadura hubo crisis agraria por la larga temporada de lluvias de 1855-1856 y que afectó a la economía de 1857.

En 1855 Julián de Villaescusa escribe su Memoria de reforma de los Baños minerales de Alange, referida este estudio por Martínez Reguera en 1897 (12) y Matías López en 1856 escribe sobre San Gregorio (Brozas).

La falta de recursos del Gobierno determinó que algunos balnearios fueran abandonados y se abrían las posibilidades de crear sociedades, algunas instalaciones fueron cedidas en arriendo o ventas a particulares interesados en realizar inversiones.

### **6. La Comisión de la Carta Geológica el 3 de noviembre de 1856, el Cuerpo de Ingenieros de minas de 1859 y la Ley de minas de 6 de julio de 1859 : Reorganización del sector.**

Mediante Real Decreto de 3 de noviembre de 1856 (Gaceta de 5/11), todos los trabajos fueron centralizados en la *Comisión general de estadística* con el fin de obtener la estadística de todos los ramos de la Administración pública del Estado. El Reglamento es aprobado con fecha 27 de noviembre (Gaceta de 29/11). En el art. 18 se establecen 4 secciones en la Comisión, perteneciendo a la primera sección los trabajos estadísticos de la carta geográfica, planos topográficos, cartas forestal y geológica.

Por Ley de 5 de junio de 1859 se encomienda a la Comisión de Estadística general la dirección de las operaciones de medición del territorio en todas sus relaciones (Gaceta de 9/6) incluida la geológica.

La siguiente organización del **Cuerpo de ingenieros de minas** se estableció mediante Real Decreto de 2 de febrero de 1859 (Gaceta de 18/02), en el que se le atribuía el “coadyuvar a la acción del Gobierno en cuanto concierne al fomento de la industria minera”. El 2º distrito minero era el de Badajoz y comprendía las provincias de Badajoz y Cáceres.

En ese año se publica la **Ley de minas de 6 de julio de 1859**, en la Gaceta del domingo 9 de octubre. Se mantienen los artículos referentes al aprovechamiento de las aguas halladas en sus labrados, pero ahora se especificaba la necesidad del mantenimiento del caudal si se cortaban aguas en curso para abastecimiento de alguna población o para riego.

#### **7. 1860-1867: Un periodo de transición y nueva organización.**

En **1860** (Gaceta 8/05) se publica la Real Orden de 25 de abril por la que se establecen las divisiones del trabajo geológico de la Comisión de Estadística en base a la Ley de 5 de junio de 1859 y en el Real Decreto de 20 de agosto sobre trabajos geológicos. En la Zona occidental se encontraban Cáceres y Badajoz.

El balneario de **Alange** tras adquirirlo el Estado en **1863** por las Leyes desamortizadoras de 1855 y 1856, fue sacado en subasta pública y adjudicado a D. Abdón Berbén. En 1991 eran sus herederos los propietarios y administradores del Balneario como Sociedad Anónima (Haba Quirós 1991) (**13 y 14**).

En 1863 se publica el **reglamento reformado de la Ley de Minas de 6 de julio de 1859** (Gaceta de 27/2). Fue aprobado por el Ministro de Fomento, Francisco de Luján (o Luxán) ex Presidente de la Comisión del Mapa Geológico Nacional. No se realizan menciones específicas a las aguas.

En 1861-1866, el médico-director **Tirso de Córdoba y Yécora** escribe la Memoria de Baños de Montemayor correspondiente a la temporada de 1861, 1862, 1864 (**15**) y la memoria referente a 1866 en ese año. Tratan del establecimiento, de las aguas, y del aumento creciente de concurrencia. En la obra de 1864 menciona la analítica realizada en 1860 por eminentes médicos y farmacéuticos de Béjar y Baños.

En **1864** se crea el nuevo **Real Decreto orgánico del Cuerpo de ingenieros de minas de 1864**, de 29 de junio, en que se modifica la organización administrativa cambiando de distritos mineros a provincias. Por Real Orden de 12 de julio de 1864, se nombran los ingenieros jefe de, entre otras, de la provincia de Badajoz.

En **1865** aumentan las competencias provinciales en materia de geología y aguas minerales. El Real Decreto de 1 de febrero de 1865 (**16 y 17**) aprueba un nuevo Reglamento del Cuerpo de ingenieros de minas. En él se atribuye a los ingenieros de este Cuerpo competencias en un amplio conjunto de materias, entre las cuales precisamente se encuentra “*Coadyuvar a la acción del Gobierno en cuanto concierne al fomento de la industria minera*” y dentro de este amplio cometido la formación de las cartas geológicas, hidrogeológicas, el alumbramiento de aguas y el “*estudio, inspección y vigilancia de los manantiales de aguas minerales que se benefician por cuenta del Estado o de particulares*” (art 1). Este Reglamento es la primera disposición en materia de minas en la que aparecen mencionadas expresamente las aguas minerales. Es un nuevo hito legislativo fundamental y el inicio de la coordinación legislativa de las aguas minerales, minas y sanidad.

Este Cuerpo dependía, según el Real Decreto, del Ministerio de Fomento. El Ministro de Fomento era el Jefe Superior del Cuerpo de ingenieros de minas, y segundo jefe el Director General de Agricultura, Industria y Comercio. Se creaba una Junta superior facultativa de minería en Madrid. El art. 18 disponía que en cada provincia habría un ingeniero jefe y el número de ingenieros, aspirantes y auxiliares que destine la superioridad.

Mediante Real Decreto de 15 de febrero de ese mismo año, de forma coordinada, que crea una Comisión permanente de ingenieros de minas y que acompañaba una *Instrucción para el trazado de los mapas geológicos industriales (18)* donde en su artículo 1º se establece que se creaba para dirigir y ordenar todos los estudios y trabajos necesarios para el trazado, publicación y descripción de los mapas geológicos provinciales con inmediata aplicación a la agricultura, a la minería, a la industria, a las construcciones y **a la investigación de aguas artesianas y minerales**”. En la Instrucción establecía que la descripción geológica de España se realizaría por provincias y entre otros comprendería el “estudio de los manantiales de aguas potables y minerales”. Dichos estudios eran realizados por los ingenieros destinados a las provincias para el servicio general de la minería.

España se dividía en tres grandes secciones mineras. Las provincias de Cáceres y Badajoz pertenecían a la sección Tercera o del Mediodía y en el Décimo distrito minero, junto a Córdoba y Jaén y en diciembre de 1865 sólo con Córdoba.

Tirso de Córdoba escribe en 1865 y 1866 las Memorias del balneario de Baños de Montemayor y Antonio Berzosa de Alange del año 1866. El Director

interino y propietario del balneario, Abdon Berbén, escribe “*Ligera reseña de las diferentes mejoras que el Establecimiento de baños de Alanje...*”.

En marzo de 1866 se convoca, entre otras, la plaza de Alange por renuncia del anterior médico-director y según la Gaceta de 15 de marzo, la Dirección General recordaba la necesidad de presentar las memorias anuales publicando los nombres de los incumplidores. Uno era Abdón Berbén (interinamente durante la temporada) del establecimiento de Alange, resultando que sí la envió pero no se recibió o llegó más tarde (Martínez Reguera 1896 prólogo pág XXXIX).

En 1867 se publica por Anastasio García López, el *Mapa Balneario de España* (Gaceta de 29/5) con los “ferro-carriles” y carreteras que a ellos conducen, la indicación de la naturaleza química de las aguas y su temperatura. Antonio Berzosa Mateo (1822-1871) en Alange, realizó unos ensayos cualitativos que fueron repetidos en Madrid, en la Escuela de Farmacia, por el catedrático de Análisis Químico Pau y Cams y dieron por resultado que este manantial tiene “*gran cantidad de ácido carbónico libre, bicarbonato de cal, sobre todas las demás sustancias fijas; cloruro sódico y magnésico, sulfato de sosa y cal, sílice, ligeros indicios de óxidos y materia orgánica*”. Además, en la extensa memoria manuscrita de 1868, realizada por Berzosa, se escribe que el análisis de Villaescusa, “dignísimo médico y excelente Director de 1845 del Establecimiento”, “es el más completo” que ha servido de base para el suyo junto con el de Abdón Berbén. (Teixido 2011 (19)).

#### **8. 1868. Un año convulsivo y sus efectos. La ley de 4 de Marzo de 1868 de modificación de la Ley de Minas de 6 de Julio de 1859, El Reglamento orgánico para los establecimientos de aguas minerales de 1868. Las Bases generales para la legislación de minas de 1868.**

En el periodo de 1865 a 1868 había inestabilidad política produciéndose el derrocamiento de la reina Isabel II que en 1868 se traslada a Francia, constitución del primer gobierno provisional, en 1869 elecciones y la apertura de las cortes constituyentes el 11 de febrero de 1869. En 1868-1869 se produce una gran actividad cultural con libertad de creación de centros educativos, creación de universidades libres, reorganización de la Facultad de Ciencias con inclusión de disciplinas geológicas, se reorganizaba el Gabinete de Historia Natural y se discutían las ideas de Darwin. A nivel económico se creaba la peseta, como unidad monetaria.

Se Promulga la Ley de Bases y Reglamento de Minas, con inclusión de las aguas subterráneas, inversiones extranjeras en minería, Ley (9 de octubre

1869) declarando libre la creación de sociedades de minas o que tengan por objeto cualquier actividad industrial.

***La Ley de Minas de 6 de Julio de 1859, es modificada por la ley de 4 de Marzo de 1868***

Se publica en la Gaceta de 11 de julio de 1868. De los artículos que afectan a las aguas se consideran: Art. 12. No pueden abrirse calicatas ni otras labores mineras a menor distancia de 40 metros de ...canal, fuente, abrevadero u otra servidumbre pública,.... Art. 59. Los dueños de las minas, socavones y galerías generales tienen el aprovechamiento de las aguas halladas en sus labrados mientras conserven la propiedad de las respectivas posesiones. Art 60. Los mineros serán considerados como vecinos de los pueblos en cuyos términos estén situadas sus minas en cuanto al uso de las aguas, montes, dehesas, pastos y demás aprovechamientos comunes en lo relativo a su industria, sometiéndose a la observancia de las ordenanzas municipales respectivas.

***El Reglamento orgánico para los establecimientos de aguas minerales de 11 de marzo de 1868***

El anterior reglamento era de 1834. Después de la legislación sobre las competencias de minas de 1859 a 1865, no se había adaptado la de baños y aguas minero-medicinales. El nuevo reglamento reactivaba la creación de nuevos balnearios al apoyarlos desde la administración y facilitar la interpretación de artículos que anteriormente limitaban su expansión, se exigían mayores requisitos técnicos hidroterápicos.

Los baños eran considerados ya como establecimientos dedicados a curar cualquier enfermedad (art1). Liberaliza la profesión médica en el balneario al ejercer otros médicos cirujanos, crea una Comisión permanente de la Academia de Medicina que analizaría las aguas minerales, autorización previa para abrir un balneario con declaración de utilidad pública, se establecía un perímetro de protección dentro del cual podía realizarse en su caso la expropiación forzosa para ubicar sus instalaciones necesarias. Los médicos-directores en propiedad podían serlo por oposición, por gracia especial y por 6 años de ejercicio como Directores interinos.

El Reglamento duró poco, pues nueve meses después, mediante un Decreto de 30 de diciembre, se dejó sin efecto la totalidad del Reglamento por las dificultades legales de aplicarlo en particular a las declaraciones de utilidad

pública y en el nombramiento de médicos-directores por méritos sin oposiciones. Las oposiciones fueron escasas y los nombramientos eran interinos sin requisito previo ni condición por lo que hubo faltas, abusos y muchas quejas de los propietarios y otros médicos (ver antecedentes del reglamento de 1874 (23). Anteriormente siempre había sido por oposición. Se revisan así los expedientes de dicho año, aprobó los nombramientos que vio favorables y se convocaron nuevas oposiciones en el plazo más breve posible.

Poco después García Cañas escribe la Memoria respectiva del balneario de Baños de Montemayor que contiene la descripción los baños y de un plano siendo maestro de obras de la ciudad de Bejar, Demetrio Muñoz y Amador, el 30 de Abril de 1868.

El 6 de mayo de 1868, Abdon Berbén escribe “*Descripción de los baños minerales de Alanje provincia de Badajoz para mejor inteligencia de su plano en cumplimiento de lo prevenido en el artículo 24 del Reglamento orgánico de establecimientos de aguas minerales de 11 de Marzo de 1868*”. Le acompaña el plano de los baños, en tela, hecho en Madrid el 9 de Mayo de 1868, siendo el maestro de obras Benito Alderete.

En la Gaceta de ese año se publica el censo correspondiente (Gaceta de 14 y 16/04). En Extremadura de 1ª clase constaban los Baños de Alange y los Baños de Montemayor y de 3ª clase los Baños de San Gregorio en Brozas.

