

El patrimonio Industrial Minero-metalúrgico, una mirada desde la Historia Local.

Su contribución al Desarrollo Local.

The patrimony Mining metallurgic Industrial, a look from The Local history. His contribution to the Local Development.

Autor: Lic. Alexander Paz González

e-mail: apaz@ismm.edu.cu

Dpto. Marxismo-Leninismo ISMM

Resumen:

El **patrimonio industrial** (según la *International Committee For The Conservation Of The Industrial Heritage*) se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación. Moa se localiza en la provincia Holguín, en el territorio nordeste del oriente cubano. Tiene una **extensión territorial** de 700 kilómetros cuadrados y **limita al este** con el municipio Baracoa – por los ríos Jiguaní y Jaguaní --; **por el oeste**, con los municipios Frank País y Sagua de Tánamo; **por el sur**, con el municipio Yateras – por las cabezadas del río Toa.

La historia de la fábrica comandante Pedro Sotto Alba se inicia en el verano de 1951, cuando un grupo de especialistas de la Nicaro Nickel Company llega a Moa con el propósito de desarrollar los cotos mineros de la región y construir una nueva planta de níquel, ante la necesidad del gobierno de los Estados Unidos de incrementar las disponibilidades de ese material estratégico, tan necesario para su industria armamentista, en momentos en que ese país se enfrascaba en la agresión al pueblo coreano e intensificaba su política de guerra fría.

Palabras claves:

Patrimonio industrial, Revolución Industrial, cotos mineros, desarrollo local.

Summary:

The **patrimony the industrial** (according to the *International Committee For The Conservation Of The Industrial Heritage*) is made out of the [cultura](http://wiki.ismm.edu.cu/s_cultura)http://wiki.ismm.edu.cu/s_cultura remains Industrial that they possess a value histórico<http://wiki.ismm.edu.cu>, technological, social, architectonic Or científico<http://wiki.ismm.edu.cu>. These remains consist at buildings and machinery, workshops, mills and factories, mines and places to process and to refine, stores and deposits, places where it is generated, are transmitted and energy, transportation facilities and all his infrastructure are used, as well as the places where the social related activities with the industry, such like the house, the religious cult or the education develop . Moa northeast of the Orient locates Holguín itself in the provinces, at the territory Cuban. You have a **territorial extension** of 700 square kilometers and Baracoa **limits East with** the municipality – for the rivers Jiguaní and Jaguaní -; **For the west**, with the municipalities Frank País and Sagua of Tánamo; **For the south**, with the municipality Yateras – for the butts of the river Towrope

The history of the factory the commander Pedro Sotto Alba becomes initiated in the summer of 1951, when specialists' group of the Nicaro Nickel Company gets to Moa in order to unroll the mining reserved areas of the region and constructing a new nickel plant, in front of the need of the government of the states Joined to increment the availabilities of that strategic, so necessary material for his militaristic industry that country was getting involved in in the aggression to the Korean town and was intensifying his policy of cold war in, in moments.

Key words:

Patrimony industrial, Industrial Revolution, mining reserved areas, local development.

Introducción:

Delimitación del concepto de Patrimonio Industrial

El **patrimonio industrial** (según la *International Committee For The Conservation Of The Industrial Heritage*) se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.

Tal y como recoge la Ponencia desarrollada por varios miembros de la *Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública*, el Patrimonio Industrial abarcaría "cualquier construcción o estructura fija o de otro tipo perteneciente especialmente al periodo de la Revolución industrial que, bien por sí sólo, bien en conjunto con instalaciones o equipamientos esenciales, ilustre el nacimiento o el desarrollo de procesos industriales o técnicos".

Lo Industrial, por tanto, abarca no sólo los inmuebles (fábricas, talleres...) estructuras arquitectónicas y maquinaria de producción (castilletes, chimeneas, locomotoras...), sino también las vías de transporte y comunicación a través de las que llegaban las materias primas y se comercializaban los productos (puentes, ferrocarriles, estaciones...), las residencias, centros asociativos (ateneos...) y asistenciales de los trabajadores (hospitales, sanatorios...), los servicios públicos (mercados, escuelas, iglesias...) y, en última instancia, los propios paisajes modificados por la actividad extractiva e industrial.

Aun cuando los términos de Patrimonio y Arqueología Industrial están convencionalmente admitidos, en la práctica existen notables diferencias a la hora de establecer los límites temáticos y cronológicos de esta disciplina.

Para algunos autores abarca las estructuras de extracción, transformación y transporte de todas las épocas. ¿Por qué no extenderse en el tiempo o retroceder a la Edad Media, al Neolítico o incluso al Paleolítico, si de estructuras de trabajo se trata? Buchanan, por ejemplo, considera monumento industrial a cualquier resto de la fase obsoleta de un sistema productivo, desde las minas de sílex prehistóricas, al aeroplano hoy superado o al computador.

Otros analistas hacen especial hincapié en los restos de la primera industrialización, por las determinantes consecuencias que ésta tuvo en la configuración de la realidad contemporánea. Así entendido, el Patrimonio Industrial abarcaría "cualquier construcción o estructura fija o de otro tipo perteneciente especialmente al periodo de la Revolución Industrial que, bien por sí solo, bien en conjunto con instalaciones o equipamientos esenciales, ilustre el nacimiento o el desarrollo de procesos industriales o técnicos". Kenneth Hudson extiende el concepto de monumento industrial a los restos de la segunda y tercera Revolución, basadas en el petróleo y la electrónica, respectivamente. Para este autor serían tan merecedores de protección como los de la primera.

En nuestro caso, nos sumamos al concepto que en su momento se estableció para el Inventario de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública. Así, en cuanto a la

delimitación temporal, los límites se inscriben entre mediados del siglo XIX, teniendo como fecha hito -1841- (el Traslado de las Aduanas a la Costa), coyuntura que en el País Vasco alteró las coordenadas socioeconómicas y a partir de la cual empezó a proliferar la creación de factorías al estilo industrial, y los años 40 del XX. Esta última fecha se propuso igualmente como una convención que garantizaría una cierta perspectiva histórica sobre los acontecimientos y los restos materiales y además porque se creía entonces, ingenuamente, que la mayor parte de las factorías construidas con posterioridad no corrían peligros importantes.

En el ámbito temático, lo Industrial debe entenderse como un objeto amplio que abarca no sólo los inmuebles, estructuras arquitectónicas y maquinaria de producción, sino también las vías de transporte y comunicación, a través de las que llegaban las materias primas y se comercializaban los productos, las residencias, centros asociativos y asistenciales de los trabajadores, los servicios públicos y, en última instancia, los propios paisajes modificados por la actividad extractiva e industrial.

