



**Ministerio de la Educación Superior  
Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa  
Dr. Antonio Núñez Jiménez  
Facultad Humanidades  
Especialidad Estudios Socioculturales**

# Tesis en Opción al Título de Licenciada en Estudios Socioculturales

**Título: Gestión del patrimonio geológico minero de la zona de Nicaro.  
Propuesta de estrategia de promoción sociocultural”.**



**Diplomante: Maria Lina Lores Cisneros.  
Tutora: Teresa Montoya Hernández.  
Consultante: Luis René Castillo Burgos.**

**MOA 2011**

## **Dedicatoria**

“A todas las personas que me han ayudado en este peregrinar, a la Revolución y a mi familia, quienes han sido inspiración constante.

## **Agradecimientos**

Toda obra humana por humilde que sea, necesita el concurso de varias personas.

Jamás el hombre alcanzó la meta por sí solo, siempre fue de alguna manera asistido en el empeño, y si algo lo enaltece es la gratitud.

Al terminar un trabajo de esta índole, son muchas las personas que han colaborado; mencionarlas a todas es imposible, olvidarnos de alguna sería imperdonable, quisiera expresar en estas líneas mi eterno agradecimiento a quienes contribuyeron de forma decisiva en los días de preparación y culminación de esta investigación.

A mi profesora y tutora Teresa Montoya Hernández por la selección acertada y oportuna del tema, a mis padres, hermanos, esposo y el pequeñín de la casa.

## Resumen

El trabajo “**Gestión del patrimonio geológico minero de la zona de Nicaro. Propuesta de estrategia de promoción sociocultural**”, aborda aspectos fundamentales relacionados con el patrimonio geológico minero en la industria del Níquel de Nicaro. Partiendo de la conceptualización y los diversos tipos de patrimonio. La importancia del conocimiento de estos elementos y la caracterización de los recursos patrimoniales desarrolla cualquier proyecto que intente conjugar diferentes aspectos multidisciplinarios para permitir la comprensión de la cultura patrimonial en todas sus aristas y lo que significa el patrimonio minero para el desarrollo cultural de nuestra región.

Se realizó una revisión del patrimonio tangible mueble (documentación geológica, minera y metalúrgica) así como la caracterización del patrimonio tangible mueble (instalaciones) con la intención de localizar, identificar y evaluar la potencialidad de estos objetos con fines patrimoniales para proponer una posible estrategia de conservación y posterior uso o beneficio de la comunidad.

Finalmente concluimos que la caracterización de los equipos estudiados en este trabajo poseen las características para ser reconocidos como objetos patrimoniales de la industria minera, recomendamos promover el conocimiento y el interés por parte de la comunidad en el cuidado y conservación de todos los objetos patrimoniales tangibles muebles que ha logrado esta industria de la minería en la historia de nuestro municipio.

## **Summary**

The paper "Management of geological mining heritage in Nicaragua. Proposal for cultural promotion strategy" addresses key issues related to geological heritage mining industry in Nicaragua. Based on the concept and the various types of heritage. The importance of knowledge of these elements and the characterization of heritage resources develop any project that attempts to combine different aspects to enable multidisciplinary understanding of the cultural heritage in all their aspects and what the mining heritage in the cultural development of our region.

A review of movable tangible heritage (geological, mining and metallurgy documentations) and the characterization of movable tangible heritage (facilities) with the purpose of locate, identify and evaluate the potential of these objects for property to propose a possible strategy conservation and further use or benefit of the community.

Finally we conclude that the characterization of the teams studied in this work have the characteristics to be recognized as heritage objects of the mining industry, we recommend to promote knowledge and interest of the community in the care and conservation of all movable tangible heritage objects that this mining industry has achieved in the history of our town.

## Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. Fundamentos teóricos de la industria minera y el patrimonio geológico minero en Cuba.....	3
1.1    Introducción al Capítulo.....	3
1.2    Conceptos de patrimonio.....	3
1.3    Tipos de patrimonio.....	4
1.4    Patrimonio Natural.....	4
1.5    Patrimonio Cultural.....	4
1.6    Surgimiento y Definición del Patrimonio Geológico Minero.....	7
1.7    Historia de la Industria Minera en Cuba.....	10
1.8    El patrimonio geológico-minero en Cuba.....	13
1.9    Elementos teóricos sobre la promoción.....	15
Capítulo 2. Aspectos metodológicos para la gestión del patrimonio geológico minero de Nicaro.....	18
2.1    Introducción al Capítulo.....	18
2.2    Justificación de la Investigación.....	18
Capítulo 3. Gestión de patrimonio geológico minero en Nicaro a partir de la industria minera. Propuesta de estrategia de promoción.....	25
3.1    Breve introducción al capítulo.....	25
3.2    Caracterización de la Industria Minera de Nicaro.....	25
3.3    Resultado de las entrevistas realizadas.....	33
3.4    Gestión del patrimonio geológico minero en Nicaro.....	34
3.5    Estrategia de promoción sociocultural del patrimonio geológico minero de Nicaro.....	41
3.6    Conclusiones del capítulo.....	47
Conclusiones.....	48
Recomendaciones.....	49
Bibliografía.....	50
Anexos.....	53

## **Introducción.**

El patrimonio de una nación pertenece por entero al pueblo, lo simboliza y lo representa, al mismo tiempo que contribuye a educarlo en su historia. Es por eso que se considera necesario su conocimiento, interpretación y sobre todo su preservación, por el significado que tiene para el desarrollo humano y las futuras generaciones.

Muchos elementos patrimoniales identifican ciudades, regiones y países del planeta que son reconocidos con solo hacer referencia a los mismos. Ejemplo de ello se observa en la Gran Muralla China, las Pirámides de Egipto y la Torre de Pisa. La mayoría de estos sitios, monumentos y objetos son un vivo reflejo del desarrollo alcanzado por las civilizaciones que han antecedido a la actual, por lo que constituyen importantes testigos que permiten un acercamiento al pasado para poder entender mejor nuestra historia.

Debido a su trascendencia el patrimonio se ha convertido en un tema de gran actualidad, tanto en Cuba como en el resto del mundo y ha sido ampliamente tratado en eventos nacionales e internacionales. Los riesgos a los que está expuesto traen consigo una profundización en los estudios patrimoniales y han motivado también el surgimiento de diversas convenciones a cargo de la UNESCO encaminadas a su protección.

Uno de los peligros que constantemente lo amenazan es el desconocimiento por parte de las personas acerca de los elementos que pueden considerarse como tal, por esta razón se hace cada día más necesario difundir dicha temática a través de trabajos investigativos u otros medios posibles.

En relación con esto se han realizado Trabajos de Diploma y Tesis de Maestría sobre el tema que constituyen antecedentes de nuestra investigación. Este trabajo se acerca también a la labor de reconocimiento del patrimonio, pues constituye un intento de transmitir a los demás la relevancia de un sitio que en su momento ocupó un lugar significativo para la economía de la región, contribuyó al desarrollo de una comunidad y le sirvió de sustento.

Para ello planteamos como **problema de la investigación**: ¿Cuáles son los bienes que pueden ser considerados patrimonio geológico minero a partir de la industria del níquel en Nicaro?

El **objetivo general**: Gestionar el patrimonio geológico minero en Nicaro; y como **objetivos específicos**, caracterizar la industria minera en Nicaro teniendo en cuenta las etapas de desarrollo y elaborar una estrategia de promoción sociocultural del patrimonio geológico minero en Nicaro.

Para la realización de este proyecto investigativo es necesario la combinación de los métodos y técnicas. Dentro de los métodos se emplearon la fenomenología y las técnicas utilizadas son la entrevista y el análisis de documentos. Trabajamos además con una muestra intencional constituida por 12 personas que fueron escogidas por sus conocimientos sobre el tema. Para el desarrollo de la investigación consultamos fuentes documentales como libros, boletines, textos electrónicos y documentos pertenecientes a las empresas René Ramos Latour y Mina Martí<sup>1</sup>.

Este trabajo está estructurado en tres capítulos. El primero tiene nueve epígrafes que abordan la conceptualización y clasificación del patrimonio, su protección, consideraciones generales sobre el patrimonio en Cuba, el patrimonio industrial cultural natural y el patrimonio geológico-minero en Nicaro. El segundo está formado por dos epígrafes, trata inicialmente sobre algunos elementos metodológicos, y luego se refiere a la metodología empleada en la investigación. Finalmente el tercer capítulo se divide en seis epígrafes en los que se hace un breve recuento del concepto de promoción sociocultural, de los resultados de las entrevistas y la estrategia de promoción sociocultural que se propone para su divulgación y preservación de estos bienes.