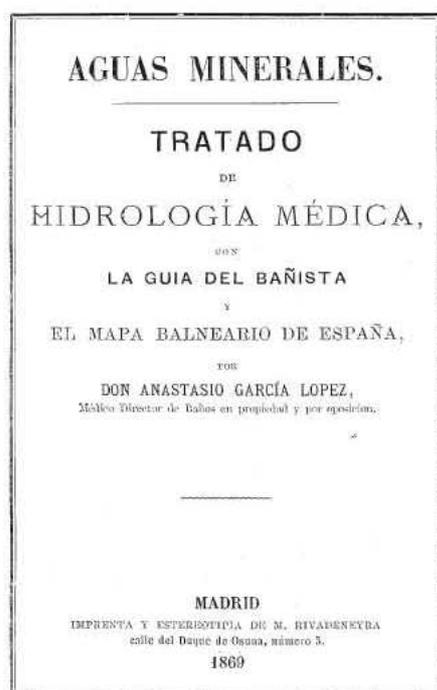
Y el 31 de Diciembre 1868, por Antonio Berzosa, Medico-Director del mismo, escribe la “*Memoria sobre el establecimiento de baños minero-medicinales de Alange*”. Incluye los análisis de Berzosa, en unión de Abdón Berbén (1868). Figuran dos cuadros estadísticos de concurrencia, uno de ellos por procedencia y clases, y otro por enfermedades y resultados.

Desde 1868 a 1874 se produce la Tercera Guerra carlista con levantamientos principalmente en Cataluña y País Vasco.

En 1869 se aprobaba la Constitución 6 de junio de 1869, hubo tensiones separatistas en Cuba y la guerra de independencia de Cuba 1868-1875. Por Decreto de 15 de marzo de 1869, se establecen unas medidas provisionales para los establecimientos de aguas minerales (Las llamadas reglas de las aguas minerales) (Gaceta de 17/03). Realiza una clasificación según asistencia mayor o menor de 200 bañistas y pago del médico-director por el Gobierno para establecimientos con menos de 500 bañistas, libre asistencia médica, se mantiene la papeleta, libre comercio en los establecimientos y la preocupación por la protección de los manantiales de aguas minerales. Dispone que “*No se podrán hacer catas, ni desmontes, ni obras que toquen al subsuelo cerca de los*

*manantiales sin la aprobación de la Dirección general de Sanidad, oyendo a una Comisión de geólogos e ingenieros de minas, y sin la inmediata vigilancia del médico-director del respectivo establecimiento”* .

En este año Anastasio García Lòpez, que además de médico titular, fue Subdelegado de Navalmoral de la Mata (26 Enero 1850), Diputado a Cortes por Navalmoral de la Mata y que fue después presidente del primer Congreso Hidrológico Nacional en 1888, publica el “*Tratado de hidrología médica con la guía del bañista y Mapa balneario de España*” (20). Esta publicación recibió el premio Rubio de la Real Academia en 1876 (21), el de la Exposición Nacional de Minería y Aguas minerales en 1883 y el de la Exposición de Barcelona en 1888, con medalla de oro.



**Fig 5.** Carátula del Tratado de Hidrología médica. Anastasio García López. 1869.

Es un Manual completo de Hidrología médica, que abarca para él todos los conocimientos prácticos para los médicos, las enfermedades que se tratan en las aguas minerales, establecimientos, temporadas, concurrencia, adminis-

traciones, método higiénico, conocimientos de ciencias naturales aplicables a la Hidrología médica, clasificaciones (Rubio, Duraud-Fardel, Petrequin y Socquet), análisis y reactivos.

Añade la *Guía del bañista*, descripción de todos los establecimientos declarados, precios y tarifas y de los no declarados pero adonde acudían algunos enfermos, un compendio legislativo (desde 1816 a 1869) y el mapa balneario con los principales establecimientos de España, Portugal y Pirineos franceses. Para él la clasificación química debía fundarse en la denominación del agua por el principio químico que domine en ella, en su poder terapéutico, no en su cantidad, porque un agua mineral no obra por este ni aquel mineralizador, sino por el conjunto de todos ellos (pág 140).

Admite ocho clases de aguas minerales: *Acídulas (con CO<sub>2</sub>)*, *Alcalinas*, *Azoadas (con N)*, *Carbonatadas*, *Cloruradas*, *Ferruginosas*, *Silfatadas* y *Sulfurosas*. En todas ellas establece dos divisiones, fundadas, la una en la mineralización y la otra en la temperatura, porque son para él las dos condiciones importantes bajo el punto de vista terapéutico (en frías y termales, mayor o menor de 25° C y en débiles y fuertes, mucho o poco mineralizadas). Explica el origen del agua según las hipótesis geológicas del momento (pág. 185-195) señalando que las aguas minerales guardan relación con los terrenos de donde nacen y de aquellos que atraviesan.

De las extremeñas, de los 3 balnearios indica su clasificación químico-terapéutica (Alange Acídulas termales, Baños de Montemayor Sulfurosas termales y Brozas Acídulas frías), destacando la inexistencia de una clasificación oficial ordenada y que sería muy conveniente tanto para las aguas declaradas, como las que lo fuesen en lo sucesivo; sin perjuicio de que los Directores o los químicos adoptasen otra nomenclatura, pero reduciéndolas al cuadro oficial (Alange Acídulo carbónicas sin hierro, Baños de Montemayor Sulfurosas termales y Brozas Acídulo carbónicas con hierro).

Como enfermedades que padecen la mayoría de los concurrentes y otras que se tratan con éxito en aquellos y sus vías de comunicación estaban:

- Alange.-Neuroses, gastralgias, dispepsias, vómitos nerviosos, catarros urinarios, arenillas, infartos. del hígado y del bazo, hipocondría, algunas dermatoses y reumatismos. El viaje más cómodo se hacía por el ferro-carril hasta Mérida, y desde aquí en carruajes hasta Alange.
- Montemayor.-Reumatismo, parálisis, dermatoses, sífilis antigua y mercurialismo, úlceras crónicas, afecciones escrofulosas y bronquia-

les, hemiplejias y paraplejias. En diligencia desde Castilla y desde Madrid se viajaba por el ferro-carril hasta Ávila , y de aqui a Béjar y a Baños en diligencia.

- San Gregario de Brozas.-Afecciones de estómago, cloro-anemias, infartos abdominales, reumatismo y en algunas enfermedades de la piel. Se accedía en carruajes.

También menciona los establecimientos no declarados (8) en Extremadura (ver tabla 1 adjunta).

En la edición de la obra de 1876 no incluye las de Alburquerque, Almoharín, Barcarrota, Calderón, Valencia de Alcántara y Zafra, pero incluye algunas extranjeras de Portugal, Francia, Alemania y Suiza.

En este año Tirso de Córdoba y Antonio Berzosa publican las memorias respectivas para **1869 y 1870** de los baños de Montemayor y Alange.

En 1870 termina el proceso desamortizador con venta por el Estado de las Minas de Riotinto. La reina Isabel II abdicó en favor de su hijo Alfonso XII de Borbón y Borbón (1857-1885) en 1870. Amadeo I tuvo serias dificultades para gobernar debido a la inestabilidad política española. Hubo seis gobiernos en los dos años que duró su reinado, ante las complicaciones de la política española dimitió en 1873. Se proclamó la Primera República Española (1873-1874). El Salugral según Haba Quirós 1991 (**13**) comenzó a operar en 1870.

En 1870 se reestructura la Comisión para la carta geológica de Madrid y General del Reino, creándose la Comisión del Mapa Geológico o Comisión de ingenieros del Cuerpo de minas para la formación del Mapa Geológico de España (**22, 23 y 24**). La organización de los estudios, trabajos y trazado de los Mapas de la Comisión fueron planificados en 1873. En el Decreto de 28 de marzo de **1873** se organizan los estudios y la instrucción para llevar a cabo dichos estudios considera, en la exposición de motivos, complementar el Real Decreto de 15 de febrero de 1865 con el estudio de la inmediata aplicación a la agricultura, a la minería, a la industria, a las construcciones y a la **“investigación de aguas artesianas y minerales”**. En la Instrucción considera el plano geológico a escala 1:500.000 y a los provinciales en los que figurarán las formaciones y tramos, además, y entre otras,” las aguas minerales y potables, ya sean estancadas, manantiales o artesianas”.

### 9. Reglamento provisional de baños y aguas minerales de 29 de septiembre de 1871 y el Reglamento de baños y aguas minero-medicinales de la Península e islas adyacentes de 12 de mayo de 1874

En 1871, se publica el Decreto aprobando el **Reglamento orgánico provisional de baños y aguas minerales (25)**. Las competencias eran del Ministerio de la Gobernación, en la Dirección general de Beneficencia, Sanidad y Establecimientos Penales, la inspección a los Gobernadores civiles de las provincias y las autoridades locales. Los cuerpos consultivos eran la Junta superior consultiva de Sanidad (en materia médico-administrativas) y la Academia de Medicina y Cirugía de Madrid (en materia científica). Establecía definitivamente la declaración de utilidad pública previa, el perímetro de protección para la expropiación necesaria en su caso y la imposibilidad de realizar obras en las inmediaciones.

La documentación a presentar incluía planos, memoria histórico científica, análisis químico de las aguas (cualitativo y cuantitativo), informes de alcaldes y clasificación de las aguas por el subdelegado de Medicina. Se hacía la información pública e informaba la Junta provincial de Sanidad, la Diputación provincial y el Gobernador elevaba el expediente a la Dirección General del ramo. No podía concederse autorización para abrir al público un establecimiento “que no tuviese un edificio cómodo, pilas de piedra y demás aparatos modernos según los diferentes usos de las aguas” o a los que no estaban declarados de utilidad pública por el Ministerio de la Gobernación, quedaban cerrados y prohibido por consiguiente el uso de sus aguas como medio terapéutico, hasta que tenga las condiciones o con multa en caso contrario.

Los establecimientos de aguas minerales se clasificaban por la concurrencia en tres clases, con más de 500 enfermos (Primera), entre 200 y 500 (Segunda) y con menos de 200 (Tercera). Los de 1ª y 2ª clase se considerarán como de planta y estaban dirigidos por médicos-directores en propiedad nombrados por Real Orden o interinos nombrados por la Dirección General de Sanidad y con carácter temporal. Los médicos de 3ª clase eran denominados provisionales y eran nombrados por dicha Dirección General a propuesta del propietario del establecimiento. Los antiguos médicos-directores en propiedad recibían sueldo de establecimiento que percibía mientras no se concursara a traslados. El resto percibían según las consultas. No pagaban los pobres con certificación. Las tarifas eran presentadas al Gobernador provincial. El balneario podía estar abierto todo el año.

A finales de año **1872** se escribe desde Almazán (Soria), la Memoria de las aguas y Baños minero-medicinales de Alange del medico-director interino

Mariano Gaspar. Reclama algunas mejoras necesarias en el establecimiento y reformas convenientes en el reglamento de aguas minerales, para evitar abusos.

En febrero de **1874** por Orden de 16 de febrero, se declaraba de utilidad pública las obras de ensanche y mejora de los baños de Alange y autorizaba para su ejecución a Abdon Berben y Blanco (Gaceta de 20/02). El propietario necesitaba ocupar terrenos anejos a su propiedad para construir el edificio nuevo. Como señala “debiendo darse al Ingeniero de minas de la provincia la intervención oportuna para las obras que puedan afectar al subsuelo en las inmediaciones del manantial”.

***El Reglamento de baños y aguas minero-medicinales de la Península e islas adyacentes de 12 de mayo de 1874 (26):***

Finalmente se aprueba, por Decreto, el Reglamento de baños y aguas minero-medicinales de la Península e islas adyacentes de 12 de mayo de 1874 (Gaceta de 15/05). No podía estar abierto al público ningún establecimiento sin la correspondiente autorización del Ministerio de la Gobernación, autorización que lleva implícita la declaración de utilidad pública del establecimiento y en ese momento, la Administración debía fijar un perímetro de expropiación forzosa necesario para la instalación del respectivo establecimiento “oyendo precisamente al ingeniero jefe de minas de la provincia” (art. 10). Se adaptaban los médicos-directores interinos que llevaban más tiempo con eminentes servicios al Estado a un concurso específico dejando las oposiciones a los más jóvenes. Se creaba un anuario o inventario de las memorias anuales para su aprovechamiento público y científico. Se crea una Comisión de 5 médicos-directores propietarios para crear un “Anuario y estadística de aguas minerales”. Se revisaban las declaraciones de utilidad pública. Se establece la tramitación de declaración de perímetros de expropiación y protección de establecimientos y manantiales. Así, el Cuerpo de ingenieros de minas, el Consejo de sanidad y el médico del establecimiento deberán emitir sendos informes de las obras que se pretenden realizar en el interior del citado perímetro (art. 17). Se determinan las condiciones de expropiación y solicitud de nuevas fuentes minerales. Se establece por primera vez la declaración de oficio y expropiación de las aguas minero-medicinales por causa de salud pública y para crear establecimientos balnearios (art 11 a 16). Se precisan las condiciones y tramitación necesarias para la designación de las temporadas oficiales, ya por época o épocas limitadas, ya durante todo el año. Se aumenta en una clase la clasificación de los establecimientos para los de 500 a 1000 asistentes (art 24). No quedaba claro si

se declaraban de utilidad pública los establecimientos y no las aguas, conceptos que se desarrollarán en posteriores legislaciones del siglo XX.

La República fue gobernada en sus once meses de vigencia por cuatro presidentes distintos: Estanislao Figueras y Moragas, Francisco Pi y Margall, Nicolás Salmerón Alonso y Emilio Castelar y Ripoll, lo que enseña la inestabilidad política existente. A finales de año se produce la restauración de la monarquía de Alfonso XII (29/12).

En **1875** se anunciaba la realización de obras públicas de accesos a baños, se vendía pólvora en España a través de la Sociedad anónima española de la pólvora dinamita, con privilegio de A. (Alfred) Nobel. (Gaceta de 02/02). Se escribían las memorias respectivas de los balnearios oficiales extremeños, al igual que en 1876.

