

ACERCAMIENTO A LA LABOR DEL ECOMUSEO “LAS TERRAZAS”, EN SU RELACIÓN CON LA PATRIMONIALIZACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS INDUSTRIALES EN LA SIERRA DEL ROSARIO, PROVINCIA ARTEMISA, CUBA

Lisette Roura Alvarez *

Recibido el 31 de enero de 2019; aceptado el 22 de julio de 2019

Resumen

El Ecomuseo “Las Terrazas”, constituye ejemplo fehaciente de la puesta en práctica de una acertada política de patrimonialización de antiguas haciendas cafetaleras, acciones que han permitido impulsar el desarrollo local sustentable, imbricando comunidad, entorno natural e historia. Es por ello que el ecoturismo y las investigaciones científicas encuentran en dicha región las condiciones idóneas para su implementación. Las relaciones y diversidad de los sitios que conforman el Ecomuseo han permitido el desarrollo de la arqueología industrial, específicamente en el antiguo cafetal San Pedro. Este artículo abunda en las relaciones entre patrimonio industrial, ecomuseo y arqueología, y los resultados obtenidos en las investigaciones que se ejecutan en dicho complejo cafetalero, como ejemplo de la revalorización de sitios históricos gestionados desde la óptica museística.

Palabras clave: *patrimonialización, patrimonio industrial, arqueología industrial, desarrollo local.*

* Doctora en Ciencias Históricas, Especialista Principal en Arqueología Histórica del Gabinete de Arqueología, Oficina del Historiador de La Habana, correos electrónicos: roura@patrimonio.ohc.cu; roura144@gmail.com

Abstract

Approach to the work of the “Las Terrazas” Ecomuseum in its relationship with the patrimonialization of industrial archaeological sites in the Sierra del Rosario, Artemisa province, Cuba

The Ecomuseo “Las Terrazas” is an example of the implementation of a successful policy of patrimonialization of old coffee plantations, actions that have allowed to promote sustainable local development, imbricating community, natural environment and history. That is why ecotourism and scientific research find in this region the ideal conditions for its implementation. The relationships and diversity of the sites that make up the ecomuseum have allowed the development of industrial archeology, specifically in the former San Pedro coffee plantation. This article abounds in the relations between industrial heritage, ecomuseum and archeology, and the results obtained in the investigations that are carried out in this coffee complex, as an example of the revaluation of historical sites managed from the museum perspective.

Key words: *patrimonialization, industrial heritage, industrial archeology, local development.*

Résumé

Approche du travail de l'écomusée de “Las Terrazas” en relation avec la patrimonialisation de sites archéologiques industriels dans la Sierra del Rosario, province d'Artemisa, Cuba

L'Ecomuseo “Las Terrazas” est un exemple de la mise en œuvre d'une politique réussie de patrimonialisation des anciennes plantations de café, actions qui ont permis de promouvoir un développement local durable, imbriquant communauté, environnement naturel et histoire. C'est pourquoi l'écotourisme et la recherche scientifique trouvent dans cette région les conditions idéales pour sa mise en œuvre. Les relations et la diversité des sites constituant l'écomusée ont permis le développement de l'archéologie industrielle, notamment dans l'ancienne plantation de café de San Pedro. Cet article regorge de relations entre patrimoine industriel, écomusée et archéologie, ainsi que des résultats des enquêtes menées dans ce complexe caféier, illustrant ainsi la revalorisation des sites historiques gérés du point de vue des musées.

Mots-clés: *patrimonialisation, patrimoine industriel, archéologie industrielle, développement local.*

Resumo

Abordagem do trabalho do Ecomuseu “Las Terrazas” em sua relação com a patrimonialização de sítios arqueológicos industriais na Sierra del Rosario, província de Artemisa, Cuba

O Ecomuseo “Las Terrazas” é um exemplo da implementação de uma política bem-sucedida de patrimonialização de antigas plantações de café, ações que permitiram promover o desenvolvimento local sustentável, imbricando a comunidade, o ambiente natural e a história. É por isso que o ecoturismo e a pesquisa científica encontram nessa região as condições ideais para sua implementação. As relações e a diversidade dos locais que compõem o ecomuseu permitiram o desenvolvimento da arqueologia industrial, especificamente na antiga plantação de café em San Pedro. Este artigo é abundante nas relações entre patrimônio industrial, ecomuseu e arqueologia, e os resultados obtidos nas investigações que são realizadas neste complexo de café, como um exemplo da reavaliação de locais históricos gerenciados a partir da perspectiva do museu.

Palavras-chave: patrimonialização, patrimônio industrial, arqueologia industrial, desenvolvimento local.

Introducción

Gestionar el patrimonio industrial rural desde la perspectiva de la patrimonialización, propicia la revalorización de los bienes culturales y los paisajes arqueológicos, generando modelos de desarrollo local sustentables. En Cuba los ejemplos son muy escasos, aun cuando la creación de ecomuseos favorecería el desarrollo endógeno a partir de la conformación y puesta en práctica de proyectos socioculturales, teniendo en cuenta los múltiples ejemplos de paisajes industriales rurales que se encuentran a lo largo del territorio nacional, vinculados fundamentalmente con las producciones de azúcar y café durante el siglo XIX. Esta propuesta pudiera constituir una estrategia válida para antiguos ingenios y cafetales que están experimentando procesos avanzados de degradación, realidad que lamentablemente se percibe en innumerables casos cubanos.

Una acertada valoración del patrimonio histórico-arqueológico generaría beneficios para la población, no sólo económicos, sino también sociales, partiendo del significado e importancia de este, permitiendo además su protección y preservación para las futuras generaciones. El investigador Rolando Bustos señalaba que prefería utilizar el término patrimonializar para referirse a la perspectiva de constructores de patrimonio, más que depositarios del mismo, porque “(...) si bien patrimonio tiene la idea del legado de los padres, de una

habilitación por el pasado, en realidad patrimonialización implica una acción, es decir un proyecto que se orienta hacia un futuro” (2004, p. 19).

La puesta en práctica de este proceso no implica necesariamente la implementación de procedimientos museales para lograr la salvaguarda de objetos, sitios o regiones. En el occidente cubano, la patrimonialización de antiguas haciendas cafeteras ha permitido estrechar la vinculación entre arqueología y ecomuseo, brindando a la comunidad la opción de conocer de cerca su pasado y convivir con la evidencia material de este. Es por ello que la creación de ecomuseos que permitan, para su adecuado manejo y explotación, ejecutar una estrategia donde se tomen en cuenta su valía y funcionalidad, resulta de extrema importancia.

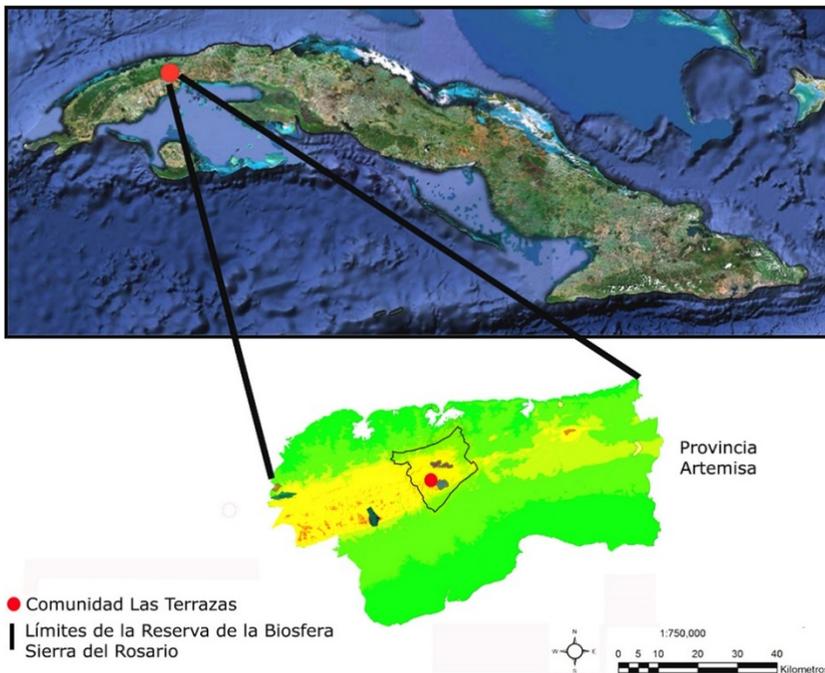


Figura 1. Ubicación del poblado Las Terrazas como parte de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario, Provincia Artemisa. Composición de la autora.

Las condiciones medioambientales e históricas de la comunidad Las Terrazas, situada hacia el oriente de la Sierra del Rosario, provincia Artemisa, propiciaron que en mayo del año 2010 se inaugurara el Ecomuseo “Las Terrazas”, el primero de Cuba, donde las acciones humanas y las transformaciones del paisaje ocurridas durante casi 400 años constituyen herencia cultural integradora que favorece la cohesión y la estabilidad de la joven comunidad. Esta institución

expone los valores naturales, históricos y sociales que representan la identidad del territorio; los pobladores son los protagonistas del proceso dinámico que muestran los sitios que conforman el conjunto patrimonial, al tiempo en que este se convierte en forma de expresión e instrumento para la participación de los habitantes en el desarrollo presente y futuro de la comunidad.

Gracias a esta iniciativa y al interés de la dirección del complejo turístico local, en el año 2011 se inician las investigaciones arqueológicas en el antiguo cafetal San Pedro, uno de los sitios pertenecientes a dicho ecomuseo, ya que los paisajes industriales y las evidencias muebles e inmuebles contenidas necesitan ser entendidas y asumidas como parte del pasado y presente. Ello implica que historiadores y arqueólogos intervengan como “traductores” y revelen, mediante el estudio de documentos e ítems, la historia de los sitios y de los hombres que los habitaron.