Algunas Referencias Internacionales

La destrucción ocasionada por las contiendas bélicas, sobre todo por la Segunda Guerra Mundial, y la velocidad con la que se han sucedido las transformaciones económicas a lo largo del siglo XX contribuyeron en gran medida a ampliar el concepto de Patrimonio Cultural, acogiendo desde mediados de los años 50 a las construcciones de carácter industrial.

Gran Bretaña, cuna de la Revolución Industrial, fue también escenario de este primer reconocimiento, a través del Council British Archaeology, que crea en 1959 un comité especial para preservar los monumentos industriales –The National Survey of Industrial Monuments-. Es ya un hito la campaña que desataron historiadores y científicos británicos en defensa de la estación ferroviaria de Euston, en Londres, que acabaría siendo demolida en 1962.

Desde la sistematización de esta nueva disciplina, la Arqueología Industrial, en los años 60, obra en su mayor parte del mundo anglosajón, el Patrimonio Industrial ha obtenido carta de naturaleza, constituyendo hoy en día un emblema indiscutible de la sociedad contemporánea.

A fines de los sesenta, Alemania, Francia y Bélgica tomaron en Europa el testigo de las campañas británicas de defensa, reivindicando para estos monumentos el reconocimiento jurídico, la estructura administrativa y las políticas de protección de las que eran merecedores los elementos del patrimonio cultural tradicional.

En esta línea se inscriben iniciativas como el Museo Alemán de la Mina de Bochum, el Museo de Ironbridge en Gran Bretaña, el Écomusée de Le Creusot, el Museo de Fábrica de Saint-Etienne o el de la Mina de Argenteau-Trimbleaur, en Bélgica.

En 1971 nace la primera organización para la defensa de la Arqueología Industrial, la SIA, que celebrará un año después su reunión inaugural en Nueva York. El primer congreso internacional tuvo lugar en el Ironbridge (1973) y el segundo, en Bochum. En este último, de 1975, se puso de manifiesto la necesidad de crear una asociación de carácter permanente, organismo que finalmente será constituido en el transcurso del congreso de Grangarde (Suecia), en el año 1978, bajo las siglas TICCIH, que resumen a la The International Comité for the Conservation of the Industrial Heritage. La finalidad de este comité no era otra que estudiar, inventariar, conservar y difundir el Patrimonio Industrial, además de fomentar la relación entre las personas interesadas en esta materia. El TICCIH es hoy una iniciativa consolidada y prueba de ello es que entre los días 10 y 14 de Julio, del presente año de 2003, tendrá lugar en Moscú el XII Congreso Internacional.

El TICCIH inició en octubre de 1988 reuniones de representantes estatales. La primera se celebró en la ciudad de Barcelona y en ella se elaboró una lista de monumentos industriales candidatos a su reconocimiento como Patrimonio de la Humanidad: de Cataluña, la Colonia Güell y la Fábrica Aymerich, Amat y Jover; de la Comunidad de Madrid, La Granja; de Andalucía, la Azucarera de Motril; y del País Vasco, el Puente Vizcaya.

El Consejo de Europa ha desempeñado también un papel muy importante en la defensa de este joven patrimonio. Ya en 1975 su Asamblea Parlamentaria adoptó “una recomendación relativa a la Arqueología Industrial”, y diez años después comienza a organizar coloquios, poniendo especial atención en la valoración de los monumentos industriales (1985 Lyon, 1986 Madrid, 1988 Bochum, 1989 Londres/Durham).

Paralelamente a las actividades del TICCIH, de UNESCO-ICOM-ICOMOS y de la Comisión Directiva para las Políticas Urbanas y del Patrimonio Arquitectónico del Consejo de Europa, la Dirección General para la Ciencia, la Investigación y el Desarrollo de la Europa Comunitaria también se ha interesado por la recuperación del Patrimonio Industrial. El proyecto RETI y el programa STEP, entre otros, son un buen ejemplo de ello.

La Europa del norte fue pionera en la defensa y reconocimiento del patrimonio industrial, causa a la que pronto se sumaron otros países industrializados como Estados Unidos, Canadá o Japón. En el sur de Europa estas iniciativas llegaron más tarde, aunque países como Portugal, Italia o Grecia cuentan con asociaciones muy activas. La Europa del Este, con Polonia a la cabeza, se ha adherido también a estos

movimientos, que cuentan con una representación importante en Hungría, Chequia y Eslovenia. En estos últimos años se han creado grupos de trabajo no sólo en Latinoamérica, sino también en algunas zonas de Asia y en Africa del Sur.

Iniciativas de recuperación:

Posiblemente la iniciativa de recuperación de Patrimonio Industrial que goza de un mayor reconocimiento internacional es el Ironbridge Gorge Museum, emplazado en el valle del río Severn, región que se convirtió en principal centro productor de hierro de toda Gran Bretaña. En 1959, los propietarios de la fundición de Coalbrookdale, animados por un historiador local, descubrieron el horno donde Abraham Darby utilizó por primera vez, en 1709, cok para fundir el hierro. Junto a este horno crearon un pequeño museo donde expusieron una muestra de los productos elaborados por dicha fundición. En 1968 la recién creada Fundación del Museo del Valle de Ironbridge se hizo cargo de este proyecto de difusión cultural, proponiéndose la recuperación del Patrimonio Industrial del valle, preservando el emplazamiento y las técnicas de producción. Comenzaron restaurando el viejo puente de hierro de fines del s. XVIII (The Iron Bridge) y en 1979 se inauguraba ya el gran museo del hierro que tomará su nombre. Poco tiempo después, tomó cuerpo el proyecto de museo al aire libre de Blits Hill, en torno a la reconstrucción de un pueblo típico de la época victoriana, con sus pozos de hulla, forjas y ladrillares. También se transformaron en museos la fábrica de cerámica de Jackfield y la de porcelana de Coalport. Además, se restauraron dos caserones de la familia Darby y varias viviendas obreras.

Las actuaciones centradas en la afamada industria textil de Manchester son también de referencia obligada. Esta ciudad y su entorno, que cubre un área de 1.500 km², es una región clásica del crecimiento industrial y urbano de Inglaterra. Quedan en pie muchas de sus características fábricas de algodón, construidas con el ladrillo rojo y la terracota que han dado lugar a una estética industrial propia: "entre 1732 y 1924 se construyeron más de 2.400 fábricas textiles y de acabado de ropa en la zona del Gran Manchester. Para 1988, cuando se había completado el Estudio de las Fábricas de Algodón del Gran Manchester, el declive total de la industria del algodón había dado como resultado la pérdida de más de la mitad de esas fábricas, y hoy en día ese número es aún más reducido, pues sólo quedan unas 800" (Michael Nevell,2002).