En **1876**, por Real Orden de 31 de mayo se da nueva redacción a los artículos del capítulo 3º del Reglamento, que trata de los establecimientos y de la provisión de las plazas de médico-directores. (Gaceta de 08/06) se considera todos los establecimientos de la misma categoría a efectos del concurso-oposición, la antigüedad será el criterio de ascenso, todas las plazas será ocupadas por oposición o concurso libre, el nombramiento de los interinos era por el Director General del ramo.

Carretero y Muriel en 1876 (**27**) publica el “*Censo general de las aguas minerales de España*”. En los últimos 6 años añade al catálogo general publicado por él en el anuario de 1870 cuantas fuentes minerales han adquirido algún renombre o se han empezado a conocer. Hay, no obstante, muchas tanto antiguas como modernas, de las que no se conoce bien su composición química y esto le obliga a formar un grupo de dudosa clasificación, cuyo número dice ir disminuyendo a medida que sean mejor estudiadas.

Carretero dividía las provincias españolas en cuatro grupos según el número de fuentes medicinales que en ellas brotan. El tercero, en que es mediana la cantidad de manantiales, incluía entre otras las provincias de Cáceres y Badajoz.

En el total de España considera 978 localidades y 1.693 manantiales. Para la larga enumeración, divide el territorio español en nueve grandes regiones (Pág 34) La quinta región central del Sur estaba formada, entre otras, por Cáceres y Badajoz. En Badajoz (ver tabla 1 de menciones de aguas de Extremadura) ubica 17 localidades con 31 manantiales, de ellos la mayoría (22) de aguas ferruginosas bicarbonatadas y (4) bicarbonatadas cálcicas siendo su mayoría frías (27). En Cáceres ubica 20 localidades con 29 manantiales, de ellos la mayo-

ría (16) de aguas ferruginosas bicarbonatadas y (7) sulfurosas cálcicas siendo su mayoría frías (22). La Aliseda la ubica también en Cáceres.

Terminó afirmando, “que atendida su extensión, España posee mayor número de fuentes minerales que ningun otro país de Europa; y que relativamente a la composición de las mismas, contando nuestra patria con aguas como entre otras citadas, las de Montemayor y Alange, que deben figurar en primera línea entre las naciones a las que el Creador ha dotado con mayor esplendor en veneros de salud y de riqueza”.

Para una mayor información de los baños y aguas minerales tanto de la provincia de Badajoz como de Cáceres, puede consultarse distintas publicaciones de la Junta de Extremadura (ver Bibliografía).

#### **10. 1877-1900 Esplendor y madurez para la Hidrología nacional y extremeña**

En **1876 y 1877** se realiza el concurso libre de plazas de médico-directores participando en el Tribunal entre otros Anastasio García López y Mariano Carretero y Muriel, que en este artículo hemos considerado.

Algunos autores han considerado el periodo comprendido entre **1877 y 1898** como el de **esplendor y madurez para la Hidrología nacional** (Teixido 2011, Corvillo y Maraver 2006).

El 21 de mayo de 1876 se reunía en Madrid un grupo de médicos-directores formado por personalidades muy importantes de la hidrología española de la época: José Salgado y Guillermo, Anastasio García López, Benigno Villafranca y Alfaro, etc. El día 26 de febrero de **1877** fue inaugurada oficialmente la Sociedad Española de Hidrología Médica, con la presidencia de honor del Director General de Beneficencia y Sanidad. Además se crea un laboratorio químico para análisis de aguas y la revista de la Sociedad. Por Real Orden de 23 de febrero se autorizaba al cuerpo de médico-directores de baños y aguas minero-medicinales para establecer en Madrid una Sociedad española de Hidrología médica.(**28**).

Los servicios de Correos y Telégrafos avanzaban y se abría al público con servicio de día completo en estaciones ubicadas en balnearios durante la temporada de baños.(Gaceta de 14/06) y se escribía por Jesús Delgado y Sevilla, médico-director, la memoria de Alange de 1887. Según Maraver 2006 (**11**), el desarrollo del ferrocarril favoreció el desarrollo de los balnearios como el de Montemayor y se pedía para Alange por Villaescusa.

En octubre de 1878 en Madrid, se escribía por Eduardo Moreno médico – director del balneario, la memoria de los baños de Alange. Eduardo Moreno y

Zancudo de Oliva de Mérida, médico-director por oposición, fue Secretario General de la Sociedad Española de Hidrología Médica, iniciador del primer Congreso Hidrológico nacional, celebrado en Madrid en 1888, exdirector de los Anales de la misma sociedad, premiado con la medalla de oro de la Exposición Universal de Barcelona. También Moreno escribe las memorias de Alange de 1878 a 1880.

En **1879** se impone un nuevo carácter social liberalizador. Así la Dirección general de Beneficencia y Sanidad publicaba las Reformas que han de ejecutarse en algunos establecimientos de aguas minerales debido al descuido que algunos de ellos se encuentran (Gaceta de 18/09 y 12/11). Introduce modificaciones en la reglamentación, pero estableciendo la necesidad de entregar a la industria privada varios manantiales, expropiando conforme a la ley, a algunos propietarios morosos, estimulando a otros a que introduzcan en sus fincas los adelantos posibles, y limitando, al que había en ese momento, el personal del Cuerpo facultativo de médicos-directores de baños. Los médicos-directores podrían ser jubilados a su instancia o de oficio, por enfermedad que les incapacite para el desempeño de sus funciones y siempre al cumplir la edad establecida. Esta jubilación forzosa determinó algunos casos de injusticia en médicos-directores con mucha experiencia que quedaban sin sueldo y trabajo. El Cuerpo balneario elaboraba un proyecto de jubilaciones especiales.

Se aprueba la **Ley de Aguas de 13 de Junio de 1879** (Gaceta del 19) que viene a coordinar las legislaciones en materia de aguas minerales. Menéndez C y Aleixandre JM, 1892 (**29**), mencionan los artículos que se refieren a las aguas minerales. Definía las “aguas minerales” las que contienen en disolución sustancias útiles para la industria en general, cualquiera que sea su naturaleza. Establece la forma de obtener el dominio de las aguas minero-medicinales por los mismos medios que el de las aguas superficiales y subterráneas y por causa de salud pública podía declarar la expropiación forzosa de las aguas minero-medicinales no aplicadas a la curación aunque concediéndose dos años de preferencia a los dueños para verificarlo por sí.

Luis Alvarez Taladriz en 1879 (**30**) publica la “*Memoria histórico-científica de las aguas sulfurosas frías de la fuente de El Salugral en Hervás. Bejar*”. Era licenciado en medicina y cirujía, médico titular de la villa de Hervás y subdelegado del partido, médico-director interino que ha sido de baños y denunciante de dichas aguas. La escribe con vistas a su declaración.

La fuente la denunciaron al Gobernador civil en **1878**. La ubica, describe sus antecedentes históricos-de los archivos de la ciudad de Béjar en los que

hablando de Hervás dos ilustrados profesores de la Universidad de Salamanca anotan, entre otras, una fuente de agua minero-medicinal llamada del Salugral, la que debía tener virtudes medicinales por cuanto se utilizaban sus aguas en enfermos del hígado y de varias enfermedades-usos médicos, caudal, características físicas y las clasifica como sulfurosas frías (16° C), pero le faltan los análisis químico que dice que debe hacer un químico. Para él debían contar en el catálogo de las aguas declaradas de utilidad pública y estaba convencido de sus poderosos y favorables efectos para la medicación hidromineral.

Se escriben las memorias anuales de **1880** de Alange (Eduardo Moreno Zancudo), Baños de Montemayor (Joaquín Pastor Prieto), la del balneario de San Gregorio en Brozas (Manuel Galeote Benito) y las de **1881 y 1882** de Alange (Jesús Delgado y Sevillano que también escribe las memorias de 1883 a 1893) y Baños de Montemayor (Joaquín Pastor Prieto).

En **1882** por Real decreto se propone realizar el proyecto de una Exposición Nacional de Minería, Artes Metalúrgicas, Cerámica, Cristalería y Aguas minerales y se construía el palacio que la albergaría (Gaceta de 18/03 y 24/12).

En **1883** se realizaban infraestructuras de carreteras a baños. Se nombraba por el Ministerio de Fomento la Comisión organizadora de la Exposición de Minería (Gaceta de 10/04), que por Real Orden se disponía que la apertura de la Exposición se celebre durante la estancia en esta capital de los Reyes de Portugal (Gaceta de 01/05) y se admitían objetos que deseen exhibir los expositores (Gaceta de 10/05), se publicaba su apertura que estaba instalada en el Parque del Retiro (Gaceta de 31/05) y se nombraban las personalidades para constituir el Jurado de la Exposición (Gaceta de 19/06). Las Memorias de los Baños de Montemayor se escribieron desde 1883 a 1900 por Benito Crespo y Escoriaza.

En **1884** se publicaban varias Circulares de la Dirección General de Beneficencia y Sanidad que mejoraban las actuaciones por los Gobernadores civiles, propietarios y médicos-directores en los balnearios referentes a las inspecciones, baños en aguas no declaradas, estado de accesos a balnearios, tarifas de los establecimientos, expedientes de pobreza y expedientes de declaración de utilidad pública (Gacetas del 16/3, 30/3, 18/7 y 31/7).

En el año 1884, según Armijo 2012 (**31**), se iniciaron en la sociedad de hidrología médica unas conferencias referente a los análisis químicos en las aguas declaradas de utilidad pública. El reglamento de 1874 exigía que el análisis estuviera hecho por persona competentemente autorizada (Doctor en Medicina o en Farmacia). Se descartaba el Químico. Se buscaba una metodología analítica común y de calidad, incluso algunas aguas declaradas decían que

carecían de análisis de suficiente calidad. A partir de estas fechas se aprecia una mayor publicación de memorias de médicos-directores y propietarios en las que se incluían análisis de las aguas. Se basaban en que a una composición determinada corresponde una acción terapéutica determinada.

Desde 1882-1885 se publican los escalafones de médicos. Hubo una epidemia de cólera nacional. Hay orden de que se cierren los establecimientos que sean invadidos por la epidemia reinante de cólera.

Se publica el 17 de Junio de 1884 la memoria de los baños de Montemayor, que informa que dichas aguas fueron premiadas con dos medallas de plata en las últimas exposiciones farmacéutica y metalúrgica de Madrid. Benito Crespo que fue Académico corresponsal por concurso público de la Real Academia de Medicina de Madrid, Presidente de la Academia provincial de Ciencias Médicas de Badajoz, describe las mejoras hechas en 1884, las que aún deben hacerse y otras noticias como horas de salida de los trenes y tarifa de aguas. Según Teixido (2011), Abdón Berbén, en 1884, corroboró los resultados obtenidos por Villaescusa en Alange. Se analizó el agua de Alange en la Escuela de Ingenieros de Minas de Madrid y no había más diferencia que más cantidad de gas ácido carbónico libre.

En 1886 se publican las fecha de las autorizaciones concedidas para la venta de aguas minero-medicinales en las Farmacias, por Real Orden de 17 de Mayo (Gaceta del 21/5) disponiendo la forma en que deben instruirse los expedientes de solicitud de autorización para la venta de las aguas embotelladas minero-medicinales.

#### ***El Reglamento orgánico del Cuerpo de ingenieros de minas de 30 de abril de 1886 (32)***

En el preámbulo del Reglamento informa que pronto se presentará a la aprobación real una nueva y completa legislación minera. Se encomienda al Cuerpo de ingenieros de minas según el art 1º el “coadyuvar a la acción del Gobierno en cuanto concierna al fomento y desarrollo de la industria en general y de la minera y metalúrgica en particular”, en atención a lo cual corresponde a aquél, entre otras funciones, según el art. 1.8º el “estudiar, inspeccionar y vigilar la explotación y conservación de cuantos **manantiales de aguas minero-medicinales** que se beneficien por cuenta del Estado o de los particulares”, y según el art.1.10º el “adquirir constantemente cuantos datos sean necesarios a la formación de la Estadística industrial en general y de la Estadística especial de minas, fábricas, **aguas minerales** y aparatos de vapor en general”. El Cuerpo nacional de Ingenieros de Minas dependía del Ministerio de Fomento.

En cuanto a la división minera del territorio, existían 12 inspecciones generales según el cuadro de distribución territorial. Cada una de las 49 provincias formaba una jefatura o distrito minero dependiente de la Inspección general o división respectiva. Las jefaturas se subdividen en clases: primera, segunda y tercera. En cada provincia o distrito minero habrá un ingeniero jefe del mismo con con el número de ingenieros y agentes subalternos necesarios.

En 1886 se publica por Bonilla Mirat, S y Álvarez Taladriz, L. “*Análisis químico cualitativo y cuantitativo del Agua del Salugral (Hervás) Provincia de Cáceres*”(33) y “*Memoria histórico científica escrita por Luis Álvarez Taladriz*”.



Fig 6. Obra de Bonilla Mirat, S y Álvarez Taladriz, L. 1886.

Bonilla Mirat era Catedrático de Química de la Universidad de Valladolid y Álvarez Taladriz era médico de consulta en el establecimiento balneario.