El patrimonio industrial y su presencia en Cuba

El patrimonio industrial posee características muy diferentes a las de otros tipos de bienes patrimoniales. La diferencia más significativa es que su importancia no reside en su singularidad, sino por el contrario, en su impacto en un determinado lugar. También es preciso señalar que el valor intrínseco de los edificios es tan importante como su significado para las personas que los habitaron:

Este patrimonio 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 maquinarias, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios de procesamiento, almacenes y depósitos, lugares donde se genera y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales vinculadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.¹

El concepto generalizado de patrimonio surge en el siglo XIX a partir de la Revolución Industrial, debido a que ésta supuso un cambio radical en los modos de producir los bienes materiales en algunas sociedades, al transitar del modo agrario al industrial. Este proceso comenzó en Inglaterra con los cambios sociales que trajo consigo el uso de nuevas técnicas, fuentes de energía y formas de organización del trabajo, lo que provocó un inusitado crecimiento en la producción de bienes de consumo. La vida cotidiana de los diferentes sectores sociales se modificó intensamente con el desarrollo del capitalismo y las nuevas relaciones de producción que implantó el sistema. Al tener en cuenta estos contrastes, hoy se puede considerar patrimonio industrial, tanto una antigua

¹ Definición acuñada por el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (2003) *Carta de Nizhny Tagil*, p. 1.

plantación como una fábrica con 50 años de antigüedad, que por sus valores específicos sea merecedora de esta categoría. La *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*, redactada en Rusia el 17 de julio del 2003 por el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH) –organización que surge en la década de los setenta–, es bien explícita con respecto a los valores e importancia de estos sitios. Esta plantea:

El patrimonio industrial tiene un valor social como parte del registro de vidas de hombres y mujeres corrientes, y como tal proporciona un importante sentimiento de identidad.

Estos valores son intrínsecos del mismo sitio, de su entramado, de sus componentes, de su maquinaria y de su funcionamiento, en el paisaje cultural, en la documentación escrita y también en los registros intangibles de la industria, almacenados en los recuerdos y las corsonas.

Todo territorio debe catalogar, registrar y proteger los restos industriales que quiera preservar para generaciones futuras.

El registro es una parte fundamental del estudio del patrimonio industrial. Debe realizarse un registro completo de las características físicas y las condiciones de un sitio antes de que se haga cualquier intervención.

La investigación arqueológica de sitios industriales históricos es una técnica fundamental para su estudio.²

Este reconocimiento explícito es evidencia de la importancia que poseen en la actualidad los restos materiales de las diferentes fases del desarrollo industrial localizados a lo largo y ancho del planeta. Como consecuencia, se han definido nuevas perspectivas de trabajo, con las cuales surgieron nuevos conceptos, como el de Paisaje Industrial, que hasta hace unas décadas era insospechado. Con respecto a este puede argumentarse que no es posible concebir un edificio o conjunto edilicio sin el paisaje en el que queda insertado; la investigadora Ana Vicenti ahondaba sobre este tópico al señalar que:

El paisaje industrial es portador de nuevas concepciones de la historia específica de un lugar, son espacios generadores de riquezas que por las transformaciones sufridas y por la evolución de las actividades realizadas pasan del florecimiento al declive. El paisaje es el espacio de inserción de una comunidad cultural, la cual actúa sobre él según sus prácticas, normas y valores. Constituye la memoria colectiva de un grupo (2007, p. 1).

Ante la disyuntiva de cómo actuar frente a un paisaje cultural industrial, lo más extendido y aplicado es conservarlo como referente de identidad local, brindándoles a los habitantes de una determinada zona, en la cual se inserta dicho paisaje, la oportunidad de que éste integre su experiencia de vida, de manera que pueda ser identificado como propio y reconocido como parte de su

² *Ídem.*, p.3.

historia. Una posible solución: la implementación del turismo cultural en paisajes industriales. El turismo patrimonial es un valor que cada vez se afianza más como parte del discurso posmoderno, frente al avance científico-técnico alcanzado por las sociedades capitalistas altamente desarrolladas.

En el ámbito latinoamericano se reconocen meritorios esfuerzos en pos de investigar, salvaguardar y gestionar los paisajes industriales. En el caso de México, las investigaciones y publicaciones de Victoria Novelo (*La Arqueología de la Industria en México*, 1984; *Herencias culturales desconocidas, el caso del patrimonio industrial mexicano*, 2005) constituyen textos que ilustran sobre las industrias textil, petrolera y eléctrica, los ferrocarriles e ingenios azucareros, las cervecerías, tabaquerías, herrerías y fundiciones, y las fábricas de papel, de vidrio y sopladores, como partes integrantes del devenir histórico de dicho país. Reconoce que estas pertenecen a una etapa formativa de una cultura industrial por su innegable importancia en la construcción de nuevas formas de vida, etnográficamente documentables. Además, que constituye por esa sola razón una herencia significativa en la integración de los procesos de identidad cultural de los mexicanos (Novelo, 2005, p. 40).

Los estudios sobre patrimonio industrial en Puerto Rico y República Dominicana se han enfocado, fundamentalmente, en sitios correspondientes con la producción del azúcar de caña. Los resultados de las investigaciones han propiciado se proponga la ejecución de la Ruta del Esclavo en el Patrimonio Azucarero del Caribe, incorporando igualmente algunas zonas industriales cubanas que cuentan con abundantes restos arqueológicos de ingenios y trapiches (Norberto, 2018). Como casos significativos también se reconocen los estudios de Gazaneo y Scarone (*Arquitectura de la revolución industrial*) que desde 1966 advierten la importancia de los inmuebles heredados del pasado industrial argentino, así como la consolidación de iniciativas, como la creación del Grupo de Arqueología y Antropología Industrial de la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires en Olavarría, los grupos y asociaciones que trabajan con el patrimonio ferroviario, y la creación del Museo del Patrimonio de Aguas Argentinas. No obstante, aunque las iniciativas se encaminan hacia la investigación y las propuestas de gestión, los temas han ido variando destacándose una prioridad en el registro y la conservación (Weissel y Willemsen, 2010, p. 100).

En Cuba, el turismo internacional que posee tiempo y dinero para disfrutar las ofertas culturales está dispuesto a recorrer los paisajes industriales y conocer el pasado temporalmente más cercano, consciente de la evidente puesta en valor del Patrimonio Industrial. Los esfuerzos en pos de preservar la memoria histórica industrial de la nación desde el punto de vista legal pueden reconocerse en la Constitución de la República del año 1977, donde se aprueba la Ley No. 1: Ley de Protección del Patrimonio Cultural, la cual establece en su artículo 1, la

preservación de los bienes relevantes que se relacionen con la arqueología, la prehistoria, la historia, la literatura, la educación, el arte, la ciencia, así como la protección de los mismos. Esta ley permitió la creación del Consejo Nacional de Patrimonio Cultural, institución responsabilizada de llevar a la práctica lo legislado en cuanto a protección y conservación del patrimonio cultural.

La Ley No. 2, Ley de los Monumentos Nacionales y Locales, define los grados de protección que se otorgan de acuerdo al carácter excepcional de estos bienes, y refiere los objetos que puedan ser clasificados como científicos, históricos, arqueológicos, naturales y a construcciones clasificadas como civiles, conmemorativas, domésticas, religiosas e industriales. La implementación de estas leyes constituyó un paso de avance en la protección del patrimonio cultural de la nación, incluyendo desde un inicio las que se identifican con procesos industriales diversos. Sin embargo, abundantes han sido los bienes patrimoniales que al no ser meritorios de las declaratorias como monumentos locales o nacionales se hallan en total desprotección, ya que el personal especializado de los museos se ve imposibilitado de recurrir a la aplicación de instrumentos jurídicos que sancionen acciones antrópicas que inciden negativamente en la conservación de los sitios.

Los bienes del patrimonio industrial cubano de mayor relevancia se concentran en dos grandes grupos, cotejados fundamentalmente por la actividad desarrollada y ubicación geográfica:

1. Las industrias que desarrollaron su funcionamiento, fundamentalmente, en zonas urbanas, vinculadas con los servicios, la producción de alimentos y el transporte, como son fábricas de productos alimenticios y bebidas, generación de energía eléctrica, servicios portuarios, transporte de pasajeros y mercancías, entre otras.
2. Las industrias ubicadas en su mayoría en zonas rurales y relacionadas con las industrias tradicionales: azúcar, café, tabaco, cacao. Éstas poseen una evolución estrechamente vinculada con el régimen esclavista y su esplendor fue alcanzado durante el siglo XIX. Numerosos son los sitios incluidos dentro de este grupo, entre los que se destacan los ubicados en cuatro grandes áreas geográficas: los cafetales de la Sierra del Rosario, los cafetales e ingenios de la llanura Habana-Matanzas, el Valle de los Ingenios de Trinidad y el Paisaje Arqueológico de los Cafetales del Sudeste de la Isla, ubicado este último en las provincias Santiago de Cuba y Guantánamo.

Las iniciativas en la salvaguarda de estas zonas patrimoniales han cobrado vida a partir de los esfuerzos de entidades patrimoniales provinciales y la creación de las oficinas de los historiadores y conservadores en La Habana, Matanzas, Cienfuegos, Trinidad, Camagüey y Santiago de Cuba. Meritorias también son las labores emprendidas por los grupos vinculados con la Sección

de Arqueología de la Sociedad Espeleológica de Cuba, los que han llevado a cabo relocalizaciones y planimetrías de sitios que se hallaban en total abandono, resultando de gran ayuda para la conformación de los proyectos de investigación. Proyectos más recientes vienen tomando auge con el apoyo de organizaciones, instituciones y autoridades, implementando mecanismos y aunando especialistas a lo largo de todo el país. Tal es el caso del Comité Cubano de La Ruta del Esclavo, insertado dentro del proyecto de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas, la Ciencia y la Cultura) La Ruta del Esclavo, creado en el año 1994. Su labor radica en la promoción, investigación y preservación del legado africano y por ende el desarrollo del mismo dentro de las plantaciones cubanas. Igualmente, se viene fomentando la Ruta del Cacao, actividad industrial desarrollada por más dos siglos en Cuba, fundamentalmente en el territorio de Baracoa, provincia Guantánamo.



Figura 2. Almacén portuario decimonónico en desuso, provincia Matanzas (fotografía: Lissette Roura A., 2009).