La política de preservación del Patrimonio Industrial del área de Manchester se ha desarrollado hasta la fecha en tres fases: en los primeros años 70 se llevó a cabo, con un cierto carácter de urgencia, un improvisado inventario de las instalaciones en

peligro, seguido desde entonces de una política, poco sistemática, de reutilización de determinados edificios. Sin duda, las actuaciones más reseñables de esta segunda fase fueron la restauración y reurbanización de las estaciones de Liverpool Road Railway y la de Castlefield Basin, ambas en el centro de la ciudad, convertidas en sede del Museo de la Ciencia y de la Industria de Manchester, que fue inaugurado en 1983. El Museo incorporó, entre otros edificios históricos de interés, la estación de pasajeros más antigua del mundo, de 1830.

Desde 1988 y paralelamente a este proyecto, se está revitalizando todo el área de Castlefield, como Parque del Patrimonio Urbano. El principal agente impulsor de este proceso es la Corporación Central del Desarrollo de Manchester, en colaboración con el Ayuntamiento, el Gobierno, el Fondo de Desarrollo Regional Europeo, el Patrimonio Inglés, el Millennium Fund e inversiones privadas: “se realojaron industrias no deseadas, desapareció el abandono, se restauró la esclusa del canal de Bridgewater, los almacenes de los canales Merchant y Middle fueron convertidos en pisos y se construyeron viviendas y hoteles a lo largo del canal, junto con un estadio para acontecimientos al aire libre, que reutilizó los brazos del canal del almacén de Staffordshire” (Michael Nevell, 2002).

En la tercera fase, desde los años 90, se viene abordando de forma más rigurosa el inventario de las instalaciones industriales y estudios temáticos de edificios, que permitan establecer comparaciones contrastadas en un conjunto tan amplio y con elementos de desigual valor e interés. Este caudal de información sirvió para profundizar en el proceso de regeneración del centro urbano: el proyecto Ancoats se centra así en el primer suburbio industrial del mundo, basado en el vapor, que engloba la fábrica de hilado más antigua que queda hoy en Manchester, de 1799.

Por su parte, el desarrollo industrial de Alemania, que ofrece un notable parentesco con el del País Vasco, ha descansado en dos sectores tradicionales de la actividad económica, como son la minería y la transformación del hierro. Esta larga tradición se ha visto refrendada tempranamente, desde los años 60, por la materialización de numerosos proyectos museísticos basados en la difusión del Patrimonio Industrial. Quizá los más internacionalmente conocidos son los dos de Bochum, el del ferrocarril y el dedicado a la mina.

El Museo Alemán de la Mina de Carbón fue fundado originariamente en 1930. Esta edificación dominada por una alta torre de 68 metros –pozo Zollern 2/4 de la antigua mina Germania de Dortmund-, desde la cual se puede disfrutar de una magnífica vista de la ciudad, se ha convertido en símbolo de la localidad. Bajo dicha torre, se localiza un museo que es entre los de su género el más importante en el mundo.

Aproximadamente 500.000 personas visitan cada año sus instalaciones. En sus corredores se pueden apreciar las bondades de la naturaleza convertidas en piezas de arte, fruto del trabajo de modelaje de los minerales, y en el interior de sus galerías de explotación, la visualización de 20 pasillos o terrazas, que ofrecen a los visitantes la oportunidad de adentrarse en el mundo de la explotación hulla.

Se trata de museos técnicos convencionales en los que los elementos se exhiben fuera del contexto para el que fueron proyectados, pero que siguen siendo hoy en día un punto de referencia clásico para las iniciativas sobre recuperación del Patrimonio Industrial (Santacreu J.M. 1992).

Desde mediados de los 80, Alemania ha promovido la conservación de cuatro grupos de hornos altos del siglo XX: ejemplares aislados de Nuenkirchen y Hatigen y las plantas siderúrgicas de Völklingen y Duisburg-Meiderich, en las que se han preservado los procesos de producción íntegramente. La experiencia de Nuenkirchen ha sido ampliamente cuestionada, recibiendo este horno aislado y pintado con vivos colores la calificación de “inútil maqueta de acero”. A escasos kilómetros, el caso de Völklingen, el mayor emporio manufacturero de perfiles metálicos de Alemania, es bien diferente. Tras su cierre en 1986 se han conservado todos los elementos del sistema productivo -6 hornos altos, 10 estufas, el sistema de transporte para la carga de los hornos, la planta de purificación y tratamiento de gas, depósitos de carbón, 4 baterías de cok, etc-, un gran coloso de hierro cuya promoción turística le ha convertido en una importante fuente de beneficios. En diciembre de 1994 la UNESCO proclamó a este conjunto histórico-industrial Patrimonio de la Humanidad.

El área alemana donde más actuaciones se han llevado a cabo es en esta zona, en la confluencia de los ríos Ruhr y Rhin, la región europea con mayor concentración industrial de empresas relacionadas con la extracción del carbón y la producción de acero. Es un área densamente poblada, con una extensión de 5.000 km² y 5.400.000 habitantes, que en los últimos treinta años ha conocido un proceso de desindustrialización muy rápido: “en esta zona económicamente deprimida, con un paisaje asolado, era de suma importancia buscar nuevas perspectivas de futuro” (Collinet Hans-Dieter, 2002).

La Exposición Internacional de la Construcción Emscher Park supuso, en los primeros años 90, el punto de partida de una de las iniciativas más importantes llevadas a cabo en el estado de Renania-Westfalia. No fue una exposición en sentido clásico, sino un taller de proyectos para diseñar el futuro de las antiguas zonas industriales, con la

activa participación de autoridades locales, industrias, asociaciones y promotores privados. Entre las características de este programa de actuación, destacamos cuatro: únicamente se han utilizado

enclaves e instalaciones abandonadas; se han aplicado criterios de ahorro energético y se han empleado materiales que no dañan el medio ambiente; el paisaje muy degradado por la industrialización fue regenerado con medidas de carácter ecológico; los edificios y centros productivos se han preservado como testimonios de la cultura industrial. Hasta la fecha se han materializado unos 20 proyectos centrados en la preservación de viejas fábricas, almacenes, minas, fundiciones, escoriales, etc.