**“Análisis químico cualitativo y cuantitativo del Agua del Salugral (Hervás) Provincia de Cáceres”**

Menciona los profesores de la Universidad de Salamanca (Dr Álvarez, médico titular de Hervás durante 10 años), su análisis clínico publicado en 1879 y otro de 1885. Explica las instalaciones del edificio de baños y fonda u hospedería. Menciona a sus amigos Juan López licenciado en Farmacia y Pedro Villar, licenciado en Medicina, de Hervás, que le ayudaron. Realiza la analítica por indicadores de papel, química, análisis de residuos siguiendo el método de Fresenius y analítica cuantitativa. Clasifica el agua como sulfhídrica fría, bicarbonatado sódica, nitrogenada.

**Memoria histórico científica escrita por Luis Álvarez Taladriz**

La dedica al Ayuntamiento de Hervás. Menciona el análisis practicado por el Catedrático de Química de la Universidad de Valladolid Santiago Bonilla y Mirat. Realiza la memoria para la declaración de utilidad de un establecimiento balneario. Explica los efectos fisiológicos de las aguas del Salugral, los efectos terapéuticos, las indicaciones-contraindicaciones y modos de usarla y curaciones, basándose en nueve años de clínica y de otro médico de Hervás, Rufino Bayo.

Señala como temporada oficial, aunque bebida podía tomarse todo el año, bajo la dirección de un médico y previa prescripción de su uso, desde 1º de junio a hasta finalizar el mes de septiembre y que desea la declaración de utilidad pública de dichas aguas.

Se convocaban nuevas oposiciones en **1887** y el programa que sirvió para el primer ejercicio de oposición constaba de 346 temas (*Gaceta* del 26/01). Por Real Orden de 26 de Abril (*Gaceta* del 27) se declaraba incompatible el cargo de médico-Director y el de médico libre con el de propietario y contratista de cualquiera de los manantiales, fondas, hospederías, o servicios de los establecimientos, etc.

Benito Crespo escribe sobre la temporada de ese año del balneario de Baños de Montemayor, con las mejoras realizadas en 1884 y 1887 (Martínez Reguera 1896) y Jesús Delgado y Sevillano sobre el de Alange.

Por Real Orden de 16 de febrero de **1889** se declaran de utilidad pública en concepto de minero-medicinales las aguas del manantial denominado **Fuente de Salugral en Hervás** (Cáceres). (*Gaceta* de 19/02).

La Real Orden mencionaba que era a solicitud de José Herrero y otros vecinos de la villa de Hervás, comprobado el carácter minero-medicinal de las citadas aguas y “que pueden utilizarse con gran ventaja en bebida y en inhalaciones, pulverizaciones, duchas y aún en baños generales”. El establecimiento no contaba con los medios necesarios para estas diversas aplicaciones, excepción hecha del uso en bebida. Oído el Real Consejo de Sanidad, conformándose con lo propuesto por la Dirección General de Beneficencia y Sanidad, el Rey y en su nombre la Reina Regente del Reino, declaraba de utilidad pública en concepto de minero-medicinales y con la clasificación de **sulfurado-sódicas, variedad bicarbonatadas, nitrogenadas**, las aguas del manantial denominado “Fuente del Salugral”. No autorizaba la apertura del establecimiento, cuya temporada era del 1º de junio al 30 de septiembre de cada año, hasta que cuente con las instalaciones debidas para el servicio de inhalaciones, pulverizaciones y duchas, se cubra con una bóveda baja el depósito del agua y se establezca además para su calefacción una caldera de vapor.

La memoria quinquenal (1883-1887), del Dr Benito Crespo y Escoriaza del Balneario de Baños de Montemayor, es de fecha 15 de mayo de 1889; cita 251 plantas por sus nombres botánicos, indicando sus propiedades medicinales y agrícolas, y algunos animales. Contiene un detallado cuadro meteorológico del quinquenio. Describe el balneario con su historia, cualidades físico-químicas de estas aguas, origen de las aguas y análisis. Consta, entre otros, de su clasificación y analogías, efectos de las aguas, efectos fisiológicos y terapéuticos, enfermedades en que se usan, estadísticas, mejoras que deben hacerse, distracciones, itinerario y tarifas. Auguraba un aumento de concurrencia cuando se abra al público la vía férrea en construcción, lo cual obliga a la ampliación y mejoras en las hospederías. Fue presentada esta Memoria a informe del Real Consejo de Sanidad, conceptuada “digna de encomio” en sesión del 16 de Septiembre de 1890.

En **1890** se publica la Real Orden de 24 de noviembre de 1890, declarando de utilidad pública, como minero medicinales, las aguas de la propiedad de D. Alejo Medialdea, que emergen de la **Huerta del Moral, término de Salvatierra de los Barros** (Badajoz). (Gaceta de 27/11). (34)

Alejo Medialdea, solicitó que se declarasen como minero-medicinales las aguas, resultando comprobado el carácter minero-medicinal de las mencionadas aguas que alumbran en cantidad suficiente para servir un balneario aunque no se encontraba construido. Se habían presentado reclamaciones en cuanto a la propiedad, pero fuera de plazo. El Real Consejo de Sanidad había emitido dictamen, con propuesta de la Dirección General de Beneficencia y sanidad, el

Rey resuelve que las aguas de los referidos manantiales se consideren minero-medicinales por su composición de ferruginosas bicarbonatadas, variedad sulfatadas mixtas declarándolas en tal concepto de utilidad pública, pero sin autorizar su explotación hasta que se resuelvan las reclamaciones presentadas y a la construcción del balneario con arreglo a los planos, fijando para en su día el periodo de 24 de junio al 30 de septiembre de cada año como temporada oficial para el uso del remedio en el establecimiento. Y el Ministro de la Gobernación Francisco Silvela, lo comunicaba al Gobernador de la provincia de Badajoz.

En 1890, Benito Crespo y Escoriaza escribe la memoria de Baños de Montemayor y Jesús Delgado y Sevillano, el de Alange en el que había disminuido la concurrencia por el cólera.

Por Real Orden de 26 de enero de **1891** se declaran de utilidad pública, en concepto de aguas minero-medicinales, con la clasificación de ferruginosas bicarbonatadas, las que de propiedad de Doña Agustina Guillén emergen en la **huerta del Moral**, Ayuntamiento de Salvatierra de los Barros, en la provincia de Badajoz. (Gaceta de 29/01/1891). Eran denominadas como **del Charcón**, aunque surgía en la huerta del Moral para diferenciarlas de las anteriores. Estaba construido el balneario pero no contaba con los medios hidroterápicos necesarios y se habían presentado reclamaciones. El rey las declaraba de utilidad pública condicionada. La temporada oficial comenzaba el 20 de junio y terminaba el 20 de septiembre de cada año. La condición era que instalase dichos medios hidroterápicos (duchas en distintas aplicaciones, más pilas de baño y mejoras en las habitaciones en que se hallaban las pilas, calentamiento de aguas por vapor y que solicitase **perímetro de expropiación justificado ante el ingeniero de minas**). Los Baños de la Herrería y Baños de El Moral tuvieron cierres parciales por competencia de otro balneario próximo. El de La Herrería que no estaba declarado hasta 1895, cerró temporalmente por orden gubernativa tras denuncia de la dueña de El Moral en 1892 (Haba Quirós 1991 (13) pág. 9).

Se continuaba realizando anualmente el “*Anuario Oficial Estadístico de las aguas minerales de España*”.

En 1891, Benito Crespo y Escoriaza, escribe en Badajoz la memoria de los Baños de Montemayor. Antonio Porras Saro, médico interino, escribe en Fuente del Maestre el 29 de diciembre, la memoria de los Baños del Moral en Salvatierra de los Barros.

En **1892**, la fiebre amarilla, cólera morbo asiático afectaba a España y América, estableciéndose la cuarentena en los puertos.

En ese año se publicó un libro titulado “Monografía de las aguas minerales y termales de España” (35) escrito por el inspector general, Jefe del servicio Estadístico Minero e importante técnico de la Comisión del Mapa Geológico, Federico de Botella y Hornos, (1822-1899), en él están recogidos, por orden alfabético de las provincias donde se encuentran, los análisis de las aguas minerales y en la mayoría de ellos se incluye el nombre de los analistas, y en menor número la fecha del trabajo.

Establece la relación de las aguas con la fracturación independientemente de la composición y edad de los terrenos en que aparecen. En los demás casos aparecen indistintamente repartidos ya en terrenos hipogénicos o paleozoicos y terciarios. Con respecto al origen de dichas aguas existen, para él, dos grandes divisiones fundamentales, de un lado las aguas *meteoricas* o de evaporación independientes por completo de las formaciones geológicas en que surgen; de otro, las *volcánicas* en las que entra en juego el calor de la parte caliente de la tierra y la fracturación profunda. De las aguas declaradas de utilidad pública con arreglo a la clasificación adoptada por el anuario oficial considera como aguas sulfuradas sódicas (SFD-SOD) las de Montemayor y las de El Salugral en Cáceres, como aguas sulfuradas cálcicas (SFD-CAL) las de San Gregorio de Brozas en Cáceres y como aguas bicarbonatadas cálcicas (BI-CAL) las de Alange en Badajoz.

De la relación general de las aguas termales y minerales de España, las consideradas en Extremadura (30) pueden observarse en la tabla adjunta. Incluye además aguas minerales y termales de Portugal y de la vertiente pirenaica francesa. Para una mayor información de los baños y aguas minerales tanto de la provincia de Badajoz como de Cáceres, puede consultarse distintas publicaciones de la Junta de Extremadura (ver bibliografía del artículo).

En 1892, Benito Crespo y Escoriaza, escribe en Badajoz la Memoria de los Baños de Montemayor, notifica las reformas hechas y las que aun faltan, y da quejas, ya dadas en las últimas memorias, de la situación del balneario en propiedad del Ayuntamiento que para él era contraria a la situación desamortizadora del momento. Y Jesús Delgado y Sevillano, escribe la de Alange explicando que publicó en los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica los casos clínicos que ofrecía en la anterior Memoria, y a lamentar las deficiencias hidroterápicas del balneario y las higiénicas de la población.

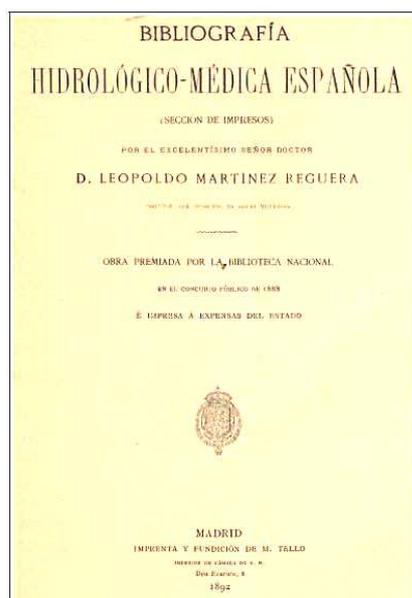


Fig 7. Cabecera de la Obra de Leopoldo Martínez Reguera, 1892.

**Leopoldo Martínez Reguera** publica la primera parte de su gran obra “**Bibliografía Hidrológico-médica española**” (36 y 37) que inicia con la Sección de impresos. Consta de 887 páginas y fue premiada por la Biblioteca Nacional en el concurso público de 1888. Es considerada como la más importante obra sobre hidrología médica de España. Se imprimió a expensas del estado.

Fue miembro fundador de la Sociedad Española de Hidrología Médica y también perteneció desde el 8 de enero de 1872 a la Sociedad de Hidrología Médica de París. Recibió premios del Real Consejo de Sanidad.

El tomo de impresos considera las distintas publicaciones impresas hasta el momento en materia de hidrogeología. Incluye desde el siglo I a 1888 los libros publicados sobre memorias, informes o notas de prensa en revistas científicas de los balnearios y aguas minerales de España, realizando un pequeño resumen de cada una. Suman un total de 3.145 referencias. En 1896 y 1897 escribe el Tomo 2 partes 1 y 2 con los manuscritos y biografías de los médicos-directores de baños y aguas minerales de España. Es la obra considerada en muchas referencias de este artículo, especialmente de las memorias publicadas de Extremadura.

En **1892** se publica el “Reglamento de 12 de Mayo de 1874 para el régimen de los establecimientos balnearios y aguas minerales, con las modificaciones en él introducidas por Reales decretos de 31 de Mayo de 1876, 25 de Enero y 5 de Julio de 1887, y 28 de Enero de 1892”. (Menéndez C y Aleixandre JM, 1892 (**29**)).

En **1893** se publica el Programa que se utilizaba para los ejercicios de oposiciones a las vacantes de Supernumerarios del Cuerpo de médicos-directores de baños y aguas minero medicinales (Gaceta de 30/06). Incluía 346 temas sobre hidrología general y médica, origen y formación de las aguas, balnearios de España, climatología, geología, la Comisión del Mapa Geológico de España, química, analítica, medicina, balneoterapia, declaración de utilidad pública de manantiales minero-medicinales, legislación específica española y extranjera, estadística, bibliografía, etc...

Benito Crespo y Escoriaza, escribe en Badajoz la Memoria de los Baños de Montemayor en la que relata la historia chantaje de la presentación de un facultativo decidido a abrir consulta o a retirarse si el Dr. Crespo le daba cierta cantidad, a cuya exigencia se negó. Jesús Delgado y Sevillano escribe en Madrid la memoria del de Alange. En la oposición de 1893 salían a concurso los establecimientos de Salvatierra de los Barros (El Charcón) y Salvatierra de los Barros, de Badajoz, y San Gregorio de Brozas y El Salugral, de Cáceres.