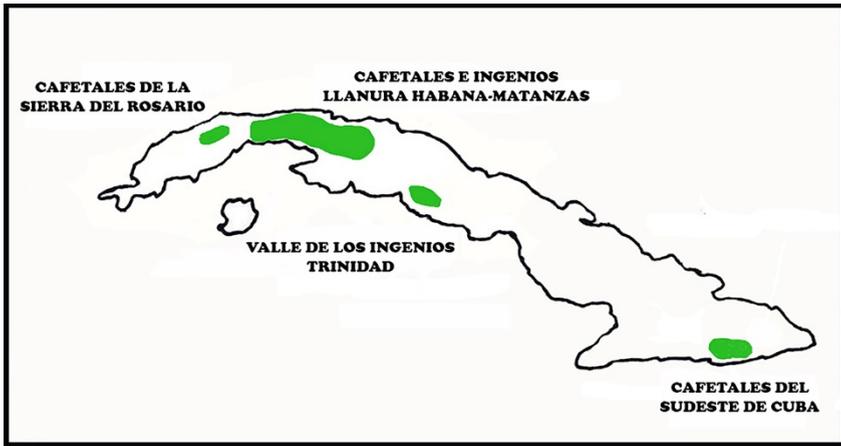


Figura 3. Mapa que muestra las cuatro grandes zonas plantacionistas cubanas.
Fuente: elaboración propia.

Arqueología Industrial y su implementación en Cuba

En las últimas décadas, el concepto de Arqueología ha roto las barreras temporales y espaciales que lo ataban desde sus orígenes en el siglo XIX, abriéndose a campos nuevos de investigación que hasta el momento habían permanecido obviados. Muchos de ellos habían sido tratados solamente por la Historia desde un punto de vista etnocentrista, como es el caso de la vida de los esclavos, las minorías, la mujer o la vida cotidiana de las clases populares. Pero el constante cambio de los sistemas hacia sociedades cada vez más industriales y avanzadas ponía en desuso constantemente una gran cantidad de inmuebles y maquinarias que atestiguaban diferentes etapas de desarrollo. Otra cuestión: el traslado de las industrias hacia países subdesarrollados como fórmula para abaratar el pago de los obreros, dio como resultado que grandes zonas industriales y mineras quedaran abandonadas. Por consiguiente, dichos paisajes industriales comenzaron a ser objeto de proyectos de revitalización económica y de rescate del pasado industrial, lo que resulta en el surgimiento del concepto de Arqueología Industrial en la década de los cincuenta en el siglo XX, siendo el término Patrimonio Industrial su antecesor directo.

Fue Michael Rix en 1955, profesor de la Universidad Británica de Birmingham, quien por vez primera se refirió a la Arqueología Industrial, definiéndola como “El registro, la preservación y la interpretación de los sitios y las estructuras de las primeras actividades industriales, particularmente los monumentos de la revolución industrial” (Vicenti, 2007, p. 2). En su estudio comentaba que debían intervenir fábricas, molinos construidos en los siglos XVIII y XIX, al mismo

tiempo que las locomotoras y las máquinas de vapor que hacían posible la obtención de energía, los primeros edificios con armazones de hierro, acueductos, puentes con molduras de hierro, los primeros intentos de vías férreas, esclusas, canales y otros. Sin embargo, en 1963, Kenneth Hudson, conformaba el enunciado de esta disciplina como la encargada de definir, descubrir, catalogar y estudiar los restos físicos del pasado industrial y así conocer a través de ella los aspectos significativos de las condiciones de trabajo, de los procesos técnicos y de los procesos productivos (*ídem.*). A partir de la exposición de esta definición, la expresión comienza a ser objeto de diversas interpretaciones, debido a la ambigüedad del término industrial, pues cuáles serían los límites temporales de la disciplina y cuál su objeto de estudio.

Las interpretaciones han sido diversas, la Escuela Inglesa, a través de la *Association for Industrial Archaeology*, define la especialidad como Arqueología de la Industria, una amplia visión que recorre todos los períodos de la Historia y Prehistoria, analizando e interpretando los restos de la industria humana, ya sea un bifaz o una locomotora. Para muchos investigadores, los representantes de la Escuela Italiana han sido los que más acertadamente han sabido definir la Arqueología Industrial, partiendo que se trata de “(...) un estudio de los restos materiales asociados a actividades de producción, distribución y consumo de bienes y de las condiciones en que estas actividades fueron realizadas, centrándose en las etapas capitalistas” (Michington, 1983, p. 126). Por su parte, en la Escuela Francesa pueden identificarse dos posturas diferentes, una definida por la Universidad de La Sorbona, desde donde se parte de una visión tradicional de la Arqueología, respetando cada una de sus etapas. La otra postura refiere un concepto más independiente y autónomo de la Arqueología Industrial, siendo expuesto por investigadores como Louis Bergheron y Maurice Dumas, quienes han sido prolíficos en publicaciones al respecto. La industrialización lenta y tardía que experimentó la península ibérica hizo necesario que la Escuela Española de Arqueología ajustara la definición de Arqueología Industrial a una periodización acorde a su desarrollo regional. Por tanto, las áreas de investigación comprendieron las manufacturas reales, los telares y todas las pequeñas industrias desde el inicio de la modernidad hasta la actualidad, haciendo especial énfasis en la etapa capitalista.

Finalmente, la Arqueología Industrial recibió su justo reconocimiento mundial como parte importante de la disciplina arqueológica, pues la mayoría de los especialistas del “Viejo Mundo” rechazaban la idea de que existieran vertientes que se ocuparan de temas como la Colonia, la poscolonia o los estudios de género. Con respecto al Patrimonio Industrial, la Arqueología dispone de herramientas precisas para analizarlo, comprenderlo y relacionarlo con su contexto histórico, ya que “(...) un elemento patrimonial sin su consiguiente estudio pasa a ser un continente vacío de significado (Vicenti, 2007, p. 1).

Conocer las diferentes definiciones de Arqueología Industrial conlleva a reflexionar en torno a las variaciones a que ha sido expuesta. Estas variaciones tienen como objetivo su acertada aplicación regional, lo que propicia que se señalen varios tópicos de interés:

- No debe cerrarse el marco cronológico del concepto de Arqueología Industrial con respecto a los sitios por intervenir, pues la Revolución Industrial no arribó al unísono a todas regiones del planeta.
- El Patrimonio Industrial es muy diverso y es posible que este factor contribuya a su relatividad. Para aquel que estudia la Arqueología Industrial en España puede ser significativo un telar del siglo XIX, mientras que para un inglés, este mismo telar carece de importancia si lo compara con las fábricas que se desarrollaron en este mismo siglo en tierras inglesas.
- No deben limitarse las investigaciones arqueológicas a las evidencias inmuebles, obviando los contextos contentivos de evidencias muebles, ni a las construcciones generadas a partir de una actividad industrial específica. A menudo, las intervenciones realizadas se encaminan a la búsqueda de paredes, muros y restos de las fábricas que conformaban las industrias, obviando en muchos casos las evidencias muebles resultantes de las actividades humanas.

Kenneth Hudson, el llamado “el profeta de la arqueología industrial inglesa”, señalaba que “El estudio de la estructura o de la maquinaria no constituye la finalidad u objetivo de esta materia. Es necesario considerarlas en relación con los hombres, mujeres y niños que tienen relación con ellas. La arqueología industrial debe tener un rostro humano” (Michington, 1983, p. 129). Más allá de regionalismos, particularidades de las industrias y el desarrollo que éstas hayan alcanzado, válido resulta entonces reformular una definición acorde con los intereses de aquellos que nos dedicamos a esta especialidad: la Arqueología Industrial se refiere a las investigaciones arqueológicas que se realizan en yacimientos donde se hayan desarrollado actividades económicas vinculadas a ciclos productivos determinados, en los cuales tiene gran preponderancia un proceso industrial que lo distingue y caracteriza.

Partiendo de lo anterior, puede argüirse que el desarrollo de las industrias rurales en Cuba constituyó un fenómeno típico de un contexto colonial americano, caracterizado por la utilización de mano de obra esclava como soporte de las mismas. Las más representativas fueron las relacionadas con el azúcar y el café, y en menor escala las de tabaco y cacao. Esta circunstancia posee una correspondencia directa con el proceso de surgimiento y desarrollo de la Arqueología Industrial en el archipiélago cubano, pues la mayoría de los sitios intervenidos arqueológicamente coinciden con la supremacía de estas dos producciones en el siglo XIX, lo cual guarda una relación inevitable con la calidad

constructiva de los inmuebles y su supervivencia hasta nuestros días. Este fenómeno respondió a un proceso evolutivo de la especialidad iniciado en el año 1961, cuando el investigador Fernando Boytel Bambú intervino arqueológicamente el cafetal La Isabelica (La Gran Piedra, Santiago de Cuba), con la finalidad de conocer sus particularidades y proceder a su restauración (1961, pp. 1-42).



Figura 4. Ubicación e imagen del cafetal La Isabelica (composición y fotografía: Lisette Roura, 2010).

A lo largo de los años y la experiencia adquirida, se ha revolucionado el conocimiento de los arqueólogos cubanos con respecto a la óptica y los objetivos en el enfrentamiento al trabajo de campo en contextos industriales rurales. Es necesario señalar que las experiencias y publicaciones generadas durante casi medio siglo y como parte de investigaciones en más de 30 sitios (véase Tabla 1), han permitido que los especialistas posean actualmente una mejor preparación a la hora de ejecutar investigaciones arqueológicas en antiguas plantaciones. Por ejemplo, se ha concientizado que las pequeñas calas y las trincheras sólo deben fungir como catas de prueba en situaciones muy específicas, ya que, de lo

contrario, la interpretación del registro arqueológico se ejecuta en base a una evidencia parcial que ni siquiera constituye lo representativo del contexto original. Esta evolución del pensamiento y la metodología de trabajo se revertido cualitativamente en los frutos obtenidos.