---

<sup>1</sup> De igual forma obtuvimos información de personas que constituyen fuentes no documentales.



# **Capítulo 1. Fundamentos teóricos de la industria minera y el patrimonio geológico minero en Cuba.**

## **1.1 Introducción al Capítulo.**

En el presente capítulo se muestra la definición de patrimonio, los diferentes tipos de patrimonios que existen especificando las particularidades del patrimonio geológico minero. Además se expone el desarrollo minero alcanzado en la zona de Nicaro, provincia Holguín desde su surgimiento hasta nuestros días.

## **1.2 Conceptos de patrimonio.**

Con el término de patrimonio, popularmente, se designa al conjunto de bienes y todos los propios o en su defecto heredado de sus ascendientes, con los que cuenta una persona y el cual en definitiva nos hablará de la riqueza o la pobreza de ese individuo en cuestión. El patrimonio se encontrará compuesto tanto de un pasivo como de un activo. A través del activo quedarán representados todos aquellos bienes del mismo propietario, los reales, los de créditos y por su lado, el pasivo es aquel sobre el cual recaerán las deudas, obligaciones cargos en general.

Patrimonio activo y pasivo se encuentran estrechamente vinculados entre sí, debido a que el pasivo se encuentra respaldado por el activo que forma parte del patrimonio. Esto es lo que permite que por ejemplo, en el caso de una sucesión mortis causa, los herederos del fallecido recibían el activo, pero también el pasivo y entonces en caso de existir este último, los herederos deberán satisfacer y cancelar el pasivo con el activo cuando hereden el patrimonio, porque así como recibirán bienes inmuebles, dinero, joyas, entre otros tipos de activos, también recibirán lo menos agradable que son las deudas de todo tipo que haya contraído a quien heredaron.

El patrimonio de una persona puede ser calculado y estimado económicamente. Generalmente, el cálculo o la presentación del patrimonio en términos económicos puede ser que se realice espontáneamente por un individuo o empresa, en caso que se refiera al patrimonio de una persona jurídica, llegado el momento de por ejemplo

querer ingresar en algún negocio, y entonces, con esta presentación, la otra parte, ya sea los prestamistas o bien los socios inversores del mismo, pueden tener una acabada idea de los antecedentes económicos de la persona, el respaldo económico que pueda tener en caso de tener que usarlo para enfrentar algún inconveniente, por ejemplo, y si por el contrario cuenta con deudas varias, alertarnos sobre sus antecedentes de poca confiabilidad.

Con el término patrimonio se denominan al conjunto de edificios y otros objetos de valor histórico o artístico con los que cuenta un Estado determinado.

### **1.3 Tipos de patrimonio**

Según bibliografía consultada se definen dos tipos de patrimonios: Cultural y Natural. Dentro del Cultural se puede encontrar el patrimonio tangible e intangible, el Patrimonio Natural se clasifica según los objetos que comprenden en: tangible mueble y tangible inmueble como bien se puede apreciar en el **(ver Anexo 1)**

### **1.4 Patrimonio Natural**

El Patrimonio natural está constituido por la variedad de paisajes que conforman la flora y fauna de un territorio. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) lo define como aquellos monumentos naturales, formaciones geológicas, lugares y paisajes naturales, que tienen un valor relevante desde el punto de vista estético, científico y/o medioambiental. El patrimonio natural lo constituyen las reservas de la biosfera, los monumentos naturales, las reservas y parques nacionales, y los santuarios de la naturaleza.

### **1.5 Patrimonio Cultural**

El Patrimonio Cultural de un pueblo comprende no solo las obras de sus artistas, arquitectos, músicos y escritores, sino también todas aquellas creaciones del hombre, tanto materiales como no materiales, que han sido legadas por la historia y nuestros antepasados. Para que una obra sea considerada como patrimonio cultural, debe ser declarada como tal por la UNESCO, la cual tiene como finalidad proteger la cultura, la ciencia y la educación del mundo entero. A partir de 1972, dicha organización declaró cuáles eran, básicamente, los bienes que se consideran como patrimonio cultural de la humanidad.