Este proyecto ha sido calificado de excepcional por el presidente honorario vitalicio del TICCIH, Louis Bergeron, quien, analizando la reutilización del Patrimonio Industrial en Europa, lo ha seleccionado como ejemplo de inspiración. El I.B.A. (Internationale Bau Ausstellung) en el desarrollo de Emscher Park, con las actuaciones en la fábrica de gas Oberhausen, el depósito Gute Hoffnungs o el Zollverein Schacht XII, por citar sólo algunos ejemplos, ha conseguido “una nueva vida tras la muerte para estos testimonios del pasado, una segunda vida enraizada tanto en la historia como en la recreación de un nuevo estilo de vida” (Bergeron Louis 2002).

El término “monumento industrial” es el que mejor representa la esencia del parque de Emscher, donde se celebran conciertos en lo que antaño fue una planta siderúrgica y la gente hace excursiones, pasea, entre colinas de carbón. El gasómetro de Oberhausen es el lugar escogido para muchos acontecimientos culturales: audiciones, espectáculos deportivos, convenciones, etc, y el elevador de la mina de Erfahrungsfed Zollverein, en Essen, es ahora un centro interactivo donde niños y adultos exploran las funciones de turbinas, máquinas y herramientas. El profesor Karl Ganser, antiguo director del I.B.A. ha comentado: "El IBA no puede ser exhibido; uno debe experimentar el IBA!".

La aportación más importante de Francia a la corta historia de la recuperación del Patrimonio Industrial, ha sido sin duda alguna la de los ecomuseos. El ecomuseo más conocido es el de Le Creusot, emplazado en una vieja región metalúrgica y minera de la Borgoña. Una mina de carbón a cielo abierto, viviendas obreras, la casa del canal, el museo de fósiles, la escuela, el chateau de la verrerie, que acoge el Museo del Hombre y de la Industria y que en el

siglo XVIII alojó los hornos, talleres, oficinas y las viviendas de administradores y obreros de una de las critalerías más importantes de Francia, integran este programa museístico. Le Creusot ha desempeñado un importante papel en la tarea de sensibilizar a la población, percibiendo la significación cultural de su propio medio. De

hecho, los habitantes de este valle han participado activamente en la rehabilitación de sus viviendas y en plena crisis económica

de la región crearon la Asociación Comunitaria de Desarrollo del Turismo Industrial, que se encargaba de la formación de guías benéficos, entre los jubilados de la mina y de la metalurgia.

También en Francia se viene apostando por otro tipo de iniciativas, más allá de la experiencia pionera de los ecomuseos. De hecho, existe una amplia gama de museos de técnica y de industria que se ofertan al turismo, exactamente igual que en Inglaterra o Alemania. Un buen ejemplo es el de los museos textiles, como el Museo Histórico de los Tejidos de Lyon, o el Museo de Arte y de Industria de Saint-Etienne. Todavía está en fase de proyecto una original experiencia de reutilización del Patrimonio Industrial, pensada precisamente para la monumental ciudad de París: el enorme edificio del antiguo Grands

Moulins de Paris va a albergar una de las mayores universidades de Paris-Centre, dejando a la vista una sección transversal completa de la maquinaria.

En Bélgica el proyecto más conocido es el del Grand Hornu, auspiciado por la actuación conjunta de la Asociación Wallonia de Arqueología Industrial y del gobierno de la provincia de Hainaut. Se trata de una serie de talleres y de una colonia industrial en el corazón de la comarca hullera de Borinage, creados en las primeras décadas del XIX, que permanecieron en activo hasta mediados del siglo XX. Junto al proyecto de Museo de Arqueología Industrial, inaugurado en 1992, parte de los viejos talleres del Gran Hornu se han reservado para la instalación de pequeñas empresas que conformen un parque de innovación tecnológica. La mina de carbón de Argenteau-Trimbleur, en Blégny-Trimbleur, al noreste de Liège, constituye también un experiencia interesante. Esta explotación, la última del valle, fue clausurada en 1980 e inmediatamente se transformó en un complejo turístico, donde la visita al interior de la mina constituye uno de los principales atractivos.

Catalunya dispone, a la fecha, de una relación de elementos singulares de Arquitectura Industrial, incluida en el inventario del Patrimonio Histórico-Artístico de esta comunidad. Pero la piedra angular de su política de preservación en esta materia es sin duda el Museo de la Ciencia y de la Técnica de Catalunya. Se encuentra en Terrassa, a 25 Km. de Barcelona, en

una antigua fábrica textil de estilo modernista El Vapor Aymerich, Amat i Jover, construida entre los años 1907 y 1909 por el arquitecto Lluís Muncunill i Parellada. Actualmente, la fábrica está considerada como una de las edificaciones fabriles más bellas de Europa.

El Museo, que ocupa 11.000 m², cuenta ya con una dilatada experiencia como centro de investigación y de iniciativas de reconocido prestigio europeo. Se trata de un museo nacional, extendido por todo el país, con una estructura descentralizada que permite la vinculación de 16 sucursales especializadas, en diferentes lugares de la geografía catalana (Museu Molí Paperer de Capellades, Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia, Museu del Suro de Palafrugell, Museu de la Colònia Sedó d'Esparreguera, Serradora d'Àreu, Museu de la Colònia

Vidal de Puig-reig, Museu de la Tècnica de Manresa, Museu de l'Estampació de Premià de Mar, Museu de les Mines de Cercs, Farinera de Castelló d'Empúries, Col·lecció d'Automòbils Salvador Claret, Museu del Ferrocarril de Vilanova i la Geltrú, Trens Històrics de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, Museu de la Fàbrica Asland del Clot del Moro de Castellar de N'Hug, Museu de les Mines de Bellmunt del Priorat), que han generado la recuperación de no menos de 24 monumentos de Patrimonio Industrial, que dispone de una oferta turística que supera los 10 itinerarios culturales combinados, que afectan directamente a más de 100 municipios, excluidas las cuatro capitales.

Este Museo ha considerado como uno de sus más importantes objetivos la preservación del Patrimonio Industrial, a través del cual poder explicar el proceso de industrialización de Catalunya, como uno de las características más significativas de su personalidad nacional.