Tabla 1

<i>Sitio</i>	<i>Año</i>	<i>Jefes de proyectos o instituciones rectoras</i>	<i>Localización del sitio</i>
Cafetal La Isabelica	1961	F. Boytel Jambú	Gran Piedra, provincia Santiago de Cuba
Ingenio Santa Rosa	1967	Rodolfo Payarés	Esmeralda, provincia Camagüey
Cafetal El Liberal	1968	<i>Ibidem</i>	Sierra del Rosario, provincia Artemisa
Cafetal San Idelfonso	1968	<i>Ibidem</i>	<i>Ibidem</i>
Cafetal Unión	<i>Ibidem</i>	<i>Ibidem</i>	<i>Ibidem</i>
Cafetal-ingenio Taoro	1969-1970	<i>Ibidem</i>	Provincia La Habana
Cafetal-ingenio Angerona	1970-1972	Enrique Alonso	Artemisa, provincia Artemisa
Ingenio Guáimaro	1971	Alfredo Rankin	Trinidad, provincia Sancti Spiritus
Cafetal San Pedro de Buenavista	1973-1974	Lourdes S. Domínguez	Sierra del Rosario, provincia Artemisa
Ingenio Fonseca	1975	Grupo de Aficionados a la Ciencia de Batabanó	Quivicán, provincia Mayabeque
Cafetal-ingenio Angerona	1977	<i>Ibidem</i>	Artemisa, provincia Artemisa
Ingenio Triunvirato	1977-1978	Rodolfo Payarés	Cidra, provincia Matanzas
Ingenio Santa Isabel	1978	Jorge Calvera	Nuevitas, provincia Camagüey
Ingenio Santa Lucía	1985	Grupo de Aficionados a la Ciencia de Batabanó	Batabanó, provincia Mayabeque
Central Manuel Martínez Prieto	1985	<i>Ibidem</i>	Provincia La Habana
Cafetal San Ramón de Aguas Claras	1985	J. Freddy Ramírez	Sierra del Rosario, provincia Artemisa

Continuación de Tabla 1

Ingenio Mi Rosa	1986	Rodolfo Payarés	Quivicán, provincia Artemisa
Ingenio Guáimaro	1991	Alfredo Rankin	Trinidad, provincia Sancti Spiritus
Cafetal Buenavista	1991	J. Freddy Ramírez	Sierra del Rosario, provincia Artemisa
Cafetal Santa Ana de Biajacas	1999-2010	Lisette Roura, Theresa A. Singleton (Estado Unidos)	Madruga, provincia Mayabeque
Cafetal Santa Brígida	2000	Gabino La Rosa	Madruga, provincia Mayabeque
Cafetal-ingenio Angerona	1998-2001	Gabino La Rosa	Artemisa, provincia Artemisa
Minas El Cobre	2000	Jorge Ulloa	El Cobre, provincia Santiago de Cuba
Ingenio Guáimaro	2003	Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad y Museo Arqueológico Guamuhaya	Trinidad, provincia Sancti Spiritus
Cafetal La Dionisia	2006	Odlanyer Hernández	Matanzas, provincia Matanzas
Ingenio San Francisco	2007	Jorge F. Garcell	San José de Las Lajas, provincia Mayabeque
Ingenio San Isidro de los Destiladeros	2000- en ejecución	Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad y Museo Arqueológico Guamuhaya	Trinidad, provincia Sancti Spiritus
Cafetal San Pedro	2011- en ejecución	Lisette Roura	Sierra del Rosario, provincia Artemisa
Cafetal Fraternidad	2014- en ejecución	Yaumara López	
Cafetal-ingenio Angerona	2017- en ejecución	Roger Arrazcaeta, Lisette Roura, Saint's Mary University (Canadá)	Artemisa, provincia Artemisa

Esta tabla ha podido ser elaborada mediante la consulta de la bibliografía de este artículo y la cooperación de los especialistas Roger Arrazcaeta, Lourdes S. Domínguez, losvany Hernández y Jorge F. Garcell, quienes han aportado datos que no se encuentran publicados, desde sus conocimientos y experiencias personales.

En el caso de los ingenios azucareros, los principales resultados se relacionan con la identificación de evidencias materiales vinculadas con la vida cotidiana de esclavos africanos y plantacionistas, variaciones en cuanto al diseño de las haciendas y los mecanismos de producción, así como en la identificación del grado de mecanización con que se producía el azúcar de caña. En los cafetales se han identificado tipologías dependiendo de la organización de sus partes integrantes, sistemas de asentamientos y novedosos diseños relacionados con la proximidad de estos a las fuentes de abasto de agua potable, preponderancia de los métodos de beneficios del café —húmedo o seco, correlacionables con las diferentes regiones del país—, y artefactos vinculados con las actividades cotidianas y productivas. En ambos casos se han estudiado e identificado diversas tipologías de vivienda esclava (Roura, 2012), elemento que incidía directamente sobre la distribución espacial de los inmuebles que conformaban las plantaciones y en la cantidad de esclavos presentes en las dotaciones. Igualmente, no son pocas las intervenciones en cementerios de esclavos donde se han inhumado restos que han permitido develar patologías óseas resultantes de esfuerzos continuos y carencias nutricionales, así como mutilaciones dentarias con fines rituales y estéticos.

La acumulación de información ha impulsado diversas iniciativas relacionadas con estos paisajes industriales, como la declaratoria de la *Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario* (provincia Artemisa), la declaratoria de Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO al Paisaje Arqueológico de los Primeros Cafetales en el Sudeste de Cuba y la implementación del proyecto *Los Caminos del Café*³ (provincias Santiago de Cuba y Guantánamo), la ejecución del *Proyecto de Gestión de Sitios Industriales del Valle de los Ingenios* (Trinidad, provincia Sancti Spiritus) y la reconceptualización de los espacios pertenecientes a un cafetal decimonónico dentro del proyecto *Paisaje Cultural Río Canimar* (provincia Matanzas). En todos los casos la información generada a partir de las investigaciones arqueológicas ha constituido la base sobre la cual se han conformado dichos proyectos y declaratorias, en los que se advierte la obligatoria presencia de arqueólogos como parte de los equipos decisores y ejecutores.

Ecomuseo “Las Terrazas”: gestor del patrimonio arqueológico industrial

Primeramente se hace necesario apuntar que el ecomuseo es una entidad que debe nacer y crecer por deseo y necesidad de la comunidad, pero para ello han de ponerse en práctica adecuadas estrategias vinculadas con el turismo cultural,

³ Datos brindados por la doctora Yaumara López Segrera. Para ahondar en este tema consultar <<http://desde-cuba.blogspot.com>>.

una de las principales industrias consolidadas a nivel mundial, que incluye al patrimonio más allá de sus límites tradicionales de monumentos históricos-artísticos y museos, para extenderse y abarcar dimensiones menos conocidas, como el patrimonio inmaterial. Este tipo de turismo fue definido por la Organización Internacional del Trabajo como la posibilidad que las personas tienen de adentrarse en la historia “(...) natural, el patrimonio humano y cultural, las artes y la filosofía y las instituciones de otros países o regiones. Tiene la facultad de revelar y valorizar uno de los componentes esenciales de la cultura viva: la identidad de un territorio” (Pastor, 2006, p. 117). Esta identidad se encuentra marcada por las diferentes fases de su ocupación, que puede incluir la herencia vinculada con la producción industrial.

Inherente e implícito al patrimonio histórico se encuentra el patrimonio arqueológico; la valorización de este también puede ser gestionado desde la óptica museística en sitios patrimoniales industriales, con el fin de lograr beneficios dobles para el arqueólogo: el resultado del trabajo y la revalorización de los sitios. Las iniciativas que deriven hacia estos pueden alcanzarse a través de museos especializados, museos de sitio, ecomuseos, parques ecológicos, rutas temáticas y centros de interpretación. Todas las propuestas resultan válidas, pero los discursos y técnicas difieren, ya que los objetivos a lograr son también diferentes; por tanto, es indispensable una correcta interpretación del producto turístico, ajustable a todo tipo de público y de sitios. “Las exhibiciones más simples son las más efectivas. Muchas veces la espectacularidad puede enmascarar al mensaje” (Morales, 2006, p. 105).

En múltiples ocasiones, la puesta en práctica de estas políticas no considera como alternativa viable el desarrollo sustentable, cada vez más acertada ante la globalización y las enormes crisis ambientales. Resulta recomendable imbricar el crecimiento económico y el respeto al medio ambiente, sobre todo en países subdesarrollados, dado que estas estrategias permiten mejorar los espacios degradados, valorar acertadamente el patrimonio y garantizar la salvaguarda del mismo para futuras generaciones. Es en este largo proceso donde se asientan los lineamientos de la Nueva Museología; el museólogo francés Hugues de Varine (1971) precisaba que el museo es concebido por la museología tradicional ante todo como un edificio, una colección y un público. A partir de ello se planteó la posibilidad de considerar no un edificio sino un territorio, no una colección sino un patrimonio regional, y no un público sino una comunidad regional participativa, estableciéndose así la ecuación que serviría de base a la Nueva Museología: territorio-patrimonio-comunidad (citado por De Carli, 2004, p. 59).

Dentro de esta dinámica se insertan los ecomuseos. Su materialización depende, en buena medida, de lograr una acertada imbricación entre identidad, patrimonio y región histórico-cultural. Estas relaciones son extremadamente complejas y heterogéneas, ya que están marcadas por componentes

antropológicos, históricos, geográficos, psicológicos, lingüísticos y sociológicos. Se hacen patentes en la sociedad, que es donde toman cuerpo las formas de la cultura y sus respectivas manifestaciones identitarias. Por tanto, las relaciones que se establecen entre el ecomuseo y la comunidad que lo alberga son intrínsecas e inseparables, en tanto gracias a ella surge y funciona, a través de los valores identitarios que este atesora y promueve. El Ecomuseo o Museo Comunitario Territorial está constituido por tres elementos estrechamente relacionados que forman una tríada básica, desde donde se deriva toda su concepción: el territorio, el patrimonio natural y cultural, y la comunidad. Aunque el concepto de Ecomuseo fue introducido por Varine en 1971, la definición más completa sobre el mismo fue expuesta por Georges Henri Rivière en 1980, sobre la base de sus propuestas anteriores de 1973 y 1976. Los define como:

Un instrumento concebido, desarrollado y operado conjuntamente por una autoridad pública, una población y los expertos. Sitúa al hombre en su ambiente: refleja al Territorio y a la naturaleza silvestre, pero también la forma en que ésta es adaptada por la sociedad tradicional e industrial. Es un laboratorio, un centro de conservación y una escuela. Su diversidad es ilimitada, por la gran variación que puede haber entre un ecomuseo y otro (Ortiz, 2012, p. 1).