En **1894** por Real Orden de 5 de mayo se disponía que sea abierto al público el establecimiento de aguas minero-medicinales de la Huerta del Moral de Salvatierra de los Barros (Badajoz). (Gaceta de 07/05).

Se convoca la provisión por concurso de las plazas vacantes de médicos-directores de Baños y Aguas minero-medicinales (Gaceta de 30/12), convocándose entre otras de Extremadura las de El Salugral y San Gregorio en Cáceres y Alange y los dos de Salvatierra de los Barros en Badajoz. El escalafón de médicos-directores es de 100 numerarios y 18 supernumerarios.

En el Censo de establecimientos de aguas minero-medicinales de la Península e Islas adyacentes publicada en la Gaceta de 10/8/1895 incluía los de Alange, Montemayor, Salvatierra de los Barros (El Charcón) y Salvatierra de los Barros, constaban como cerrado al público por orden de la Superioridad el de San Gregorio de Brozas. Las memoria de Alange de 1895 a 1900 son realizadas por **Martínez Reguera** (*Balnea 2008*).

Por Real Orden de 12 de agosto de **1895** se declaraban de utilidad pública las aguas minero medicinales denominadas de **la Herrería en Salvaleón** (Badajoz). (Gaceta de 13/08).

Fue solicitada por José de la Cruz Benitez. Por Real Orden de 8 de Junio, se encomendó al médico-director Lope Valcarcel la redacción del informe de declaración. El citado médico-director hace constar que las aguas de la fuente de la Herrería emergen en cantidad aproximada de 900 litros por hora y tienen marcado sabor; desprenden burbujas de ácido carbónico, que deben ser clasificadas como ferruginosas carbonatadas alcalinas y que está en condiciones recomendables de explotación, pero no expresó nada sobre la temporada oficial de apertura. La Comisión de Sanidad opina que la de las aguas de la Herrería debe empezar en 24 de Junio y terminar en 30 de Septiembre dados los principios mineralizadores de aquéllas y la duración de las temporadas oficiales de los demás balnearios de la provincia.

En este año Abdón Berbén escribe “Aguas bicarbonatadas cálcicas de Alange (Provincia de Badajoz, partido judicial de Mérida). Ligera reseña del Balneario de Alange e indicaciones terapéuticas de sus aguas minerales”. (38)

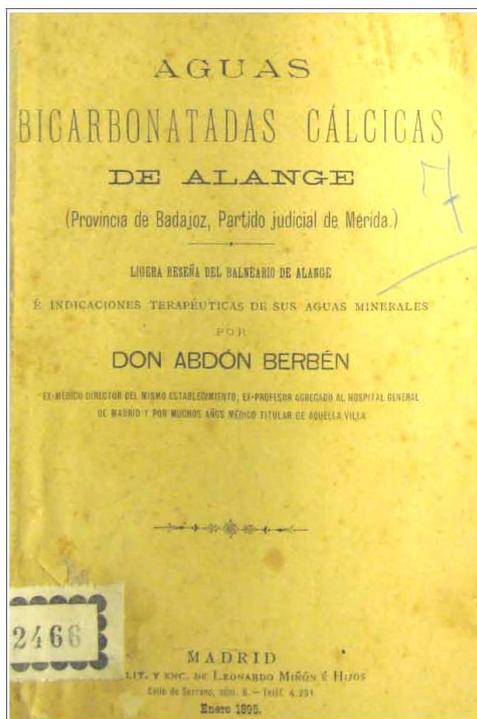


Fig 8. Cabecera de la Obra de Abdón Berbén, 1895.

Era, en ese año, médico titular de la villa de Alange, ex-Médico-director del Balneario de Alange y ex-profesor agregado al Hospital General de Madrid.

En el Prólogo plantea la problemática existente de la antigüedad sobre la eficacia de las aguas minerales que, indica, no ha podido sustraerse a la controversia que la generalidad de los medicamentos suscitaban. Existen prácticos (médicos) que no creen en sus virtudes medicinales, otros creen que las aguas poseen virtudes milagrosas que son la panacea con la cual se curan cuantas enfermedades padece la humanidad. Escribe la publicación para señalar cuales son las características de la enfermedad para que este agua de Alange las sane. Ubica su situación, accesos (carretera y ferrocarril), describe sus características orográficas, reseña geográfica, geológica e hidrográfica, anotaciones paleontológicas y describe los recursos geológico-mineros del momento. Después habla de la botánica, la zoología, climatología y meteorología.

Describe las instalaciones del balneario y del hospital, los baños romanos y que fueron restaurados en 1876, para que el recurso mineral llegue a los estanques sin alteraciones en la temperatura ni pérdida de gases por una tubería desde la arqueta donde mana el agua. Después menciona los caracteres organolépticos (Clara y transparente después de cierto tiempo. (pág 37), olor carece, sabor ligeramente ácido y amargo. Tª 21°Reamur, 26°25 C o 80° Farenheit constante.....) y el histórico de los análisis químicos.

Explica el origen del manantial, mineralización y termalidad del agua (Pág 40), destaca el origen por infiltración y la fracturación (pág 41) a grandes profundidades. Menciona el gran número de enfermedades que cura con especialización en reumatismo, neurosis en general y enfermedades del aparato reproductor de la mujer.

De los restos arqueológicos referidos a la historia del balneario cuenta que la lápida romana dedicada a la Diosa Juno se había intentado llevar en 1878 al Museo Arqueológico de Badajoz, Abdón Berbén se dirigió al gobierno del Rey, aportando la idea de que tenía que estar en el establecimiento. El Ministro de Fomento previo informe de la Real Academia de Bellas artes de San Fernando decidió que se dejara en el establecimiento como ejemplo de curación.

Tras estar a cargo del Gobierno de Badajoz, la Ley de desamortización autorizó al Gobierno su enajenación y en 1864 pasó a dominio particular realizándose numerosas mejoras en la edificación sin tocar el manantial, ampliándose desde 1864 a 1895 los dos baños generales, 4 particulares y 2 gabinetes de bañera de 1850, a dos baños para pobres, 2 generales, 6 particulares, 16 gabinetes con pila, salón hidroterápico y las dos rotondas restauradas y dotadas con

aparatos e instalaciones anexas de jardines, paseos, fuentes. El Itinerario contaba con las estaciones de ferrocarril de La Zarza y la de Torremejía que eran las más próximas.

En 1896 De la Puerta y Escolar, escribe la **Guía ilustrada de las aguas minerales y balnearios de España. (39)**. Demanda la necesidad de nuevos análisis en las aguas de algunos balnearios para adecuarlos a la modernidad con el fin de relacionar su base fundamental química con el poder terapéutico y utilidad médica de las aguas. Agrupa las aguas por clases, según la mineralización, colocando un índice alfabético al final de la obra, como medio más práctico para su uso y consulta. Menciona en Extremadura los balnearios con aguas declaradas de utilidad pública pero todos los considera con alguna problemática, pues uno u otro no estaba autorizada su explotación, no tenían hospedería, no estaban suficientemente analizadas o estaban cerrados.

En el bienio 1896-1897 se realizan recopilaciones bibliográficas en el sector de la hidrología médica española como la de **Leopoldo Martínez Reguera** (1841-1917) con su *Bibliografía Hidrológica Médica Española*.

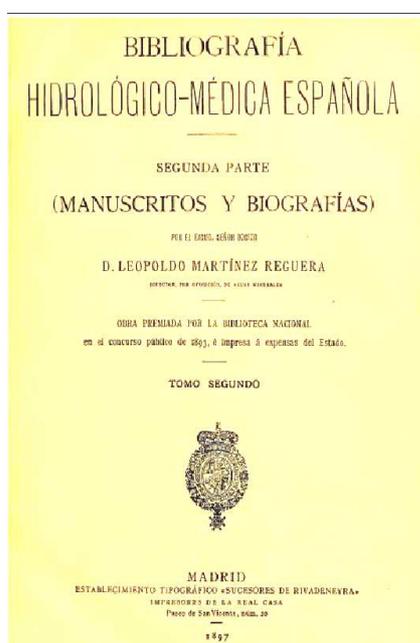
**(36)** En 1896 escribe el Tomo 2 parte 1 con los libros y manuscritos y en 1897 la 2, con los manuscritos y biografías. Incluye 3.589 manuscritos y 264 biografías de los médicos-directores por años según aprobaron las oposiciones. La obra es premiada por la Biblioteca Nacional en el concurso público de 1893, e impresa a expensas del Estado.

Incluye una primera lista todos los autores y en una segunda los trabajos relativos a manantiales determinados, relación cronológica de los 264 médico-directores que habían existido hasta el momento, catálogo de aspirantes a oposiciones y concursos libres, que ascienden a 990. Realiza un resumen de cada trabajo, libro o memoria anual de los balnearios presentadas por los médicos-directores desde 1816, y extraordinaria desde 1868, en su mayoría manuscritos y muy escasas impresas el resto. Sus propios datos autobiográficos aparecen en el Tomo 2 de la Bibliografía Hidrológico-Médica Española.

Martínez Reguera nace en Bujalance (Córdoba) el 15 de Agosto de 1841. Alcanza el grado de licenciado en Medicina y Cirugía, en el año 1863, siendo investido Doctor. Completó su formación académica con los estudios de Derecho Civil y Canónico en Sevilla y Madrid, obteniendo el título en 1874. En 1864 fue nombrado por el Director General de Beneficencia y Sanidad, médico-director Interino en distintos balnearios. Ingresó en el Cuerpo de Médicos de Baños en las oposiciones de 1874, desempeñando en propiedad las plazas de médico-

director en cinco balnearios siendo uno el de **Alange (Badajoz)** del que realizó las memoria de 1895 a 1900.

En 1882 es comisionado por el Ministerio de Gobernación para escribir la *Bibliografía Hidrológico Médica Española*, por la publicación de esta obra tuvo varios galardones. En el Listado Fuentes minerales de España, en Extremadura considera: Alange, Barcarrota, Fuente de las Aguzaderas, Fuente de Loro, Montemayor, Salvatierra de los Barros y San Gregorio de Brozas.



**Fig 9.** Cabecera de la Obra de Leopoldo Martínez Reguera. 1897.

**Taboada de la Riva y Carretero Muriel en 1897 (40)** publican el *Resumen estadístico oficial de las aguas minerales de España de la temporada balnearia de 1893*.

Habían realizado los resúmenes estadísticos iniciados en el *Anuario de 1889*, y continuaron en los Resúmenes Estadísticos de 1890, 91 y 92, pero sólo recibieron de 84 balnearios, faltando otros tantos, que no les fueron remitidos. No obstante consta la estadística de Alange remitida por el Director Sr. Delgado con un total de 1.266 enfermos indicando los que se curaron, aliviaron o queda-

ron igual. En la de Montemayor asistieron 2.636 y fue remitida por el médico-director Sr. Crespo.

El Capítulo II considera la Estadística Administrativa: El número de enfermos en la última temporada balnearia según clases sociales, la concurrencia de bañistas en el último quinquenio (1889 a 1893) y también la estadística de 1883 con objeto de que sirva de comparación.



Fig 10. Portada de la obra de Taboada y Carretero 1897.

Los datos les revelaban el escaso adelanto que se observa en el sector, al que se oponía el malestar económico existente en dicha época, efecto de una larga crisis que se hacía sentir en todas las clases sociales, pero con un aumento creciente del sector 81.224 bañistas con 128 balnearios en España en 1889 a 96.662 bañistas con 163 balnearios en 1893, mientras en 1883 eran 100.047 bañistas con 125 balnearios. Este aumento 1889-1893 coincidía con un aumento también en Extremadura (ver gráfico2), y el gran descenso nacional con respecto a 1883 no se observa en Extremadura.

El capítulo V considera los establecimientos balnearios, médicos-directores, temporadas y dueños. De Extremadura menciona los datos de los de Alange, El Charcón y Salvatierra de los Barros (Salvatierra de los Barros), El Salugral (Hervás), Montemayor, y San Gregorio de Brozas.

Se publican, en **1898**, por la Dirección General de Sanidad del Ministerio de la Gobernación en la Gaceta de 1 de enero las vacantes de médicos-directores, participaban los propietarios y las resultas entre los supernumerarios, los que querían variar de destino o que eran incompatibles. Las plazas se pedían por orden de antigüedad, adjudicadas al formularse la petición. Las vacantes se proveían interinamente. Entre las vacantes estaban en Extremadura: El Salugral y San Gregorio de Brozas en Cáceres y La Herrería, Salvatierra de los Barros (El Charcón), Salvatierra de los Barros de Badajoz.

Se publica el Censo de las aguas minero-medicinales de la Península e islas adyacentes de 1898 (Gaceta del 18/04). Incluye además de los datos de anteriores censos, las fechas de la temporada oficial de apertura, la concurrencia, altura, coordenadas, nombres, fechas de nacimiento de los médicos titulares, clase a la que pertenecen, número del escalafón, lugar de residencia fuera de temporada y nombre de los propietarios de los establecimientos. Como establecimientos constan en Badajoz: Alange, La Herrería, Salvatierra de los Barros y Salvatierra de los Barros (El Charcón). En Cáceres: Montemayor. Como establecimientos cerrados el de San Gregorio de Brozas y entre las declaradas de utilidad pública y sin balneario se encontraba, entre otros, el Salugral de Hervás.