### **Tipos de Patrimonio Cultural**

El Patrimonio Cultural se divide en dos tipos, Tangible e Intangible. Patrimonio tangible es todo patrimonio que tenga presencia física, volumen y corporeidad, también se le denomina material. En cambio el Patrimonio intangible, es cuando se trata de un bien inmaterial, es decir, que no posee corporeidad, sino que es algo que se manifiesta en un momento determinado.

### **Patrimonio Intangible**

El patrimonio intangible está constituido por aquella parte invisible que reside en el espíritu mismo de las culturas. El patrimonio cultural no se limita a las creaciones materiales. Existen sociedades que han concentrado su saber y sus técnicas, así como la memoria de sus antepasados, en la tradición oral. La noción de patrimonio intangible o inmaterial prácticamente coincide con la de cultura, entendida en sentido amplio como el conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social y que, más allá de las artes y de las letras, engloba los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.

El patrimonio intangible está compuesto, entre otros elementos, por la poesía, los ritos, los modos de vida, la medicina tradicional, la religiosidad popular y las tecnologías tradicionales. Integran la cultura popular las diferentes lenguas, frases del lenguaje características de regiones y localidades, la música y los instrumentos

musicales populares, las danzas religiosas y los bailes festivos, los trajes que identifican a cada región, la cocina, los mitos y leyendas; las adivinanzas y canciones de cuna; los cantos de amor y villancicos; los refranes, juegos infantiles y creencias mágicas.

### **Patrimonio Tangible**

El Patrimonio Tangible es la manifestación de las culturas a través de realizaciones cuya materialidad se sostiene en el tiempo, dentro de este espacio podemos resaltar dos aspectos fundamentales: por un lado, el interés en el tema del patrimonio y por el otro, el interés en el conflicto latente entre su uso y su protección. Desde su contexto más temprano (definido por el derecho romano) hasta el presente, este término, en su sentido más extenso se refiere a un bien (ahora incluso inmaterial) que es heredado.

En términos generales, todo patrimonio (cultural o capital) tendría que ser algo provisto de valor, apreciado y protegido, pero tal parece que el cultural, tiene más dimensiones que dificultan su entendimiento como patrimonio (en el sentido extenso del término). Su deterioro o destrucción ya sea por el uso masivo o por la necesidad de viviendas y servicios (o incluso por actos que podríamos llamar vandálicos) es una realidad cotidiana no solo del país, sino del mundo entero.

Lo que llamamos patrimonio cultural (tangible) está inmerso dentro de nuestra sociedad moderna, forma parte de nuestra cotidianeidad, por lo que se considera es importante para su conceptualización, explicación y entendimiento cabal, tomar en cuenta las formas que tiene la sociedad viva de entenderlo y convivir con él, para que al momento de abrirse el diálogo entre el ámbito académico y la sociedad en general, este no sea un concepto impuesto y desligado de la realidad social

El patrimonio tangible se divide a su vez en mueble e inmueble:

### **Patrimonio tangible inmueble**

El patrimonio tangible inmueble está constituido por los lugares, sitios, edificaciones, obras de ingeniería, centros industriales, conjuntos arquitectónicos, zonas típicas y monumentos de interés o valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, arqueológico, histórico, artístico o científico, reconocidos y registrados como tales. Estos bienes culturales inmuebles son obras o producciones humanas que no pueden ser trasladadas de un lugar a otro, ya sea porque son estructuras (por ejemplo, un edificio), o porque están en inseparable relación con el terreno (por ejemplo, un sitio arqueológico).

### **Patrimonio tangible mueble.**

El patrimonio tangible mueble comprende los objetos arqueológicos, históricos, artísticos, etnográficos, tecnológicos, religiosos y aquellos de origen artesanal o folklórico que constituyen colecciones importantes para las ciencias, la historia del arte y la conservación de la diversidad cultural del país. Entre ellos cabe mencionar las obras de arte, libros, manuscritos, documentos, artefactos históricos, grabaciones, fotografías, películas, documentos audiovisuales, artesanías y otros objetos de carácter arqueológico, histórico, científico y artístico. Dentro del patrimonio tangible mueble podemos encontrar el patrimonio geológico minero con sus particularidades

## **1.6 Surgimiento y Definición del Patrimonio Geológico Minero.**

En la Carta de Atenas sobre la conservación de monumentos de Arte e Historia (de octubre de 1931), aprobada por la comunidad internacional, se sientan los principios generales para la conservación de los monumentos, ratificados en el Tratado de Washington para la conservación de monumentos.