La Red Europea de los Ecomuseos, iniciativa que intenta construir una organización de ecomuseos europeos, los define como “(...) un proceso dinámico con el cual las comunidades preservan, interpretan y valoran su patrimonio para el desarrollo sostenible” (Fernández, 2011, p. 1); mientras que el *Manifiesto Estratégico de los Ecomuseos* precisa que:

(...) se configuran como procesos participados de reconocimiento, de gestión y tutela del patrimonio local con el objetivo de un desarrollo social, ambiental y económico sostenible; construyendo identidades con las que reconocer técnicas, culturas, producciones, aspiraciones de un territorio homogéneo a sus bienes culturales y a sus especificidades; recorridos creativos e inclusivos basados en la participación activa de los habitantes y la colaboración de entes y asociaciones.⁴

El 12 de octubre de 1984, en el marco del 1er. Taller Internacional Ecomuseos/Nueva Museología, celebrado en Quebec, Canadá, se aprueba la creación de un Comité Internacional de Ecomuseos/Museos Comunitarios dentro del Consejo Internacional de Museos (ICOM). Este tiene como antecedentes, en las décadas de los sesenta y setenta, el surgimiento de movimientos ecologistas, la reivindicación de los derechos de las minorías, la democratización cultural y la lucha por la emancipación de las colonias. Propone enfatizar el papel social de los museos, deseuropeizar y restar importancia a las colecciones, propiciar la participación comunitaria y diversificar las temáticas museográficas. Surgen

⁴ Agenda Ecomuseos (2016). *Manifiesto estratégico de los Ecomuseos*, p. 2.

entonces con más fuerza museos al aire libre de cultura regional y rural en Europa, impulsando el turismo y el desarrollo de las comunidades rurales.

De acuerdo al modelo comparativo de René Rivard, las principales diferencias entre los museos tradicionales y los ecomuseos son:

Edificio + Colecciones + Expertos + Público = Museo Convencional.

Territorio + Patrimonio + Memoria + Población = Ecomuseo (Méndez, 2011, p. 1).

Es decir, el museo se convierte en ecomuseo, la colección en patrimonio, el edificio se sustituye por el territorio y el concepto de visitante se erradica, pues los comunitarios son los actores fundamentales de la institución. El ecomuseo pasa a ser el medio para que la población identifique y conserve su patrimonio. Los ecomuseos están conformados por tres componentes principales: el propio museo, que no es más que un centro de información y/o interpretación; el territorio, no sólo la superficie física, sino también los elementos ambientales, culturales y sociales que definen un patrimonio local determinado, y por último la comunidad y las instituciones locales, que son las que tienen el compromiso de guiar y desarrollar el futuro del territorio. Actualmente existen aproximadamente 400 ecomuseos en los cinco continentes. Destacan por su cantidad los de Italia, Francia, España, Portugal, Canadá y Brasil, y se han creado en barrios urbanos, industrias y ciudades costeras, relativos a grupos étnicos, a sitios arqueológicos e históricos, a industrias diversas, parques y reservas naturales, etc.

La instauración de un ecomuseo vinculado al patrimonio arqueológico industrial se ejemplifica, para el caso de Cuba, con el Ecomuseo "Las Terrazas", el cual incluye a la comunidad del mismo nombre, ubicada en la Sierra del Rosario, provincia Artemisa. El establecimiento de un ecomuseo en esta localidad respondió a varios factores de índole natural, económicos e históricos, condicionantes que también permitieron el surgimiento de la comunidad, el desarrollo turístico regional y la implementación de investigaciones arqueológicas.

Las referencias documentales más antiguas del territorio datan del período comprendido entre los años 1559 y 1721, cuando fueron mercedadas las tierras correspondientes a sus montañas interiores y llanuras alomadas de los alrededores. La Sierra del Rosario había experimentado un desarrollo económico por más de tres siglos, basado en la cría extensiva de ganado vacuno y porcino, concentrado en haciendas denominadas corrales. Paulatinamente esta economía decae y la implantación cafetalera estimula a los propietarios, resultando en la demolición de las haciendas ganaderas, vendiendo las tierras en unidades menores y revalorizando el precio de las mismas.

La revolución en *Saint Domingue* trajo aparejado un movimiento migratorio de caficultores hacia Cuba, propiciando la instauración de más de cien haciendas en la zona de la Sierra del Rosario. El primer caficultor, el francés Jean Delaunay,

llegaba a la sierra en el año 1793 y partir de entonces comenzaba el florecimiento de esta industria, trayendo como consecuencia la incidencia directa negativa sobre el contexto natural de la región. El área cafetalera, durante la primera mitad del siglo XIX era de aproximadamente 565 caballerías de tierra (7 568 ha.), "(...) aunque realmente solo el 28 % de ellas se utilizaban en el cultivo del café. El promedio de tierras por cafetal era de 9 caballerías, 291 quintales por hacienda y 116 quintales de tierras vinculadas al café por año" (Ramírez y Pérez, 2004, p. 44). Para lograr estos avances, entre las primeras actividades estuvo el desmonte del bosque originario, lo cual produjo, a largo plazo, el empobrecimiento de los suelos. Además, en las áreas que se destinarían a los sembradíos de café se trabajaba al unísono en la plantación de los cultivos de subsistencia y la construcción de corrales para la cría de animales domésticos, todo ello en función de la sostenibilidad económica a partir de recursos propios.

Como puede deducirse, toda la superficie montañosa fue antropizada y prácticamente devastada. El desarrollo cafetalero incidió directa y negativamente sobre la vegetación y los suelos, destruyendo el patrimonio natural botánico de la región. En fecha tan temprana como el año 1828, el viajero estadounidense Abiel Abbot comentaba al respecto:

El colono pródigo, sin embargo, ha procurado tener más tierras de la que inmediatamente desea fomentar y cada año que pasa una ceja de monte se convierte, del estado selvático en un cafetal, de modo que aún cuando haya lugares que por estar desfavorablemente situados pasen a ser estériles, tienen otros nuevos y fertilísimos terrenos en curso de preparación.

Se veían cubiertos de café y plátano. A veces presentaban un aspecto pelado y estéril, lo que siempre era resultado de no estar la tierra afincada. Estos lugares, a medida que la vista recorría los diversos puntos del paisaje, se reconocían al punto como las haciendas fomentadas por los emigrantes franceses de Santo Domingo a los que las inundaciones procedentes de los terrenos más altos habían desnudados, dejando perecer los cafetos (1965, p. 271).

Por su parte, el antropólogo, arqueólogo y naturalista español Miguel Rodríguez Ferrer, visitó dichas montañas en 1849, comentando lo siguiente: "La pérdida de estas haciendas se produjo al no haberse tenido cuidado en la tala de los bosques, dejándose llevar de la facilidad de tumbar el monte y recoger solo su primicia vegetal (...)" (1876, p. 735). Por tanto, hacia la primera mitad del siglo XIX el contexto natural de la Sierra del Rosario presentaba una situación deplorable. Hacia la segunda mitad del mismo siglo se produce una ruptura en cuanto a nivel de explotación de los suelos, pues una vez terminada la caficultura en la zona la situación lamentable de estos se mantuvo inalterable hasta la segunda mitad del siglo XX, probablemente empeorada por la persistencia de la tala de los bosques con el objetivo de lograr una economía de subsistencia por parte de los habitantes de las áreas circundantes. Estos aprovecharon los recursos naturales para hacer hornos de carbón e intentar vender posteriormente el producto resultante.

El año 1968 marca el inicio de las acciones de rescate de los bosques de Cuba. Comienza a implementarse el Plan de Desarrollo Socioeconómico Sierra del Rosario, como parte de los Planes de Desarrollo Integral, los que se encaminaban a intervenir positivamente las zonas afectadas y empobrecidas por la acción del hombre; este plan es aún hoy ejecutado por la Empresa de Explotación Forestal. Se convoca entonces a la Academia de Ciencias de Cuba para realizar investigaciones, en las que participaron diversos institutos y departamentos.

El objetivo fundamental de este plan consistía en reforestar 5 000 hectáreas de bosques a través de un sistema de terrazas de plataformas constantes, que presentaran una franja para la plantación forestal, frenando la erosión de las montañas y logrando la restitución de la capa vegetal perdida. Dentro de los principales logros se encuentran los siguientes:

- Más de 20 kilómetros de carreteras asfaltadas.
- 170 kilómetros de caminos principales y secundarios.
- 1 360 kilómetros de terrazas.
- Plantación de 6 000 000 de árboles de maderas preciosas.
- Reforestación total de las áreas afectadas (Herrera y García, 1995, p. 12).

Uno de los aciertos más importantes de esta propuesta fue el auge socioeconómico de los pobladores serranos, lo que devino en génesis para la puesta práctica del Programa “Las Terrazas”:

Las acciones de este programa estuvieron presididas por una concepción ecológica integral de desarrollo socio-cultural, lo cual implicó la elevación de la calidad de vida de los pobladores, la protección y conservación de los valores naturales, históricos y sociales, el establecimiento de una dinámica productiva basada en el enriquecimiento de los bosques, la producción de alimentos y artesanías, y el crecimiento de la infraestructura y los servicios (*idem.*, pp. 12-13).

Es por ello que en el año 1971 es inaugurada la comunidad Las Terrazas, donde se concentran 273 núcleos familiares, con una población de 1 300 habitantes (Marcia Leyseca, comunicación personal, 2017). Se inserta perfectamente en el entorno natural, posee características arquitectónicas que la hacen *sui géneris* en la Isla y fue concebida bajo el precepto de experiencia rural de desarrollo sostenible y sustentable. Los residentes son productores de café y cuentan con una despulpadora ecológica del grano, practican la ganadería y son expertos en apicultura y silvicultura.