En dicho año Pesado Blanco (**41**) publica a nivel publicitario del balneario, el libro denominado “Breves apuntes acerca de las aguas sulfurado sódicas termales de Baños de Montemayor” de 52 páginas. Era médico auxiliar del Balneario y médico municipal de la localidad y anteriormente había trabajado en Granada.

Es prologado por Tomas Romero redactor del periódico madrileño El Liberal que escribía “Viaje de El Liberal por España”, una serie de artículos para divulgar lo más interesante de cada pueblo de España. Pesado Blanco le había solicitado que lo prologase. Romero menciona el lujo del establecimiento con telégrafo, luz eléctrica, escalera de mármol, nueva estufa, estación férrea y telegráfica con extraordinario movimiento de forasteros, continuo ir y venir de carruajes, heterogeneidad de tipos, dialectos, idiomas y trajes, que las fondas del pueblo eran económicas de 5-6 Ptas por persona y su diversión predilecta de la caza de la perdiz con reclamo que le había provocado un reuma articular

que las aguas prodigiosas de Baños de Montemayor le curaron. Cuenta la historia y leyenda sobre el balneario. Los romanos levantaron un balneario de grandes dimensiones. Los vestigios romanos se encontraron en 1845, 1884 y 1894 (aras, restos paredes y monedas).

El Balneario era propiedad de los vecinos, basada en varias Reales Órdenes y los documentos del archivo del establecimiento y en el registro de la propiedad (pág. 22).



Fig 11. Anuncio publicitario de productos farmacéuticos realizados en Baños de Montemayor. 1898

Tenía piso bajo principal y galerías con pilas de mármol y granito, describe las últimas reformas de la primavera del año 1897. La parte segunda (pág 27) trata de las propiedades físico-químicas. Diferencia 3 manantiales situado cada uno en un depósito y con idénticas cualidades, temperatura de 44°C. Los distintos análisis eran idénticos desde el año 1850. Las aguas las clasifica como sulfurado sódicas termale. La acción fisiológica la dirige a las funciones nerviosas y circulatorias. Temporada de 1º de junio a 30 de septiembre. Los bañistas de donde provenían más eran de Madrid, Toledo, Valladolid, Segovia, Ávila, Ciudad Real, Cáceres, Badajoz, Sevilla y Córdoba, Salamanca, Zamora y León.

Las aguas fueron premiadas en las exposiciones regionales de Badajoz, Médico-farmacéutica y de Minería de Madrid y en la Universidad de Barcelona, únicas donde habían sido presentadas. Los que deseaban botellas debían dirigirse al Presidente de la Junta administrativa del Balneario o al farmacéutico de la localidad Joaquín Regidor (ver anuncio Fig.11).

En **1899** se anunciaba concurso para cubrir la provisión de las plazas vacantes de médicos-directores del Cuerpo (Gaceta de 17/02). Entre las vacantes estaban en Extremadura: El Salugral y San Gregorio de Brozas en Cáceres y La Herrería, Salvatierra de los Barros (El Charcón), Salvatierra de los Barros de Badajoz.

Por Real Orden de 12 de abril de 1899 se nombran médicos-directores interinos de baños (Gaceta de 15/04) y entre otros, el del balneario de La Herrería (Eduardo González Herrero) y de Salvatierra (Alonso Carrasco).

Se publicaba el Censo de las aguas minero-medicinales de la Península e islas adyacentes, correspondiente al año 1899 (Gaceta de 8/06), siendo los datos para los de Extremadura similares a los de 1898 aumentando el número de asistentes. Como establecimientos constan en Badajoz: Alange, La Herrería (Salvaleón), Salvatierra de los Barros, y Salvatierra de los Barros (El Charcón).

En **1900** se convocaba el 31 de diciembre de 1899 un nuevo Concurso (Gaceta de 01/01), vacantes se encontraba el de El Salugral y San Gregorio de Brozas (Cáceres), La Herrería, Salvatierra de los Barros (El Charcón) y Salvatierra de los Barros (Badajoz). Se incluye el Escalafón general de médicos-directores del Cuerpo de Baños con 111 componentes. Quedaron vacantes los de Extremadura. Se publicaba el censo de aguas minero-medicinales de la Península e islas adyacentes del año 1900. (Gaceta de 29/05), aumentando en Extremadura el número de asistentes, excepto en El Charcón. De los establecimientos cerrados por orden de la superioridad se encontraba el de San Gregorio en Brozas y el del Salugral en Hervás por no haber construido el establecimiento.

#### **11. Nombres de los médicos-directores de los balnearios de Extremadura en los siglos XIX y comienzo del XX (1849-1900)**

- **Balneario de Alange:** Julián de Villaescusa y Gala 1838-1858, Mariano de Rementería y Landeta 1859-1860, Antonio Berzosa y Mateo 1861, Mariano de Rementería 1861, José María Bonilla y Carrasco 1862-1865, Mariano de Rementería, sustituto Mariano Lucientes y Poyo 1865, Manuel Romero de Albacete (interino) 1866, Antonio Berzosa y Mateo

1867-1870, Antonio Porras y Gaitano (interino) 1871, Mariano Gaspar (interino) y Antonio Berbén y Blanco (interino) 1872, Antonio Porras y Gaitano (interino) 1873-1874, Abdón Berbén (dueño) 1875, Augusto Estrada y Verjano (en propiedad) y Abdón Berbén 1876, Jesús Delgado y Sevillano 1877-1878, Eduardo Moreno Zancudo 1878-1880, Jesús Delgado y Sevillano 1880-1894, Leopoldo Martínez Reguera 1895-1900.

El primer director del establecimiento de este periodo es Julián de Villaescusa y Gala que fue médico-director de Alange durante 20 años de manera ininterrumpida (1838-1858), pero un periodo de dirección tan largo no vuelve a ocurrir hasta 1880 en que Jesús Delgado y Sevillano dirige el establecimiento balneario hasta 1894 (14 años) y Mariano de Rementería y Leopoldo Martínez Reguera que estuvieron al cargo al menos 9 y 5 años respectivamente, el resto permanecen de 1 a 3 años.

- **Baños de Montemayor:** Cristóbal Rodríguez Solano 1846-1859, Patricio Jiménez y Sánchez (interino) 1860-1861, Tirso de Córdoba (interino) 1862-1866 (en propiedad)-1871, Emeterio Jiménez y Muñoz (interino) 1872, José Baonza (interino) 1873, José Carrero (interino) 1874, Francisco Sastre y Domínguez 1875-1877, Joaquín Pastor Prieto 1878-1882, Benito Crespo y Escoriaza 1883-1900.

El primer director del establecimiento balneario de este periodo es Rodríguez Solano que ocupó la dirección del Balneario durante 14 años (1846-1859). Otros médico-directores con una amplia dirección en Baños de Montemayor fueron Tirso de Córdoba y Yécora durante 10 años (1862-1871) y Benito Crespo y Escoriaza que lo hizo durante 18 años (1883-1900).

- **El Salugral:** Pedro Villar (interino) 1893. En la mayoría de las temporadas sin balneario.
- **La Herrería:** José Pachón (interino) 1897-1898, Eduardo González Herrero (interino) y José Pachón (interino) 1899, José Pachón (interino) 1900.
- **El Charcón:** Luis González Baquedano (interino) 1893, Julián Adame (interino) 1894-1895.
- **El Moral:** Eduardo González 1898, Alonso Carrasco (interino) y Eduardo González 1899, José Arribas (interino) 1900.

- **San Gregorio:** Rafael de Cáceres (interino) 1855, José Asenjo y Cáceres (interino) 1856, Antonio Mencía 1857, Marcelino Manrique 1858-1859, José Maquibar y Arana 1860, Matías López 1864-1865, Segundo Blanco (interino) 1866, Atanasio Bachiller (interino) 1872-1874, Juan Balbas (interino) 1875-1876, Antonio Gómez Blasco y Concha (interino) 1878, Manuel Galeote (interino) 1880, Sergio García (interino) 1893. 1894-1900 Cerrado por la autoridad administrativa por no reunir las características necesarias para atender enfermos.

**Vivían en Extremadura:** En los censos de baños y aguas minerales de España publicados en la Gaceta, se indicaba el domicilio fuera de la temporada balnearia., había médicos de otros balnearios que residían en Extremadura, por ejemplo en 1892 Nicolás Calleja y Vicario del Balneario de Malahá residía en Azuaga, Nicolás Pérez y Jiménez del Balneario de San Hilario residía en Cabeza del Buey, José Barrientos y Jaramillo del Balneario del Zújar residía en Medina de las Torres.

## 12. Las estadísticas del sector de baños y aguas-minerales de Extremadura desde 1849 a 1900:

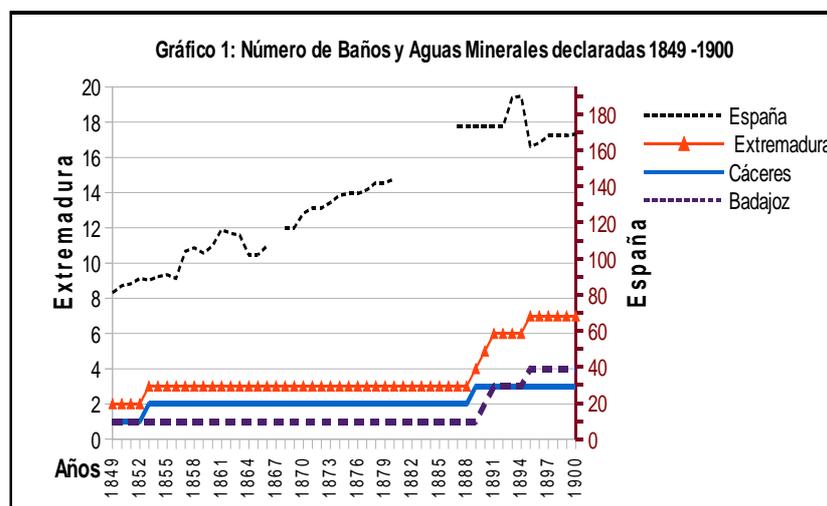
Se ha realizado una tabla con los datos aportados por la información bibliográfica considerada en Decretos, Reales órdenes y Censos publicados en la Gaceta como base, apoyada en las memorias de los médicos-directores o propietarios de los balnearios y considerados en el apartado de bibliografía y mencionados en este artículo. Parcialmente se han utilizado otras estadísticas realizadas por Maraver y Corvillo (2006) (11) que realizan las estadísticas de los 15 balnearios más concurridos de España desde 1877 a 1898 y datos por Comunidades Autónomas.

### Número de establecimientos de baños y aguas minerales declarados de utilidad pública:

El **gráfico 1** muestra por un lado los establecimientos existentes en Extremadura y su leyenda correspondiente (a la izquierda) y los establecimientos existentes en España y su leyenda correspondiente (a la derecha).

Teniendo como base los balnearios existentes en Extremadura en 1849, que eran dos (ver parte I de este artículo), en **1853** el número de balnearios oficiales aumenta a 3 (1 de Badajoz y 2 de Cáceres) sumándose el de San

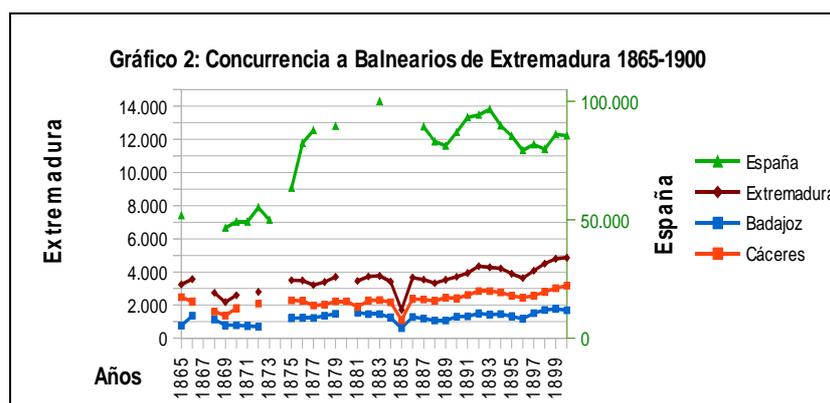
Gregorio de Brozas (Cáceres). En 1889 se añade otro más, el de El Salugral (de Hervás, Cáceres) que rápidamente pasan a ser 6 en el bienio 1890-1891 con las 2 nuevas declaraciones de Salvatierra de los Barros “El Charcón” (1890) y “El Moral” (1891) de la provincia de Badajoz. En 1895 pasan a ser definitivamente 7 con la incorporación de “La Herrería” de Salvaleón (Badajoz), número que se mantienen hasta 1900, aunque realmente eran 6 pues desde 1894 a 1900 el de San Gregorio de Brozas se había cerrado según los censos expresados en la Gaceta de dichos años.



En cuanto al número de balnearios en España se mantiene creciente con aumentos bruscos en 1856-1857 (89 a 104) dos años después que el ascenso en Extremadura de 1853, descenso brusco de 1863-1864 (113 a 102), ascenso brusco de 1880 a 1887 (144 a 173) que coincidiría con el ascenso brusco de Extremadura dos años después, aumento brusco de 1892-1893 (173 a 189) un año después del ascenso de Extremadura (1890-1891), descenso brusco nacional de 1894-1895 (de 190 a 162), coincidente con un nuevo ascenso en Extremadura, manteniéndose en España al final en tres años en 168 y siendo un total en el año 1900 de 169 establecimientos.