El 14 de mayo de 1954 se firma el Convenio de La Haya, como resultado de la Convención para la Protección de Bienes Culturales en Caso de Conflicto Armado. En 1963, se aprueba la Recomendación n1 365, del Consejo de Europa, Relativa a la Defensa y Valoración de los Sitios (Urbanos y Rurales) y a los Conjuntos Histórico-

Artísticos. En noviembre de 1969 se realiza, en Bruselas, la Conferencia de Ministros Responsables de la Protección del Patrimonio cultural Inmobiliario de Europa.

En 1972, se celebra en París, el Convenio para la Conservación del Patrimonio Mundial Monumental y Natural de la UNESCO. Toda esta copiosa legislación internacional sobre la conservación de los bienes culturales tuvo poca incidencia en la salvaguardia del patrimonio minero. Sin embargo, gracias al Convenio UNESCO se han incorporado paulatinamente a la Lista de Patrimonio Mundial (World Heritage Sites) muchos conjuntos minero metalúrgicos, tal es el caso del Iron Bridge Museum (Gran Bretaña), el Cerro Rico y la ciudad de Potosí (Bolivia), las Minas de sal de Wieliczka (Polonia), el complejo minero-metalúrgico de Rros (Noruega), la siderurgia de Völklingen (Alemania) y recientemente las minas romanas de oro de Las Médulas (España). En 1998, el Consejo de Patrimonio de España cerraba la lista de las candidaturas españolas a Patrimonio Mundial, en número de 132. Se incluyeron en ella el paisaje minero de la Sierra de Cartagena, así como los conjuntos histórico-mineros de Almadén y Puertollano.

Ya en 1975 se tiene una Recomendación Relativa a la Arqueología Industrial de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa. En aquellas fechas, para culminar el Año del Patrimonio Arquitectónico Europeo se aprueba en Ámsterdam (octubre de 1975) la Carta del Patrimonio Arquitectónico Europeo, reconociendo que este patrimonio tiene un valor educativo determinante, no sólo por el sentido de las formas, sino por la gran cantidad de ejemplos de su utilización.

En septiembre de 1990 se tiene la Recomendación n1 R (90), 200 del Comité de Ministros del Consejo de Europa concerniente a la protección y conservación del patrimonio técnico, industrial y de la ingeniería en Europa. Asimismo , en Malta, en junio de 1992, se aprobaron la Resolución n1 3 P.A.a. de la Conferencia Europea de Ministros Responsables del Patrimonio Arquitectónico, donde se invitaba a dar prioridad en la profundización de la noción de patrimonio, principalmente en la identificación de categorías insuficientemente protegidas o sin protección.

En la declaración de Helsinki relativa también a la Conferencia Europea de Ministros Responsables del Patrimonio Arquitectónico, de mayo de 1996, se consideró al patrimonio como recurso, apareciendo el turismo cultural como la base para el

progreso económico local. Esto hay que verlo en el marco del desarrollo sostenible, señalándose que debe establecerse un equilibrio en el binomio promoción.

El turismo cultural sostenible puede poner en valor una gran cantidad de bienes culturales. Designan como patrimonio al conjunto de bienes propios o heredados de sus descendientes, pero en fin se concluye que Patrimonio Geólogo Minero no es más que las construcciones, o sea, el conjunto de edificios y otros objetos de valor histórico o artístico con los que cuenta un Estado determinado y que son del disfrute y beneficio de todo el pueblo.