En el año 1985, 25 000 hectáreas pertenecientes a la Sierra del Rosario son declaradas por la UNESCO Reserva de la Biosfera, la cual es administrada por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP), donde también funciona una Estación Ecológica perteneciente al Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales. Esta



Figura 5. Algunas viviendas de la comunidad Las Terrazas (fotografía: Lisette Roura, 2016).

desarrolla estudios y monitoreos de la biodiversidad, ha realizado el inventario florístico y faunístico de la zona, además de efectuar estudios de impacto ambiental, educar y divulgar. Una de las particularidades de esta reserva es que es la única en Cuba que incluye al hombre y su accionar dentro de ella.⁵ Se pueden identificar dentro de la misma un total de ocho comunidades, con un aproximado de 5 000 habitantes, distribuidos en poblaciones de escaso tamaño, ubicadas en plena serranía y vinculadas directamente con actividades económicas sostenibles y la protección del medio ambiente (Morena, 2003, p. 1). Los asentamientos humanos interactúan con el medio natural a través de planes socioeconómicos que permiten el uso sostenible de los recursos naturales.

En el año 1991 se inicia un proyecto turístico para Las Terrazas, que tomando como punto de partida sus recursos naturales, ecológicos, históricos y sociales, sienta las bases para lograr una relación armónica turismo-comunidad-medio ambiente. Una de las primeras acciones sería revertir una parte de los beneficios económicos que generaba el turismo en la conservación de los recursos naturales y satisfacer las necesidades fundamentales de los habitantes de la comunidad. Bajo la dirección del Complejo Turístico “Las Terrazas” se desarrolla la investigación, la docencia y la recreación, incluidas las actividades de turismo de

⁵ En Cuba existen seis Reservas de la Biosfera, las otras cinco son: Península de Guanahacabibes, Ciénaga de Zapata, Buenavista, Baconao y Cuchillas del Toa.

naturaleza. Sin dudas, uno de los logros más importantes ha sido la conversión de vestigios de cafetales decimonónicos en paisaje industrial turístico, contribuyendo a la conservación del patrimonio cultural de la región, equilibrando la relación hombre-naturaleza; algunos de estos antiguos cafetales forman parte de los senderos ofertados al turismo internacional. Dentro de toda esta efectivísima dinámica se inserta el Ecomuseo “Las Terrazas”, presidido por un Centro de Referencia ubicado en el contexto de la Plaza de la Comunidad. Su accionar se concentra en espacios donde el hombre y la naturaleza han dejado su impronta por más de 400 años, “Un espejo donde la población se contempla para reconocerse y proyectar su futuro; un laboratorio que contribuye a la conservación del patrimonio cultural y natural de Las Terrazas” (Analia Piña, comunicación personal, 2015). Los sitios que conforman la institución son de tan diversa índole como lo son sus funciones y particularidades. Los mismos se enumeran a continuación:

1. Cafetales del siglo XIX: Buenavista (restaurado), estructuras murarias preservadas de los llamados Le Content, San Ildefonso, Unión, San Pedro y Santa Catalina.
2. Campamento mambí Aranjuez, donde radicó el Sexto Cuerpo del Ejército Libertador hasta fines de la Guerra de Independencia en 1898.
3. Bohío y horno de carbón, típicos del modo de vida de los pobladores de la zona.
4. Casa de Polo Montañés (cantautor fallecido).
5. Loma El Taburete, en la cual se entrenó parte de la guerrilla del comandante Ernesto (Che) Guevara.
6. Baños del río San Juan.
7. Baños del río Bayate.
8. Senderos naturales.
9. Corredor de aves.
10. Plantación en terrazas.
11. Comunidad Las Terrazas.

El Ecomuseo realiza un trabajo intenso en el centro de enseñanza de la comunidad, con el objetivo de incentivar el estudio y protección del patrimonio material e inmaterial. Para ello se diseña un programa cultural sistemático, que incluye visitas dirigidas a los diferentes espacios del Ecomuseo, desarrollo del Círculo de Interés de Historia Local, convocatorias a concursos relacionados con efemérides de relevancia nacional y local —en las modalidades de artes plásticas y música—; charlas, conversatorios, coloquios y conferencias, donde se diserta sobre acontecimientos históricos, culturales y sociales. Otra de las iniciativas se vincula con exposiciones transitorias a través de museos móviles, incluyendo exponentes de extraordinario valor patrimonial.

La comunidad, como parte indisoluble del mismo, genera y coordina actividades, como por ejemplo tertulias familiares, juegos didácticos infantiles, charlas, conversatorios, coloquios y conferencias; recorrido por sitios patrimoniales, así como concursos y exposiciones de platos típicos tradicionales. Como anteriormente se ha expuesto: si el museo se sustituye por el territorio y el concepto de visitante se erradica, los comunitarios se convierten en los gestores/ejecutores de los proyectos y actividades, liderados por los especialistas. En este caso, la directora de la institución y una museóloga; sus obligaciones: guiar la buena ejecución de las actividades e investigar, ambos en función del rescate, conservación y difusión del patrimonio.

Antiguo cafetal San Pedro

La integración de seis antiguos complejos cafetaleros dentro del listado de sitios que componen el Ecomuseo “Las Terrazas” ha permitido incentivar y desarrollar proyectos de investigación de diversa índole, entre los que se encuentran los relacionados con la arqueología. Esta antigua hacienda constituyó una de las mayores productoras en el contexto plantacionista de la Sierra del Rosario en el siglo XIX. Imponentes resultan las estructuras que aún hoy pueden observarse y novedosas fueron las soluciones vinculadas con la adaptación al entorno natural. Por ello, desde el año 2011 y formando parte de las acciones emprendidas por el Gabinete de Arqueología de la Oficina del Historiador de La Habana, en colaboración con el Ecomuseo “Las Terrazas”, se desarrolla el proyecto Intervención Arqueológica en el Cafetal San Pedro. Este surge ante la evidente necesidad de ahondar en la historia y especificidades de la industria que floreciera en dicha región entre los años 1790 y 1850. Las características presentes en dicho cafetal lo hacen *sui géneris* en el país, debido al diseño de sistemas hidráulicos, forma y dimensiones de la tahona —molino de café—, adaptación a la topografía y aterrazamiento de las áreas de plantación de cafetos.

La documentación hallada en el Archivo Nacional de Cuba y otros archivos regionales permite asegurar que esta plantación fue fomentada en los primeros años del siglo XIX en parte de los terrenos pertenecientes al corral El Cuzco, siendo uno de los cafetales más activos de la Sierra del Rosario, pues se mantuvo produciendo aproximadamente durante cincuenta años, teniendo en cuenta que en 1804 ya se reportaba su existencia bajo la propiedad del norteamericano Pedro Leret, su constructor y único propietario (Roura y Oliva, 2015). Al parecer, este nunca accedió a que sus esclavos llevaran su apellido, al contrario que sus vecinos hacendados, pues aún hoy el 15% de los pobladores de la comunidad Las Terrazas son descendientes de esclavos o hacendados, pues conservan los apellidos de sus ancestros (Marcia Leyseca, comunicación personal, 2014). En 1850 Leret vende la finca a Francisco Bocourt Babin, su vecino más cercano,

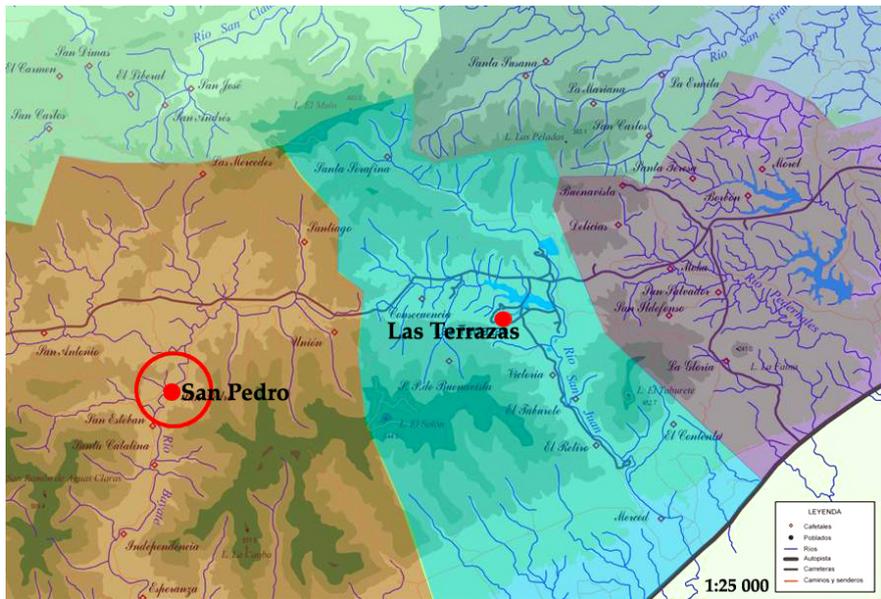


Figura 6. Ubicación del cafetal San Pedro en relación con la comunidad Las Terrazas y el universo de haciendas cafetaleras decimonónicas del oriente de la Sierra del Rosario (Mapa confeccionado por el ingeniero Henry Fernández Alomá, 2016).

quien la convertiría en potrero, coincidiendo con los años en que la industria cafetalera cubana decae, desapareciendo la mayoría de las haciendas en la zona.

El sitio dista 7 000m de la comunidad Las Terrazas, en el área conocida como Cañada del Infierno, en la cuenca del Río Bayate, a 162.00msnm. Fue emplazado en un pequeño valle entre dos elevaciones, siendo uno de los méritos más significativos de su antiguo dueño, el haberlo diseñado de manera escalonada en forma de cuña, con dos cañadas artificiales que lo delimitan, permitiendo que las aguas generadas por el escurrimiento de las montañas vertieran directamente hacia el río. Actualmente pueden ser observadas en la antigua hacienda las siguientes estructuras: secaderos, tahona, muros de contención, canales maestros y secundarios, algunos muros correspondientes con el área doméstica, rampas, escaleras, caminos, jardines, probables zonas de almacenes, entre otras sin identificar. La doctora Lourdes Magalis Rizo Aguilera (2011), en su caracterización de los bateyes⁶ cafetaleros del oriente de Cuba, propone dos configuraciones para los mismos: lineales y agrupados, dependiendo de la distribución espacial de los componentes arquitectónicos, condicionada

⁶ Batey: voz de procedencia indígena que designa al conjunto de viviendas o edificios que constituyen el centro de un poblado o plantación.