Características del entorno minero moense:

El municipio Moa se localiza en la provincia Holguín, en el territorio nordeste del oriente cubano. Tiene una **extensión territorial** de 700 kilómetros cuadrados y **limita al este** con el municipio Baracoa – por los ríos Jiguaní y Jaguaní --; **por el oeste**, con los municipios Frank País y Sagua de Tánamo; **por el sur**, con el municipio Yateras – por las cabezadas del río Toa y la parte meridional del sistema montañoso conocido como Cuchillas del Toa --; y **por el norte**, con el estrecho de Las Bahamas, del Océano Atlántico, en una franja costera de unos 40 kilómetros que se extiende desde el río Jiguaní hasta Playa La Vaca.

Entre **sus accidentes costeros más importantes** se cuentan los cayos Moa -- Chico y Grande --, frente a la ciudad de Moa; Cayo del Medio, en la bahía de Yamanigüey, y las bahías de Moa, Yagüasey, Cañete y Yamanigüey.

El relieve del municipio Moa se caracteriza por una franja costera llana, bastante estrecha, y las altas montañas del Sistema Sagua-Baracoa, al extremo sur, que tienen

su máxima altura en las Cuchillas de Moa, al sudeste del territorio, con tres alturas superiores a los mil metros, la mayor de las cuales es el Pico Toldo, con unos mil 170 metros sobre el nivel del mar.

El clima del territorio de Moa está fuertemente influenciado por su orografía, en la que las barreras montañosas sirven de pantalla a los alisios del nordeste, los cuales descargan copiosas lluvias en la vertiente norte y crean el microclima especial que existe en esta región.

El suelo de Moa se caracteriza por extensos territorios con los tipos de la Serie Nipe, material rojizo con alto contenido de hierro, con niveles superiores al 50 %, además de otros metales, como magnesio, cromo, cobre, níquel y cobalto. Este suelo, formado por minerales lateríticos, es explotado para la extracción selectiva del níquel y el cobalto.

Por su bajo contenido de material orgánico estos suelos son muy ineficientes para su explotación agrícola. Los Pinos cubensis y Mayarí, la casuarina, algunas plantas menores y arbustos que crecen en condiciones de aridez y semiaridez, y algunos pastos **caracterizan la flora** del municipio, en cuyo territorio, especialmente en zonas cercanas a la costa, crecen más de 500 pequeñas plantas endémicas de la región.

El almiquí y algunos tipos de jutías distinguen **la fauna** moense, en cuyos bosques viven más de 30 especies de animales endémicos, entre los que se distingue el Carpintero Real, uno de cuyos ejemplares fue avistado hace sólo unos pocos años, y otros ejemplares prácticamente extinguidos en el resto del país, como el Gavilán Cagüero, el Catey, distintos tipos de cotorras, el zunzuncito y el Cartacubay.

Desarrollo:

Antecedentes históricos.

Los primeros estudios que se refieren a la Localidad de Moa en el periodo colonial nos reflejan la influencia de corrientes enciclopedistas y positivistas muy de moda en la Cuba colonial de finales del siglo XVIII y XIX, por lo que los primeros historiadores si se pudieran llamar así, reflejan en su obras datos de índole estadística, demográfica, geográfica y económica, soslayando lo social, tal es el caso de la obra "Visita Eclesiástica" del Padre Pedro Agustín Morell de Santacruz entre 1754-1757, en su visita a la región de Baracoa, registra su paso por Cayo Moa rumbo a Sagua de Tánamo, este solo aporta datos de índole demográficos, económicos y religiosos.

El despoblamiento de esta región fue característico durante los siglos XVI hasta las primeras décadas del siglo XIX, permitió el refugio y asentamiento de dotaciones de cimarrones de indios inicialmente y posteriormente de negros apalencados entre 1790-1868, siendo el más notorio el Palenque del “El Frijol”. La abundancia de terrenos y el alto nivel de organización alcanzado por los apalencados en estas improvisadas poblaciones al margen de la ley colonial, motivaron al Gobernador de Santiago de Cuba, Eusebio Escudero el envío de un informe al Capitán General con el interés de poblar la región en 1816 constituyendo el primer documento que aborda el interés de poblar la localidad de Moa.

Un aspecto importante en cuanto a los inicios del poblamiento de Moa lo encontramos en el Censo de Población de 1827 publicado en 1829, realizado por decisión del Capitán General Dionisio Vives, que hace referencia a un grupo de católicos extranjeros fomentando una colonia frente a la Bahía de Moa en la década del 20 del siglo XIX¹.

Por primera vez se habla de la existencia de una población con reconocimiento oficial de las autoridades coloniales en esa región. Resulta curioso que en su obra, Historia Económica, Política y Estadística de la Isla de Cuba, Don Ramón de la Sagra², habla del fomento de nuevas poblaciones y obvia la Colonia Vives de Moa, un proyecto iniciado por los empresarios norteamericanos *Don Andrés Sheffield Garr* y *el Dr. Don Santiago Anderson*, en conjunto con el Capitán General Dionisio Vives, Jefe de la Junta de Población y por el Intendente de Hacienda, Conde de Villanueva, en los primeros días de septiembre de 1831, documentos encontrados en los Archivos de Indias y referenciados por Olga Portuondo Zúñiga en su obra el Departamento Oriental en documentos Tomo I (1510-1868), en esta misma obra la autora plantea que fue un fracaso la introducción de colonos norteamericanos³.

En el caso de Moa, en 1835 se le dio la condición de tenencia de gobierno y jurisdicción hasta la década del 40 del siglo XIX, reconocido en 1849 como Partido pedáneo de Baracoa y posteriormente se convertirse en Tenencia pedánea del Partido de Mabujabo. En 1878 forma parte del Partido de Nibujón, Jurisdicción y término municipal de Baracoa hasta 1899. Durante los primeros 8 años de la República Neocolonial, Moa formara parte del Barrio Rural de Nibujon, Municipio de

¹ Cuadro Estadístico de la siempre fiel Isla de Cuba correspondiente al año de 1827, publicado en 1829, impresoras del Gobierno y Capitanía General por S.M, Habana. Pág. 82.

²De la Sagra ,Don Ramón: Historia económica política y estadística de la Isla de Cuba, , Imprenta de las viudas de Arazoza y Soler, Impresoras del Gobierno y Capitanía General, de la Real Hacienda y de la Real Sociedad Patriótica por S.M, Habana 1831. Pág.339-345.

³ Portuondo Zúñiga, Olga: El Departamento Oriental en Documentos Tomo II, Fundación de la Colonia de Moa, Editorial Oriente, Santiago de Cuba 2012. pág.9.

Baracoa, hasta que se realiza una nueva División Político Administrativa separándose Moa de Nibujon quedando como un Barrio Rural de Baracoa en diciembre de 1908.