El ascenso del número de balnearios en Extremadura es integrado y absorbido en el cómputo nacional. Se observa que los aumentos en número en ambas provincias son en el periodo 1888-1890 no coinciden con un aumento a nivel nacional. Estos aumentos sumados a los de toda España darían los incrementos de 1893 a nivel nacional. El último aumento, en Badajoz, de 1895 no se ve reflejado en el cómputo nacional sino que al contrario con un gran descenso.

El **Gráfico 2** muestra en un gráfico doble por un lado los concurrentes de establecimientos existentes en Extremadura y su leyenda correspondiente (a la izquierda) y los concurrentes en España y su leyenda correspondiente (a la derecha).



En cuanto a los concurrentes se consideran, en las estadísticas oficiales de aquella época que, correspondían a enfermos, diferenciando acomodados, pobres, tropa (militares) y el total de concurrentes. Según las estadísticas había en Extremadura balnearios que estaban declarados abiertos y en funcionamiento, otros que no se hallaban abiertos (como el de San Gregorio en Brozas, Cáceres) y otros que eran fuentes minero-medicinales declaradas sin balneario (como El Salugral-Hervás (Cáceres)). Pedro M<sup>a</sup> Rubio (1853) considera para calcular la concurrencia general de bañistas para un año, la asistencia de acompañantes de

los enfermos y personas que utilizan los baños pero que no estaban enfermos en el doble del número de enfermos bañistas que asisten en dicho año. Calcula la concurrencia a baños sin dirección facultativa en un 10 % del número de bañistas que asistían a los baños declarados de utilidad pública. En el gráfico 2, se han considerado para las tablas los bañistas enfermos para igualar los datos oficiales del resto de toda la tabla. El periodo del Gráfico 2 es la serie más continua de datos en Extremadura aunque faltan datos de algunos años.

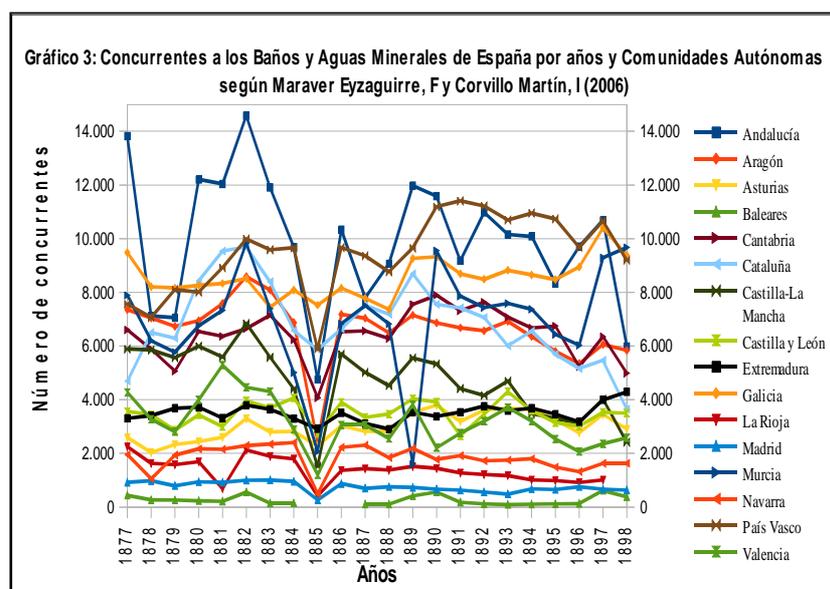
Muestra un máximo relativo en Badajoz en 1867, mínimo relativo en Cáceres en 1869 que coincide a nivel nacional, crecimiento con fluctuaciones en Cáceres hasta 1884 y continuado en Badajoz hasta el mismo año. Descenso brusco en 1885 en Badajoz, Cáceres y en España siendo ese descenso en Badajoz menor. Mínimo relativo en Badajoz y Cáceres en 1888 siendo en España en 1889 con otro mínimo relativo en 1896 en Badajoz, Cáceres y España.

No obstante **Maraver Eyzaguirre y Corvillo Martín** (2006) (11) elaboran unas tablas con el número de agüístas de los **quince balnearios más concurridos** durante el periodo 1877-1898. Están integradas por treinta y tres Centros termales, correspondientes a doce Comunidades Autónomas. Entre los más frecuentados por años menciona 22 veces Montemayor y ocho veces el de Alange.

De los **15 balnearios** más importantes, pp. 26 -27, Alange se ubicaba entre el puesto 10º al 15º, teniendo datos de los años 1878-1882, 1892 y 1895 (en estos dos últimos años ocupaba el 15º), mientras que Montemayor, teniendo el gráfico datos de todos los años desde 1877 a 1898 era más variable ocupando 1 vez el 2º (1898), 2 veces el 3º, 2 el 4º, 2 el 5º, 5 el 6º, 6 el 7º, 2 el 8º, 1 el 9º y 1 el 10º. Ocupando los 5 últimos años los puestos 3º, 4º y 2º (1898).

Según denotan Maraver y Corvillo (2006), se observa la enorme inflexión en la afluencia que supuso la epidemia de cólera de 1885 en todo el país, aunque con notables diferencias de unas Comunidades a otras, con mayor impacto en Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Murcia y País Vasco y menos aparente en Asturias, Cataluña, Extremadura y Galicia.

Además se observa en Extremadura un crecimiento general desde 1877 a 1898, con descensos relativos en 1881, 1885 (ver gráficos 2 y 3), la de 1888 y 1896 que se observan todas también en Badajoz y Cáceres y todas ellas en varias Comunidades Autónomas. En Extremadura desde 1877 a 1900 varían de 3.207 bañistas en 1877 a 4.864 en 1900.



Según Teixido 2011 ( (19), pág. 1577) en el siglo XIX se desarrollan en España tres epidemias de cólera en este periodo en los años 1853, 1865 y 1885 que afectan negativamente al número de bañistas que acuden a los balnearios. La información referente a los años 1865 y 1866 demuestra claramente que la epidemia de cólera hizo descender los asistentes a Alange de la misma forma que al resto de los balnearios españoles. Lo que ocurrió en 1885 es más espectacular ya que “mientras en los años 1884 y 1886 fueron al establecimiento 1254 y 1285 bañistas respectivamente, el año 1885, el de la epidemia, sólo congregó 621 personas” (ver gráfico 3). El incremento general se observa tanto en la provincia de Cáceres como en la de Badajoz (ver gráficos 2).

Este crecimiento contrasta con el descenso a nivel nacional en el resto de las Comunidades Autónomas excepto las de Murcia y Valencia. Los grandes descensos a nivel nacional no afectaron en gran manera a Extremadura, esto podía ser por basarse principalmente la procedencia de los bañistas de la propia región y de otras localidades próximas. Teixido 2011 (19) realiza el estudio por procedencia de los bañistas al balneario de Alange a finales del siglo XIX señalando estos extremos. Posteriormente a 1900 se produciría el boom de los balnearios de comienzos de siglo XX en Extremadura y esa..... es otra historia.

### **13. Los baños y aguas minerales de Extremadura en el contexto bibliográfico geológico y minero de la época:**

En 1874 se publica la obra recopilatoria de la bibliografía sobre geología y minería, existente anteriormente, para la realización del Mapa Geológico de Madrid y general del Reino. Es realizada bajo las directrices marcadas por Manuel Fernández de Castro y denominada “*Notas para un estudio bibliográfico sobre los orígenes y estado actual del Mapa Geológico de España*” (42). La publicación de la obra da así cumplimiento a reales Decretos del año 1870 y 1873 que mandaban su realización. La obra tuvo que realizarse “de forma prematura” en nueve meses tras la publicación del Decreto de 1873. Según indica Fernández de Castro, es el primer paso para realizar una bibliografía físico-geológica de España.

La bibliografía existente la clasifica en 4 periodos (ver artículo parte I: 1700-1849), del que el cuarto cubre este periodo y es el denominado:

#### **4) 1849-1874 O periodo del renacimiento de la geología en España.**

Comienza con el nombramiento de la Comisión. Para Manuel Fernández de Castro es el Periodo más importante “pues durante él se han hecho los únicos trabajos que pueden considerarse como definitivos para formar el Bosquejo geológico de España. La Comisión presenta cartas o mapas geológicos muy reconocidos técnicamente. Pero Fernández de Castro no olvida mencionar las obras que se publicaron en ese año (1849-50), sobre aguas minerales y potables, haciendo especial mención de la “Monografía de las de Alange, en la provincia de Badajoz, de Julian Villaescusa, que contienen un estudio geognóstico de la localidad” (p. 114).

Según cuenta, “no permanecía ociosa durante el año de 1850 la Comisión, de cuyos trabajos dio cuenta su presidente, Francisco Luxan, (precisamente ingeniero de minas de origen extremeño) en el tomo 13º del Boletín del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas”. No hay que olvidar la cartografía que realizó entre otras regiones de Extremadura, en su estudio de la parte meridional de España y que menciona las aguas termales.

Desde ese año hasta 1859 se escribían unas 10 memorias de aguas por año. En ese año la Comisión pasó dificultades con la amenaza de suprimirla, pero pasó a la Junta General de Estadística, que bajo la presidencia del Consejo de Ministros, debía obtener en breve plazo una representación y descripción completa de la Península, islas adyacentes y provincias de Ultramar, bajo sus relaciones geodésica, marítima, geológica, forestal, itineraria y parcelaria.

La Junta general de Estadística contaba con recursos que jamás han tenido otras Comisiones encargadas de la formación del Mapa geológico, y gracias a ellos, en el período de cuatro años que mediaron desde el de 1860 hasta fines del de 1863, pudieron llevarse a cabo trabajos importantes.

Más de 40 Memorias y noticias sobre aguas minerales y termales se publicaron en los cuatro años que siguieron al de 1859. De aguas minerales salieron a la luz en 1864, 21 memorias y 16 en 1865 pero no destaca ninguna de Extremadura. De 1867 menciona el “*Mapa balneario de España*” de Anastasio García López, autor de un “*Tratado de hidrología médica*” que le sirve de explicación, en que se describe un gran número de aguas minerales y se mencionan casi todas las conocidas en España.

Unas 24 o 25 obras y memorias sobre aguas minerales y potables se publicaron entre los años de 1870 y 1872 inclusive, pero no menciona más que el *Anuario de Hidrología* de Manuel Taboada; el *Manual balneario de España*, de Juan Cuesta y Ckerner; y las *Monografías de las aguas de Arnedillo, Fitero y Panticosa*, de León Principe, Tomás Lletget y Cayla y Antonio Negro Fernández; porque además de los análisis de las aguas contienen indicaciones geológicas acerca de los terrenos donde surgen.

Aquí corta la recopilación pues es cuando se publica el Decreto de 28 de marzo de 1873 por el que se impone al Director de la Comisión la obligación de formar una Memoria expresiva de cuanto se hubiese ejecutado *hasta aquella fecha* para la formación del “Mapa geológico”.

TABLA 1

MENCIONES DE BALNEARIOS, BAÑOS, MANANTIALES, FUENTES...DE AGUAS MINERALES DE EXTREMADURA EN LA BIBLIOGRAFÍA 1849- 1900 AÑOS-AUTOR/AGUAS MINERALES	1850 -Francisco Alvarez Alcalá	1850 -Julian Villascusa	1850 -Pedro María Rubio	1850 -Cristóbal Rodríguez Serrano	1850 -Pérez de la Flor y González de Jonte	1853 -Pedro María Rubio	1869 - Anastasio García López	1876 -Carretero y Múnel	1892 - Federico Bolella y Homos	1897 - Taboada de la Riva y Carretero Múnel (datos oficiales)
Alange	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Fuente de Loro (Castañar de Ibor)	X		X		X	X	X	X	X	
Baños de Montemayor o de Béjar	X		X	X	X	X	X	X (2)	X	X
Fuente del Corcho (Jerez de los Caballeros)						X	X	X	X	
Fuente de la Ugueta o Urguela (Alburquerque)						X	X	X	X	
Fuente del Carrasco (Almoharín)						X	X	X	X	
Balneario de San Gregorio (Brozas)	X		X		X	X	X	X	X	X
Fuente de Bernardo Esteban (Barcarrota)	X					X	X	X	X	
Agua termal (Casatejada)						X				
Agua medicinal (Casatejada)									X	
Fuente salina cenagosa (Casatejada)								X		
Fuente medicinal (Cheles)						X		X	X	
Fuente de los puertos (Cilleros)								X		





**BIBLIOGRAFIA**

- (1) GACETA DE MADRID: Noticia de las temporadas en que se puede hacerse uso de las aguas y baños minerales de los diferentes establecimientos que á continuación se expresan, especificando la residencia de los Médicos-directores de los mismos fuera de las indicadas temporadas. 1849. núm. 5327, de 14/04/1849, páginas 4 a 5. [www.boe.es](http://www.boe.es).
- (2) ÁLVAREZ ALCALÁ, F.: *Manual de las aguas minerales de España y principales del Extranjero*. 1850. Imprenta de D. Alejandro Gómez Fuentesnebro. 256 pp y 8 de prólogo. [www.bne.es](http://www.bne.es). Biblioteca digital hispánica.
- (3) RUBIO, P.M.: “Clasificación de las aguas minerales de España, por razón de su temperatura”. 1850. *Memorias de la Real Academia de Ciencias. Tomo I, 1ª Parte. Imprenta Aguado*. (pg 81 a 92). Real Academia de las Ciencias. [www.rac.es](http://www.rac.es). Fondo bibliográfico y documental.
- (4) RODRÍGUEZ SOLANO, C.: *Virtudes medicinales y análisis del agua mineral-medical de Baños*. 1850. *Imprenta de Concha y Cia*. 22 pp. [Roda.culturaextremadura.com](http://Roda.culturaextremadura.com).
- (5) VILLAESCUSA, J.: *Monografía de las aguas y baños minerales de Alange*. 1850. Establecimiento Lit.-Tip de D. Saavedra y Compañía. Madrid. 494 páginas y 1 plano. [Roda.culturaextremadura.com](http://Roda.culturaextremadura.com).
- (6) DE LAS LLANDERAS LÓPEZ, A.: “El discurrir histórico de las aguas y baños minerales de Extremadura desde el año 1700 al 1900. (parte I: de 1700 a 1848)”. 2014. *Revista de Estudios Extremeños*. [www.dip-badajoz.es](http://www.dip-badajoz.es).
- (7) TEIXIDO GÓMEZ, F.: “El balneario de Alange y la obra de Julián de Villaescusa y Gala (1808-1858)” como punto de referencia de la hidrología en la España del siglo XIX”. 2011. *Revista de Estudios Extremeños*, Tomo LXVII, Número I, pp. 383-418. [www.dip-badajoz.es](http://www.dip-badajoz.es).
- (8) LUJÁN, F. de: “Estudios y observaciones geológicas relativos á terrenos que comprenden parte de la provincia de Badajoz y de las de Sevilla, Toledo y Ciudad Real; y cortes geológicos de estos terrenos”. *Mem. Real Acad. Cienc. 3ª Serie. Ciencias Naturales*. 1850: Tomo 1. Parte 1ª. 3-34. 1854: Tomo 1. Parte 2ª. 1-71, 2 láminas plegadas y coloreadas (Lam 4ª y 5ª). [www.rac.es](http://www.rac.es).