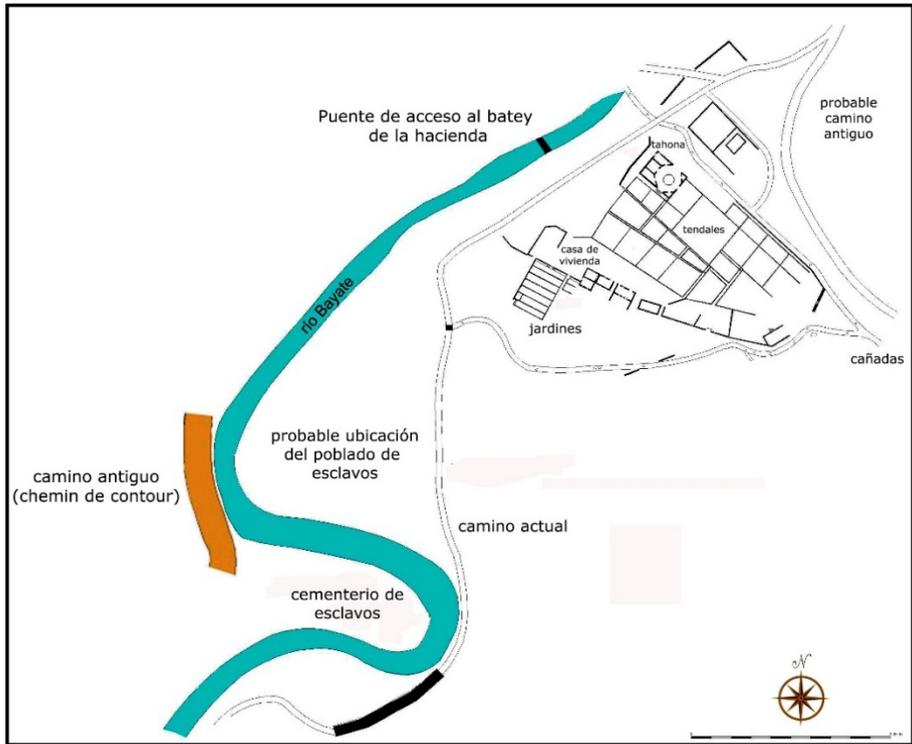


Figura 7. Plano del cafetal San Pedro, donde puede observarse la distribución espacial de sus componentes. Mapa confeccionado por Adrián Labrada Milán, 2017.

fundamentalmente por la morfología del terreno. La ubicación de los cafetales en zonas montañosas, en la mayoría de los casos, permiten identificar los valles intramontanos, las laderas y las cimas de las montañas, como las áreas donde los hacendados fundaron sus haciendas, no solo en el oriente de Cuba sino en gran parte del territorio nacional; aquellas ubicadas en los llanos deben ser objeto de investigaciones más profundas. Si asumimos que esta clasificación pudiera ser válida para la zona oriental de la Sierra del Rosario, el batey del cafetal San Pedro puede catalogarse como de configuración agrupada, y dentro de esta la variante donde no se percibe ningún eje central y la organización espacial queda determinada por la proximidad de los componentes arquitectónicos, siendo los secaderos los elementos más significativos de la composición, ocupando la mayor parte de la superficie del batey.

Los factores que motivaron el inicio de la investigación arqueológica fueron diversos:

- Presencia de un complejo sistema de drenaje hidráulico, dentro del que pueden reconocerse variadas soluciones a cielo abierto y soterradas.
- Ubicación y tipología de la casa de vivienda desconocida.
- Localización y tipología de la vivienda esclava desconocida.
- Camino de acceso a la plantación desconocido.
- Establecimiento del cementerio desconocido.
- Escasa información histórica referida a la dotación de esclavos.
- Novedosa solución arquitectónica en la construcción de la tahona, única de su tipo en la Isla.
- Presencia de elementos murales que sugieren el aterramiento del área de plantación.

Las campañas arqueológicas efectuadas han permitido comparar las fuentes documentales con el registro material y puntualizar que este cafetal se convirtió en uno de los más prósperos de la zona. En el batey de la hacienda se han definido dos momentos constructivos, los cuales indican transformaciones en las estructuras inmuebles y solvencia económica del propietario. Uno de los resultados más significativos de las labores de exploración fue la identificación del aterramiento del área de cultivo cafetalero: los muros que sirven de contención a las terrazas poseen 0.80m de altura aproximadamente y se mantienen en perfecto estado de conservación. Esta ingeniosa solución evitó el deslave de las tierras en una zona predominantemente montañosa, permitiendo que se mantuvieran produciendo en óptimas condiciones por largo período de tiempo, esto explicaría por qué esta propiedad sostuvo su alto rendimiento durante casi cincuenta años. Este hallazgo constituye el primer reporte de terracedo artificial en las áreas de sembradío para las plantaciones cafetaleras cubanas.

Se comprobó además que toda el área del batey fue rellenada con rocas, con el objetivo de nivelar el terreno para lograr mayor calidad en la obra constructiva. Se identificó la ubicación de la casa de vivienda, la cocina y el área de escogida de café, y la utilización de lajas de piedra para pisos en todas las zonas del cafetal. Se hallaron además las huellas del puente de acceso a la plantación y dos modalidades decorativas de tejamaní⁷ —o cola de castor—, evidencia de la creatividad de los alfareros locales y preocupación de los propietarios por la apariencia y funcionalidad de sus viviendas.

La identificación del cementerio se logró al intervenir una zona que presentaba una pequeña aglomeración de lajas de piedra. A pesar del relativo desorden de las mismas se vislumbraba cierto patrón en cuanto a su disposición, comprobando que fungían como límite a una estructura rectangular que

⁷ Tejamaní o cola de castor: tipología de teja plana confeccionada en barro, pequeña y con uno de los extremos en ángulo recto o curvo.

probablemente correspondiera con una tumba. El expediente notarial sobre las diligencias realizadas tras la muerte del señor Francisco Bocourt Goda (dueño del colindante cafetal San Felipe), ocurrida el 5 de agosto de 1841, señalaba que dicho propietario, natural de la provincia de Normandía, Francia, fue enterrado en el cementerio del cafetal San Pedro:

Que en esta fecha se le dio sepultura en el cementerio que con superior permiso se halla en el cafetal San Pedro, por no haberlo permitido conducido al general de esta parroquia por lo fangoso de los caminos con las lluvias; habiéndole pasado oficio previamente al sor Cura Párroco del partido el que atesto para constancia. Firmado por Campos.⁸

El estudio de los restos óseos y los materiales asociados permitió corroborar el entierro del hacendado en el cementerio de San Pedro, hecho muy poco común, teniendo en cuenta que los “blancos” eran inhumados, preferentemente, en los cementerios generales ubicados en los poblados. Todo parece indicar que no todos los cafetales de la región poseían camposanto, hipótesis generada a partir del análisis del documento anterior; por lo tanto el hallazgo y estudio de este espacio resultó de vital importancia para el rescate de elementos vinculados, fundamentalmente, con las particularidades de la dotación de esclavos. El cementerio se situó en la margen del río Bayate opuesta al batey de la hacienda, donde el cauce circunda una península que posee dos pequeñas terrazas que evitan la inundación del terreno más elevado, y lo limita naturalmente. Este medio geográfico condicionó la ausencia de muros perimetrales, dato corroborado al efectuar trincheras hacia los bordes de la zona sin hallar evidencias que demostraran su existencia.

Se identificaron dos tumbas y dos enterramientos, ambos en direcciones diferentes. No se evidencia el uso de cajas mortuorias y la posición de las tumbas no indicó que existiera un ordenamiento de los enterramientos dentro del camposanto. Su descubrimiento y la exploración de las áreas circundantes permitieron la ubicación del *Chemin de Contour*,⁹ además corroborar y enriquecer los datos obtenidos en la investigación histórica. Se reafirma la hipótesis sobre la implantación de los cementerios de esclavos alejados de las zonas productivas y vivienda principal, en la margen opuesta a los ríos en caso que lo hubiere. El estudio y localización de las estructuras (camino, cementerio, puente y batey) permite ubicar el área donde probablemente estuvo enclavado el caserío de esclavos.

⁸ Archivo Nacional de Cuba. Fondo Escribanía de Ortega. Legajo 63, # 9. *Diligencias formadas por el fallecimiento del testado de D. Francisco Bocourt.*

⁹ Eje de circulación entre haciendas de un mismo territorio.



Figura 8. Tumba no. 1, cementerio de esclavos del cafetal San Pedro, Sierra del Rosario, provincia Artemisa (fotografía: Lissette Roura, 2014).

En el caso de San Pedro, al constituir uno de los sitios que componen el Ecomuseo “Las Terrazas”, los resultados de las investigaciones se implementan casi de inmediato, mediante la organización de talleres enfocados a actualizar los conocimientos que poseen los guías y trabajadores del complejo turístico. La institución fomenta la visita al sitio, incluyendo reseñas de los trabajos en las publicaciones periódicas locales e informando directamente a los miembros de la comunidad. Igualmente, impulsa la conformación de tesis de grado o posgrado relacionadas con el proyecto arqueológico y renueva las muestras artefactuales presentes en el Centro de Referencia. Actualmente se proyecta la reconstrucción en 3D del yacimiento y se diseña la señalética que en un futuro formará parte del antiguo cafetal, contribuyendo al proceso de patrimonialización del sitio.

La imbricación entre Ecomuseo “Las Terrazas” y sitios arqueológicos industriales es indisoluble, al integrarse museo, comunidad y sitios como un todo enfocado hacia la gestión sostenible de su patrimonio cultural, contribuyendo a su conservación y puesta en valor. Se percibe un nexo entre naturaleza y

arqueología, consolidándose como un centro donde el visitante puede explorar la historia de la población y sus costumbres, de la misma manera que puede recorrer todos sus parajes naturales e industriales. El discurso se ha centrado en el territorio y en la sedimentación cultural, al analizar las transformaciones producidas por los diferentes grupos humanos que lo habitaron: constituye ejemplo de nexo entre patrimonio natural y cultural.