Esta división no sufriría cambios importantes hasta 1963, en el que se crean las 54 Regiones en Cuba, Moa se convierte en municipio y se une a Mayarí y a Sagua para formar la Región MASAMOA, administrado por Mayarí, *“A partir de 1964 se comienzan a organizar las dependencias estatales municipales que se subordinaban a Mayarí como cabecera regional.*

“En el año 1965 se crea el primer gobierno municipal, que entonces se denominaba Junta de Coordinación, Ejecución e Inspección (JUCEI). En el año 1966 desaparece la JUCEI y se crea el Poder Local como órgano de gobierno municipal en Moa.”⁴

Este se subordinó a la provincia de Oriente, el historiador local Pablo Velazco Mir apunta lo siguiente: *“Esta fecha del 8 de septiembre de 1963 se ha situado como la fundación del municipio Moa como parte de la provincia de Oriente.”⁵* Entre 1975-1976 se realiza una nueva DPA pasando estos municipios a la provincia de Holguín hasta la actualidad.

El conflicto bélico no impidió el interés por los minerales de hierro cubanos que había despertado ya entre 1860 y 1880, por lo que compañías norteamericanas pusieron sus ojos en los yacimientos lateríticos. Ya en el año 1884 compañías norteamericanas estaban explotando los yacimientos de hierro al este de Santiago de Cuba y en otras partes de la costa sur.

Los estudios de esas compañías se extendieron por toda la costa sur oriental y por la norte hasta la zona de Baracoa. No es de extrañar que esas investigaciones en busca de reservas de mineral de hierro se extendieran hasta las zonas ocupadas por las lateritas.

En este sentido el investigador bayamés Ernesto Limia en su obra *“Cuba libre, la utopía secuestrada* anota lo siguiente: *“...Ese año (1883) en medio del impetuoso desarrollo alcanzado por la industria metalúrgica norteamericana, el Gobierno español dictó leyes para favorecer la inversión extranjera en el sector minero, al librar de impuesto su explotación durante los primeros 20 años y eximir de derechos aduanales la importación de maquinarias en los primeros cinco. Los yacimientos de hierro en Oriente fueron adquiridos por la Jaragua Iron Company, firma establecida como*

⁴ Velazco Mir, Pablo: Apuntes para la Historia del Municipio Moa, Tomo III, Pág.103-104 (Inédito)

⁵ Bornot Colombá, Georgina: Historiadora de Moa, : Síntesis Histórica Municipal Moa,(la autora realiza una revisión de la obra del Historiador Pablo Velazco Mir entre el 2001 -2011) pág. 81, noviembre 2011, (inédito)

resultado de la fusión de la Pensilvania Steel Company y la Bethlehem Iron Company, la cual englobaba 22 concesiones mineras e inversiones por \$ 2 000 000. Al año siguiente la empresa ya exportaría 21 000 t⁶.

Según las Acta del Gobierno de Baracoa entre 1905-1908, al abordar sobre los terrenos en Moa. Hacen referencia a numerosas demandas echas por la familia de Catalina Rodríguez y Romero López, así como los de Liduvina Hernández, viuda del Sr Diego Velmonte y García al Gobierno Municipal de Baracoa, por intentar desalojar a los habitantes y arrendar la Hacienda Grantierra de Moa a empresarios nacionales y extranjeros interesados en los yacimientos minerales denunciados a finales del siglo XIX y principios del XX, estos poseían títulos de propiedad concedidos entre 1876,1878,1879 y 1883 en las tierras conocidas como Hacienda Gran Tierra de Moa,⁷. Así como el surgimiento del Barrio Rural de Moa separada de Nibujón el 9 de diciembre de 1908.

“Debe destacarse que en esa época, 1880 a 1890, la atención de quienes se interesaban en esos minerales se limitaba exclusivamente al hierro, es decir a las concreciones ferruginosas y a los bloques cementados del mismo material. Lo demás no interesaba. Sin embargo el contenido de níquel y cobalto y otros metales en los minerales lateríticos no era conocido en el siglo XIX. Como resumen se puede asegurar que el siglo XIX no hubo ni explotación ni desarrollo minero en los yacimientos de Moa”⁸.

“En el año 1890, el cazador Agustín Domínguez, apodado el “Salvaje” que exploraba estas tierras, descubrió la mina de cromo y otros minerales de Potosí e hizo la denuncia correspondiente a las autoridades para reservarse el derecho de explotación, fue la primera mina de Moa a la cual se le hizo una denuncia, pero no se explotó y a principios del siglo XX el descubridor vendió sus derechos a una compañía norteamericana que comenzó a explotar esos yacimientos⁹.

Como vemos, aunque se hicieron estudios y exploraciones y hasta se descubrieron minas en el siglo XIX esta actividad no generó una economía en la región. En cuanto a la población existente en este territorio durante la época colonial, en ninguno de los censos realizados por el gobierno español, se menciona la población residente en esta

⁶ Limia Díaz Ernesto, Cuba Libre, la utopía secuestrada, Casa Editorial Verde Olivo, la Habana 2015, pág. 299-300

⁷ Sección de Documentos Museo Matachin Baracoa, Actas del Gobierno Mcpal de Baracoa 1905-1907 Actas del Gobierno de Baracoa con fecha 9 de noviembre de 1906, 7 de junio y 29 de noviembre de 1907.

⁸ *Transacción of the American Institute of Mining Engineers*. Vol. XVIII 1911. Pág.80-152..

⁹ Sánchez Cutiño, Carlos: (Postgrado) Aproximación a la historia regional de Moa, 2000. Pág. 9

región. Tampoco se puede hablar de educación y cultura porque realmente no era de interés para las autoridades fomentar estas actividades en dicho lugares.

No es hasta la década del 50 del siglo XX en que surge un verdadero interés por explotar el níquel cubano.

La historia de la fábrica comandante Pedro Sotto Alba se inicia en el verano de 1951, cuando un grupo de especialistas de la Nicaro Nickel Company llega a Moa con el propósito de desarrollar los cotos mineros de la región y construir una nueva planta de níquel, ante la necesidad del gobierno de los Estados Unidos de incrementar las disponibilidades de ese material estratégico, tan necesario para su industria armamentista, en momentos en que ese país se enfrascaba en la agresión al pueblo coreano e intensificaba su política de guerra fría.

Ya en 1953 se había desarrollado suficientemente la minería para justificar la construcción de la nueva planta niquelera que, a diferencia del proceso utilizado en la fábrica de Nicaro, realizaría la separación selectiva del níquel y el cobalto por un proceso de reciente invención y aún no utilizado: la lixiviación ácida a presión.