- (9) PÉREZ DE LA FLOR, J. y GONZÁLEZ DE JONTE, M.: *Novísimo manual de hidrología médica española*. 1851. Madrid. Imprenta y Librería de D.V. Matute. Pp 658 e índices 13 pp. [www.bne.es](http://www.bne.es).
- (10) RUBIO, P.M.: *Tratado completo de las Fuentes Minerales de España. 1853. Imprenta. Establecimiento tipográfico de D.R.R. de Rivera*. Madrid. 741 pp. [www.cervantesvirtual.com](http://www.cervantesvirtual.com).
- (11) MARAVER EYZAGUIRRE, F. y CORVILLO MARTÍN, I.: *Historia de la Sociedad Española de Hidrología Médica*. Siglo XIX: III-Los Anales, órgano de expresión de la Corporación. 2006. Pp. 19-38. V-Esplendor de la Hidrología Médica española. Pp 61-73. Balnea nº 2. Serie de Monografías. Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid.
- (12) MARTÍNEZ REGUERA, L.: *Bibliografía Hidrológico-médica española. 1896 y 1897*. Parte 2ª-Tomo 1 de la 2ª Parte-1896. Tomo 1-. Manuscritos. 637 páginas y Tomo 2, 1897. Manuscritos y biografías, 887 páginas, Madrid. Establec tipográf “sucesores de Rivadeneyra” impresores de la real casa. Obra premiada por la Biblioteca Nacional en el concurso público de 1893, e impresa a expensas del estado. 1896:  
[http://www.bibliotecavirtualdeandalucia.es/catalogo/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1003261](http://www.bibliotecavirtualdeandalucia.es/catalogo/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1003261) 1897: [https://archive.org/details/bibliografia\\_hidr02reguogoo](https://archive.org/details/bibliografia_hidr02reguogoo)
- (13) HABA QUIRÓS S Y RODRIGO LÓPEZ V. Aguas medicinales y tradición popular en Extremadura. 1991. Cuadernos populares. Nº 37 y Nº 39. Editora Regional de Extremadura.(Tomo I) 36 pp y (Tomo 2) 35 páginas.
- (14) HABA QUIRÓS S Y RODRIGO LÓPEZ V. Aguas medicinales y culto a las aguas en Extremadura. 1992. Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, H.ª Antigua, t. V, pp. 351-382.
- (15) DE CÓRDOBA Y YECORA, T.: Noticias sobre el establecimiento de baños minero-medicinales sulfurosos termales de Montemayor y de las enfermedades para las cuales se hallan principalmente indicadas aquellas aguas. 1864. Madrid. Imprenta del Colegio de Sordomudos y de Ciegos. 48 pp. [www.bne.es](http://www.bne.es).
- (16) GACETA DE MADRID: “Real decreto aprobando el reglamento del cuerpo de Ingenieros de Minas”. 04/02/1865, página 1. Departamento: Ministerio de Fomento. [www.boe.es](http://www.boe.es).

- (17) BARRIOBERO MARTÍNEZ, I.: *Causas y consecuencias jurídicas de la consideración como recursos mineros de las aguas minerales y termales*. 2002. REDUR nº 0 /Junio 2002, pp. 9-35.
- (18) GACETA DE MADRID: “Instrucción para el trazado de los mapas geológicos industriales mandados ejecutar por el anterior decreto”. 17/02/1865, página 1. Departamento: Ministerio de Fomento. [www.boe.es](http://www.boe.es)
- (19) TEIXIDO GÓMEZ, F.: “El Balneario de Alange en el último tercio del siglo XIX: consideraciones científicas y sociológicas”. 2011. *Revista de Estudios Extremeños*, Tomo LXVII, Número III, pp. 1.557-1.586.
- (20) GARCÍA LÒPEZ, A.: *Aguas Minerales: Tratado de hidrología médica con la guía del bañista y Mapa balneario de España*. 1869. Madrid. Imprenta y estereotipia de M. Rivadeneira. 551 pp y 7 de prólogo. [www.bne.es](http://www.bne.es).
- (21) GARCÍA LÒPEZ, A.: *Guía del bañista o compendio de hidrología médica : para uso de los enfermos que necesitan acudir a los establecimientos de aguas minerales*. 1876. 2ª edición. Salamanca, Imp de D. Sebastián Cerezo. 321 pp. [www.bne.es](http://www.bne.es).
- (22) GACETA DE MADRID: “Decreto de la Regencia del Reino de 28 de abril de 1870. Constituye la Comisión del Mapa Geológico”. 1870. núm.119, de 29/04/1870, página 1. [www.boe.es](http://www.boe.es)
- (23) GACETA DE MADRID: “Orden, de 10 de mayo de 1870, nombrando los individuos de la Comisión del Mapa Geológico, por la Regencia del Reino.1870. núm.138, de 18/05/1870, página 1. [www.boe.es](http://www.boe.es)
- (24) GACETA DE MADRID: “Decreto de 28 de marzo de 1870, organizando los estudios y trabajos para la formación del Mapa geológico de España con arreglo á la instrucción adjunta”.1873. núm. 88, de 29/03/1873.[www.boe.es](http://www.boe.es)
- (25) GACETA DE MADRID: “Reglamento provisional de baños y aguas minerales”, núm. 276, de 03/10/1871.[www.boe.es](http://www.boe.es).
- (26) GACETA DE MADRID: “Reglamento de baños y aguas minero-medicinales de la Península e islas adyacentes de 15/05/1874”. 1874. Departamento: Ministerio de la Gobernación.[www.boe.es](http://www.boe.es).
- (27) CARRETERO Y MURIEL M.: *Censo general de las aguas minerales de España*. 1876. *Biblioteca del progreso médico*. Madrid. Imprenta de F. García y D: Caravera. 62 páginas.[www.bne.es](http://www.bne.es)

- (28) GACETA DE MADRID: “Real Orden autorizando al cuerpo de Médico-Directores de baños y aguas minero-medicinales para establecer en Madrid una Sociedad española de Hidrología médica”, 1877, núm. 58, de 27/02/1877, p. 552. Departamento: Ministerio de la Gobernación. [www.boe.es](http://www.boe.es).
- (29) MENÉNDEZ C Y ALEIXANDRE J.M.: *Colección Legislativa de Baños y Aguas Minero-Medicinales. 1892*. Madrid. Imprenta de Ricardo Rojas. 347 pp. [www.bne.es](http://www.bne.es). Biblioteca digital Hispánica.
- (30) ÁLVAREZ TALADRIZ, L.: *Memoria histórico-científica de las aguas sulfurosas frías de la fuente de El Salugral en Hervás*. Béjar, 1879. Imprenta de los sucesores de Téllez. 24 páginas.
- (31) ARMIJO DE CASTRO F.: “IV-La Historia de España. Pp 39-44. V-La Ciencia en el Mundo, pp 45-65. VI-La Ciencia en España. Pp 67-112. X-La Química analítica en España., pp. 197-211. XII -Análisis Químico de las aguas Mineromedicinales en España”, pp. 223-303. *Cien años de análisis de las aguas mineromedicinales*. Balnea. 2012. nº 5. Serie de Monografías. Publicaciones Universidad Complutense de Madrid. <http://revistas.ucm.es/index.php/ANHM/issue/archive>
- (32) GACETA DE MADRID: “El Reglamento orgánico del Cuerpo de ingenieros de minas de 30 de abril de 1886”. 1886. *Gaceta de Madrid* de 7/5/1886. [www.boe.es](http://www.boe.es).
- (33) BONILLA MIRAT, S Y ÁLVAREZ TALADRIZ, L.: *Análisis químico cualitativo y cuantitativo del Agua del Salugral (Hervás) Provincia de Cáceres y Memoria histórico científica* escrita por Luis ÁLVAREZ TALADRIZ. 1886. Imprenta de El Museo a cargo de Agapito Hernández, 64 páginas.
- (34) GACETA DE MADRID: “Real orden de 24 de noviembre de 1890, declarando de utilidad pública, como minero medicinales, las aguas de la propiedad de D. Alejo Medialdea, que emergen de la Huerta del Moral, término de Salvatierra de los Barros (Badajoz)”. 1890. *Gaceta de Madrid* de 27/11/1890. [www.boe.es](http://www.boe.es).
- (35) DE BOTELLA Y HORNOS, F.: *Monografía de las aguas minerales y termales de España*. Ministerio de Fomento. Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio. Madrid. 1892. Imprenta del Colegio Nacional de Sordomudos y de Ciegos, pp. 149 y 10 de prólogo.

- (36) MARTÍNEZ REGUERA, L.: *Bibliografía Hidrológico-médica española. Sección de impresos*. 1892. 887 páginas, Madrid. Imprenta y fundición M. Tello. Impresor de la casa de SM. Obra premiada por la Biblioteca Nacional en el concurso público de 1888.
- (37) MARTÍNEZ REGUERA, L.: *Establecimiento balneario de Alange: temporada de 1896*. Manuscrito. 1896.  
[http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta\\_libro.asp?ref=x533372428 &idioma=0](http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=x533372428&idioma=0)
- (38) BERBÉN A.: *Aguas bicarbonatadas cálcicas de Alange (Provincia de Badajoz, partido judicial de Mérida). Ligera reseña del Balneario de Alange e indicaciones terapéuticas de sus aguas minerales*. 1895. Madrid, Lic. y Enc. de Leonardo Miñón e Hijos, enero 1895, 133 páginas.
- (39) DE LA PUERTA Y ESCOLAR, R.: *Guía ilustrada de las aguas minerales y balnearios de España*. 1896. Madrid, imprenta colonial, 195 páginas, Notas en blanco 8 páginas y sección de publicidad 14 páginas, [www.bne.es](http://www.bne.es).
- (40) TABOADA M Y CARRETERO MURIEL M.: *Resumen estadístico oficial de las aguas minerales de España correspondiente a la temporada balnearia de 1893*. 1897. Madrid. Imprenta de Ricardo Rojas. 179 páginas.
- (41) PESADO BLANCO, S.: *Breves apuntes acerca de las aguas sulfurado sódicas termales de Baños de Montemayor*. 1898. Segunda Edición. Trujillo, Imprenta y Librería de Benito Peña. 52 páginas.
- (42) FERNÁNDEZ DE CASTRO, M.: “Notas para un estudio bibliográfico sobre los orígenes y estado actual del Mapa Geológico de España. *Bol. Com. Mapa Geol. España. T.I*”, 1874. Madrid, pp 17-168. Biblioteca digital hispánica en [www.bne.es](http://www.bne.es) y [www.igme.es](http://www.igme.es).
- (43) JUNTA DE EXTREMADURA (1987): *Mapa Hidrogeológico de Extremadura*, 80 páginas, 1 plano. *Consejería de Industria y Energía*.
- (44) JUNTA DE EXTREMADURA (1992): *Investigación e inventario de manifestaciones geotérmicas en Extremadura (Cáceres y Badajoz)*. *Consejería de Industria y Turismo. DG de Industria, Energía y Minas*. 351 páginas, Informe, Planos y Estudio de Mercado.
- (45) JUNTA DE EXTREMADURA (1993): *La Minería en Extremadura*. *Consejería de Industria y Turismo*. 516 páginas. 2 planos.

- (46) JUNTA DE EXTREMADURA (2003): *Los Recursos mineros de Extremadura: Las Aguas Minerales*. Consejería de Economía, Industria y Comercio. 304 páginas.

**Enlace externo**

- (47) PORTAL SIGEO: Sistema de Información Geológico-Minero de Extremadura. Gobierno de Extremadura. <http://sigeo.gobex.es/portalsigeo/web/guest/informes>.