Conclusiones

Primeramente puede señalarse que los yacimientos industriales poseen características que los distinguen del resto de los sitios arqueológicos, y que en Cuba, el mayor porcentaje de la arqueología industrial realizada ha tenido por escenario antiguos cafetales e ingenios, generalmente en sitios de gran extensión con una cantidad considerable de partes componentes de la propia industria. Igualmente, se hace latente la concentración de intervenciones arqueológicas hacia el occidente y centro del país, consecuencia quizás de la también concentración de instituciones y complejos que han permitido el desarrollo de estas labores. No obstante, se advierte que el desarrollo de la especialidad en nuestro país se ha visto frenado por las limitaciones de presupuesto y la escasez de expertos en las instituciones patrimoniales, ya que al no existir la arqueología como especialidad en los centros de estudio superiores, resulta extremadamente difícil educar de forma profesional a arqueólogos industriales.

Las excavaciones arqueológicas en el cafetal San Pedro han permitido que se sociabilice la labor del Ecomuseo, así como se revalorice el sitio como uno de los más importantes yacimientos dentro del contexto plantacionista cubano del siglo XIX, en particular de la Sierra del Rosario, identificándose novedosas soluciones constructivas que permitieron la máxima productividad del mismo durante aproximadamente cincuenta años. El proyecto arqueológico, ejecutado gracias a la colaboración de la institución a la que pertenece, ha propiciado el renacer de la especialidad en la localidad, tras varios años de ausencia de investigaciones relacionadas con el paisaje industrial regional.

Se reafirma el éxito de las labores del Ecomuseo “Las Terrazas”, demostrando la efectividad en la patrimonialización e implantación de ecomuseos relacionados con sitios patrimoniales arqueológicos industriales. Esta experiencia ha permitido que los comunitarios convivan en un entorno con grandes valores y estén conscientes de ello, participen en labores efectuadas en los sitios pertenecientes al Ecomuseo, y conozcan los beneficios espirituales y materiales generados gracias a sus acciones, pues la puesta en práctica del turismo de naturaleza y en menor cuantía del turismo científico, generan bienestar a través de una economía sustentable y sostenible. Así pues, aunque

queda mucho por hacer, los resultados hasta el momento constatados son loables, pues el Ecomuseo “Las Terrazas” es ejemplo de la voluntad humana y buenas prácticas, y de la instauración de un acertado proceso de patrimonialización. Puede concluirse que gracias a los esfuerzos de autoridades, especialistas y comunitarios, al menos una parte del patrimonio industrial de la Sierra del Rosario está a salvo y a disposición de todos.

Agradecimientos

Agradezco sinceramente a Roger Arrazcaeta, J. Freddy Ramírez, Lourdes S. Domínguez, Iosvany Hernández, Yaumara López, Jorge F. Garcell y Henry Fernández Alomá. A Marcia Leyseca, a quien la comunidad Las Terrazas y la Sierra del Rosario mucho le deben, y a Analía Piña Cordero, directora del Ecomuseo “Las Terrazas”; a ambas gracias por facilitarme datos necesarios para la conformación de este artículo.

Bibliografía

- Abbot, A., *Cartas*, Editorial del Consejo Nacional de Cultura, La Habana, 1965, 378 pp.
- Acosta, N., *Proyecto La Ruta del Cacao en Cuba: Salvaguarda y Transmisión*, 2010, disponible en <<http://www.rutadelcacao.org>>
- Archivo Nacional de Cuba, Escribanía de Ortega, Legajo 63, # 9, *Diligencias formadas por el fallecimiento del testado de D. Francisco Bocourt*.
- Agenda Ecomuseos 2016, *Manifiesto estratégico de los ecomuseos*, disponible en <http://ecomuseo.comune.parabiago.mi.it/ecomuseo/risorse/manifestostrategico_sv.pdf>
- Bosch, L.B. et al., *La Manuela, arqueología de un cafetal habanero*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 142 pp., 1985.
- Boytel, F., “Restauración de un cafetal de los colonos franceses en la Sierra Maestra”, *Revista de la Junta Nacional de Arqueología y Etnología*, Imprenta El Siglo xx, La Habana, 1961, pp. 1-42.
- Bustos, R., *Patrimonialización de valores territoriales. Turismo, sistemas productivos y desarrollo local*, 2004, <<http://www.redalyc.org/pdf/276/27680202.pdf>>
- Colectivo de autores, Expediente sobre Arquitectura Agroindustrial Colonial Cafetalera siglo xix en Santiago de Cuba (inédito), 1991
- Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, *Carta de Nizhny Tagil*, 2003, disponible en <http://ipce.mcu.es/pdfs/2003_Carta_Nizhny_Tagil.pdf>
- De Carli, G., “Vigencia de la nueva museología en América Latina: conceptos y modelos”, *Abra*, Universidad Nacional, San José, Costa Rica, 2004, pp. 55-75.
- Declaración de Quebec, *Principios básicos de una Nueva Museología*, 1984, disponible en <<http://www.minom.nayar.com.mx/espanol/quebec.html>>

- Domínguez, L.S., "Las ruinas de los cafetales franceses de la Sierra del Rosario, Pinar del Río, Cuba", *Arqueología de Cuba y otras áreas antillanas*, Editorial Academia, La Habana, 1991, pp. 264-270.
- Fernández, G. et al., *Preservar el patrimonio y potenciar el turismo: ecomuseo minero industrial*, 2011, disponible en <<http://www.unicen.edu.ar/content/preservar-el-patrimonio-y-potenciar-el-turismo-ecomuseo-minero-industrial>>
- Funari, P.P. y L.S. Domínguez, "Esclavitud y Arqueología de la resistencia en Cuba y Brasil", *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, núm. 14, Sao Paulo, 2004, pp. 209-223.
- Gazaneo, J.O. y M. Scarone, "Arquitectura de la revolución industrial", *Cuadernos de Arquitectura Argentina*, vol. 2, Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas, Buenos Aires, 1966, 72 pp.
- Hernández, O., *De esclavos e inmigrantes. Arqueología Histórica en una plantación cafetalera cubana*, Centro de Investigaciones Precolombinas, Buenos Aires C.A., 2010, 193 pp.
- Herrera, M. y M. García, *La Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario*, 1995, disponible en <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001139/113934So.pdf>>
- Méndez, R.A. *El museo como comunidad educadora. Una alternativa de desarrollo sustentable para el patrimonio natural y cultural de México con base en la educación-acción*, 2011, disponible en <<http://www.minommex.galeon.com/aficiones2556068.html>>
- Michington, W., "Un estudio sobre Arqueología Industrial mundial", *World Archaeology*, Alabama University Press, Alabama, 1983, pp. 125-136.
- Morales, J., *Técnicas de interpretación del patrimonio cultural*, Editorial Félix Varela, Ciudad de La Habana, 2006, 173 pp.
- Morena, R.J., *Sierra del Rosario. Reserva de la Biosfera primaria de cuba*, 2003, disponible en <http://www.cubasolar.cu/biblioteca/reportajes/sierra_rosario.htm>
- Norberto, N., "Gestiones del patrimonio industrial azucarero: la hacienda del oro blanco como vestigio de la esclavitud en las antiguas colonias españolas de las Antillas Mayores", tesis de Maestría, Universidad Politécnica de Cartagena, Murcia, España, 2018, 127 pp.
- Novelo, V., "Herencias culturales desconocidas, el caso del patrimonio industrial mexicano", *Cuadernos de Antropología Social*, núm. 21, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 2005, pp. 37-49.
- Novelo, V., *La Arqueología de la Industria en México*, Museo Nacional de Culturas Populares, Coyoacán, 1984, 274 pp.
- Ortiz, D., *Ecomuseos: estado del arte de una tipología museológica y análisis de su potencial para el contexto mexicano*, 2018, disponible en: <<https://es.scribd.com/doc/95819856/Ponencia-Ecomuseo>>
- Pastor, M.J., "El Patrimonio Cultural como opción turística, *Gestión Turística del Patrimonio Cultural. Selección de lecturas*, Editorial Félix Varela, La Habana, 2006, pp. 113-128.
- Ramírez, J.F. y F. Paredes, *Francia en Cuba. Los cafetales de la Sierra del Rosario (1790-1850)*, Editorial de Ciencias Sociales, Ciudad de La Habana, 2004, 103 pp.
- Rizo, L.M., *El batey en la hacienda cafetalera del siglo XIX en Santiago de Cuba. Antropización vs Integración*, 2011, disponible en <<https://es.scribd.com/doc/57379154/El-Batey-en-la-Hacienda-Cafetalera-del-Siglo-XIX-en-Santiago-de-Cuba>>

- Rodríguez, M., *Naturaleza y Civilización de la Grandiosa Isla de Cuba*, Imprenta de J. Noguera, Madrid, 1876, 933 pp.
- Roura, L., *Vivienda esclava rural en Cuba: bohíos y barracones*, Editorial Unicornio, Artemisa, 2012, 122 pp.
- Oliva, R. y L. Roura, "Historia y Arqueología en el cafetal San Pedro, Sierra del Rosario, Artemisa", *Boletín del Archivo Nacional*, La Habana, Cuba, 2014, pp. 82-92.
- Roura, L. y R. Oliva, "Arqueología en el antiguo cafetal San Pedro", *Gabinete de Arqueología*, Ediciones Boloña, La Habana, 2015, pp. 100-109.
- Tabío, E. y R. Payarés, "Sobre los cafetales de la Sierra del Rosario," *Serie Pinar del Río*, núm. 17, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 1968, 47 pp.
- Ulloa, J. y J. Calzado, "Informe preliminar sobre los primeros trabajos arqueológicos en el cobre. Santiago de Cuba", *El Caribe Arqueológico*, Taraxacum S.A., Santiago de Cuba, 2002, pp. 104-111.
- Vicenti, A., *Perspectivas sobre la Arqueología Industrial*, 2007, disponible en <<http://webs.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/9-1/vicenti.pdf>>
- Weissel, M.N. y J.P. Willemsen, "La gran espuma: arqueología industrial y arquitectura fabril cervecera en Buenos Aires", *Estudios del Hábitat*, núm. 11, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura, 2010, pp. 97-107.