Los cuantiosos recursos financieros necesarios para la construcción y montaje de la primera fábrica niquelera moense fueron gestionados y obtenidos por la Freeport Sulphur de otras entidades y del gobierno de EE.UU.

Para comprobar la factibilidad del nuevo proceso a escala industrial, se montó previamente una planta piloto en Houston Mount, Texas, EE.UU., y posteriormente otra de mayor capacidad, -- con posibilidad de procesar hasta 120 toneladas secas por día del mineral enviado desde Moa --, en Braith White, Louisiana.

El proyecto de la fábrica moense fue diseñado para el aprovechamiento tanto del níquel como del cobalto contenidos en el mineral, lo que no ocurre en el proceso Caron, en el que el cobalto se pierde en las colas industriales.

La planta moense fue diseñada para recuperar anualmente 22 mil toneladas de níquel y 2 mil de cobalto, en forma de sulfuro concentrado que serían procesados en una refinería especialmente construida en Port Nickel, Louisiana, para la extracción del níquel y el cobalto en forma metálica.

La corrupción imperante en el gobierno dictatorial de Fulgencio Batista hizo posible que a las compañías norteamericanas interesadas en la construcción de la nueva planta productora de níquel se le concedieran enormes facilidades para explotar nuestros fundamentales recursos minerales y crear un producto que sólo sería una materia prima, para cuya refinación debería ser trasladada a Estados Unidos, todo lo cual se realizaría mediante una exención de impuestos que haría exclamar al

Comandante Ernesto Che Guevara que los yanquis en Moa se llevaban nuestras riquezas y sólo nos dejaban los hoyos en la tierra.

Desde fines de 1956 la Frederick Snare Co. iniciaría las labores de construcción de la fábrica de níquel que, en lo fundamental, concluirían en el segundo semestre de 1959 y transcurrirían en medio de la lucha contra la tiranía batistiana.

En el momento pico de la construcción de la nueva planta laboraron en ella unos 4 mil trabajadores de otros territorios del país. La mayoría de ellos prestaron su concurso a la lucha insurreccional: unos como militantes de las células clandestinas del Movimiento Revolucionario 26 de Julio, otros incorporándose al Ejército Rebelde y, de forma unánime, participando en la huelga revolucionaria de abril de 1958.

En 1959, concluida en lo fundamental su construcción, la Moa Bay Mining Co., comienza la etapa de ajuste y puesta en marcha de la nueva planta niquelera, con el inicio de las operaciones de las plantas de Preparación y Espesadores de Pulpa de Mineral, el 11 de septiembre. El 8 de noviembre de ese mismo año se lograría su primera producción de concentrado de sulfuro de níquel más cobalto.

El 30 de diciembre de ese año, desde el puerto de Moa, se embarcaría, en el buque Sopkna, el primer lote de sulfuro de níquel más cobalto, -- 386 toneladas, -- que serían procesadas en la refinería de Port Nickel, Louisiana, Estados Unidos, cuya construcción había culminado el 16 de agosto.

No habían transcurrido siete meses del inicio del periodo de ajuste y puesta en marcha de la moderna industria niquelera construida en Moa, cuando los norteamericanos decidieron -- el 9 de abril de 1960 -- paralizar sus operaciones, conservar sus instalaciones y abandonar el país en respuesta a la Ley de Minas dictada por el Gobierno Revolucionario, mediante la cual se dejaban sin efecto los privilegios arancelarios y económicos concedidos por Batista a las compañías yanquis y obligaba a la Moa Bay Mining Company a pagar impuestos sobre las ganancias brutas por el uso de nuestros recursos minerales.

La respuesta del Gobierno Revolucionario no se hizo esperar y, el 5 de agosto de ese mismo año 1960, se decreta la intervención de la industria niquelera moense, se nombra a su primer administrador revolucionario y la fábrica recibe el nombre de Comandante Pedro Sotto Alba, en homenaje al heroico combatiente re-volucionario caído en la toma del poblado de Moa

El Comandante Ernesto Che Guevara, al frente de las tareas de industrialización del Gobierno Revolucionario convocó al ingeniero Demetrio Presillas, quien laboraba en la fábrica de Nicaro, y a decenas de técnicos y obreros que laboraron en la construcción y en el período de ajuste y puesta en marcha de la fábrica moense, para desconservarla y ponerla a producir en beneficio del pueblo cubano, tarea que se acomete desde principios de 1961 y ya el 23 de julio de ese mismo año la fábrica Comandante Pedro Sotto comienza a producir.

Desde el mismo momento en que en 1961 se pusiera en marcha la fábrica de Moa, se iniciaría una constante batalla por la superación técnica de sus trabajadores, pues los norteamericanos alentaron a los técnicos que laboraron con ellos a abandonar el país y, en determinado momento, esta industria sólo pudo contar con cinco ingenieros.

En el año 1963 comienzan a llegar a Moa los primeros técnicos medios graduados por la Revolución; el 10 de septiembre de ese mismo año arriban los primeros 4 ingenieros graduados después del triunfo rebelde, meses más tarde lo harían otros dos y en marzo de 1965 comenzarían a trabajar en la fábrica las 2 primeras mujeres graduadas de ingenieras.

El 17 de junio de 1966 llegan a Moa los primeros 23 jóvenes estudiantes de primer año de ingeniería de la Universidad de Oriente que se integran al Plan Extramuros como trabajadores-estudiantes, para terminar sus estudios superiores en esta localidad al mismo tiempo que brindan su concurso a la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba, donde comienzan a laborar.

Se inicia así el gran despegue en la formación de técnicos y profesionales en Moa, donde la construcción de la fábrica de níquel provocó que en este territorio, en el que a mediados de la década de los años 50 apenas existía la enseñanza primaria, en poco menos de 30 años estuvieran cubiertas todas las necesidades educacionales, desde el preescolar hasta la enseñanza universitaria, al contar también con un Instituto Superior Minero-Metalúrgico.

Tanto en los trabajos de puesta en marcha, como en la compra de los sulfuros de la fábrica moense, -- para la cual adaptaron una de sus instalaciones industriales en Siberia--, y el abastecimiento de insumos y materiales para el proceso productivo, el mantenimiento y las reparaciones y para la rehabilitación de la industria niquelera moense, Cuba contó, desde el primer momento, y hasta la desaparición de la URSS,

al inicio de la década de los años 90, con el concurso de los especialistas y del Gobierno de la extinta Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Por ello, la desaparición del campo socialista y la desintegración de la URSS afectaron sensiblemente las operaciones de la Industria Cubana del Níquel y el Gobierno de Cuba decide crear una asociación económica cubano-canadiense, integrada por las instalaciones de la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba y la refinería de Fort Saskatchewan, que queda oficialmente constituida el primero de diciembre de 1994.

Al finalizar el año 1999, la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba, operada por la compañía mixta Moa Nickel S. A., que ha roto todos sus récords históricos de producción y constituye un ejemplo de la colaboración económica entre nuestro país y firmas comerciales extranjeras, cuenta con un colectivo laboral experimentado y orgulloso de su tradición proletaria y productiva, que ha contribuido al surgimiento y desarrollo de las entidades industriales, portuaria, constructora, mecánicas y de servicios varios a la Industria Cubana del Níquel existentes e Moa y que tuvieron su génesis en la fábrica moense cuyo puesta en operaciones representó el primer Girón Tecnológico propinado al imperialismo yanqui en América Latina.

La historia de la fábrica Che Guevara se inicia el 22 de diciembre de 1972, cuando el Comandante en Jefe Fidel Castro, de visita en la antigua Unión Soviética, firma varios convenios de colaboración entre nuestro país y la URSS, entre ellos los relacionados con el desarrollo de la zona minera del nordeste oriental, la construcción y montaje de una nueva planta productora de níquel y la rehabilitación de las fábricas Comandantes Pedro Sotto Alba, de Moa, y René Ramos Latour, de Nicaro.

Apenas dos meses después – el 15 de febrero de 1973 -- el Comandante en Jefe visita la recién creada Región Minera y, sobre el terreno, precisa detalles acerca del futuro desarrollo de la industria del níquel y del entorno social del territorio y aprueba la propuesta de construir la nueva planta en la meseta de Yagrumaje.

Como inversionista central de la nueva planta niquelera se designa al entonces Ministerio de Minería y Geología, que a su vez crea, mediante Resolución firmada el 8 de octubre de 1973, la unidad presupuestada denominada U. P. I Proyecto 304, como inversionista directo de dicha obra. Como director de la recién creada unidad inversionista se nombra al ingeniero José Santos Grau, hasta entonces subdirector en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba.

Las pruebas de planta piloto, previas a la construcción de la segunda fábrica niquelera de Moa, se realizaron en la Empresa nicarense Comandante René Ramos Latour.

En 1977 se inicia la construcción de la fábrica Comandante Ernesto Che Guevara, en la que participaron varios miles de trabajadores que llegaron desde todas las provincias del país, no sólo para levantar esta industria, sino también para construir el Combinado Mecánico y otras obras inducidas por el desarrollo minero-metalúrgico, entre ellas cientos de edificios multifamiliares, un hospital general con 400 camas y otras obras sociales.

Las características del Municipio y el alto nivel cultural y tecnológico permiten realizar un conjunto de propuestas que a la larga contribuirán a la oferta de nuevos empleos y el aporte de divisas si se logra insertar a Moa en la rutas turísticas Guardalavaca-Baracoa y Polo turístico Península del Ramón-Baracoa estos proyectos dan cumplimiento a los objetivos propuestos en el Plan de desarrollo Local del municipio Moa para el 2030.

Propuesta Proyecto de Desarrollo Local

Ideas Generales del Proyecto

Parque- Museo “Ruta de la Madera” -“Ruta Minera”.

- Inicialmente hacer un levantamiento de los objetos de valor patrimonial en desuso por las Fábricas antes mencionadas y clasificarlos
- Separar los objetos pertenecientes a la Fábrica Moanikel .s.a del los objetos del Aserrío. (quitar el paradero de los coches)
- Proponer dos museos. Uno con objetos del Aserrío (Maqueta en tamaño real) (La EMA, ofrecerá la Madera para su construcción)
- El otro con objetos de la Fábrica Moanikel s.a y EMP: Est-Soc EG.(mostrar el desarrollo minero alcanzado en estos 59 años de Minería)
- Crear espacios para Biblioteca especializada, Archivo, Salón de Actividades, Centro de Investigación que aborden estas temáticas,
-

Bibliografía:

- Maite Ibañez – Mar Zabala (A. V. P. I.: **EL PATRIMONIO INDUSTRIAL VASCO** O. P) 2000. Castilla-La Mancha:
- LOPEZ CALLE, Pablo. Del campo a la fábrica: vida y trabajo en una colonia industrial. Madrid: Libros de la Catarata, 2010. 128 p. Estudio de la colonia industrial Cementos El León (Guadalajara)

- Velazco Mir, Pablo: Apuntes para la historia del Municipio Moa Tomo III, 2000, (inédito)
- Plan de Desarrollo Integral del Municipio Moa 2014-2030, presentado por la Vicepresidenta del Gobierno Municipal, en el Aula Magna del ISMM, noviembre de 2014.

Referencias

1. ↑ TICCIH
2. ↑ <http://fcvsagunto.com> Página de la FCV Patrimonio Industrial de Sagunto
3. ↑ <http://www.museojuguete.com> Museo Valenciano del Juguete de Ibi
4. ↑ En la obra: Caminho de Oriente. Guia do Património Industrial de FOLGADO, L. y CUSTÓDIO, J. se encuentra una guía detallada de los restos existentes en esta zona Castilla y León
5. Patrimonio Industrial de Castilla y León
6. Patrimonio Industrial Castilla y Leon
7. Asociación Llampara
8. The International Comitee for the preservation of Industrial Heritage
9. European Route for Indutrial Heritage
10. "Monsacro". Patrimonio Industrial
11. Asociación Vasca de Patrimonio Industrial
12. Asociación de arqueología industrial Máximo Fuertes Acevedo
13. Buxa, Asociación Gallega del Patrimonio Industrial
14. Asturias
15. Museo de la Minería y de la Industria de Asturias
16. Museo de la Siderurgia de Asturias
17. Comunidad Valenciana
18. AVAI. Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial
19. Fundación de la Comunidad Valenciana de Patrimonio Industrial de Sagunto
20. Euskadi-País Vasco
21. Museo Vasco de la Industria
22. Comité Peruano de Conservación del Patrimonio Industrial
23. Estrategias de ordenación y gestión urbana del patrimonio industrial en España en EUKN
24. Andalucía
25. Foro de Arquitectura Industrial en Andalucía: Patrimonio Industrial en Andalucía
26. Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía (FUPIA) <http://www.fupia.es/>

27. TICCIH-España[4]

28. Base de datos de Arquitectura Contemporánea de Andalucía. IAPH