El patrimonio geológico minero es un patrimonio estatal refrendado en la Constitución de la República de Cuba al establecer que son de propiedad socialista de todo el pueblo el subsuelo, las minas y los recursos minerales existentes en el territorio nacional incluyendo la zona económica marítima de la República, principio recogido en la Ley 76, Ley de Minas que declara el dominio inalienable e imprescriptible del Estado sobre los mismos. La protección del patrimonio geológico minero se materializa en Cuba en la Ley 76, Ley de Minas y su Reglamento, aplicable a las actividades de reconocimiento, investigación geológica, explotación y procesamiento y a las áreas declaradas como Áreas Mineras Reservadas y en la Leyes No.1, Ley de Protección del Patrimonio Cultural y No.2, Ley de Monumentos Nacionales y Locales y sus respectivos Reglamentos cuando se declaren Patrimonio Cultural de la Nación o Monumento Nacional o Local.

El patrimonio geológico minero en definitiva condiciona los asentamientos del ser humano, su forma de vida, actuando de soporte físico para su desarrollo. Los estratos, las formaciones geológicas en general nos revelan la historia de la tierra y de la vida. La geología es parte indisoluble de este patrimonio natural que es el planeta. El patrimonio geológico minero comparte características propias de los bienes que nos lega la naturaleza (patrimonio natural) y el avance en conocimientos y la industria (patrimonio cultural). El medio geológico comprende todos aquellos procesos, rápidos o lentos, pero siempre constantes, que implican el interior y exterior de nuestro planeta, es fuente de riqueza mineral, de las aguas, de suelos fértiles, etc.; origina cadenas montañosas y valles; también grandes catástrofes naturales.

## 1.7 Historia de la Industria Minera en Cuba.

La minería en Cuba, data desde inicios del siglo XVI. Fue introducida por los colonizadores españoles con la finalidad de extraer los recursos minerales presentes en toda la isla. Desde sus inicios, estuvo ligada a la extracción principalmente de minerales preciosos, (oro, plata, etc.), aunque también se destacó la explotación del cobre y del hierro a partir de métodos semiartesanales.

Comenzando en la colonia hasta la seudorrepública, la producción minera de Cuba era considerada una industria de menor importancia desde el punto de vista económico y los mineros se hallaban entre los que trabajaban en peores condiciones. El saqueo de los recursos minerales cubanos se inicia con la búsqueda del oro por parte de los españoles que utilizaban a los aborígenes como esclavos, siendo aquella la primera actividad económica desarrollada por los colonizadores. Es así que la minería cubana figura entre la más antigua del Nuevo Continente. Luego explotaron el mineral del cobre en 1530. A partir del yacimiento descubierto en lo que hoy se denomina Mina Grande del Cobre.

Luego de la intervención norteamericana de 1898, se inicia un auge en la actividad minera desarrollándose otras explotaciones (manganeso, níquel, cobalto, cromo, caolín, asfaltita, materiales de la construcción, etc.), a través del empleo de otras tecnologías por compañías norteamericanas.

La minería en Cuba durante la colonia y seudorrepública se caracterizó por el bajo nivel técnico y por la explotación manual en muchos casos. Por la extracción cíclica, la explotación extrema del trabajo de los mineros sin observar la regla más elemental de protección e higiene del trabajo. Era igualmente signo de esa situación la destrucción de yacimientos mineros como consecuencia de la extracción irracional a que fueron sometidos, el bajo nivel de exploración geológica, la ausencia de investigaciones tecnológicas y la entrega de los recursos fundamentales a empresas norteamericanas.

La actividad minera ofrece una idea clara de la penetración del capital norteamericano en Cuba. Manejaron a su antojo nuestros recursos minerales sometiéndolos a sus intereses. La silicosis, enfermedad que endurece los pulmones



destruía la vida de cientos de mineros, otras víctimas de derrumbes y catástrofes en las minas.

En el tiempo en que Estados Unidos ejerció su política de dominio en Cuba, ese poderoso país logró conocer tanto cuantitativamente como en sus extraordinarias posibilidades, las riquezas mineras existentes en la isla. Las reservas de minerales en Cuba presentaban una situación crítica, ya que no se le hacían estudios geológicos sistemáticos. Luego de la nacionalización de los consorcios mineros, el gobierno revolucionario priorizó el comienzo de investigaciones geológicas en el territorio nacional.

Luego del triunfo revolucionario Estados Unidos adoptó una política hostil, retirando a los técnicos de su país, suprimiendo envíos de piezas de repuesto y la casi total tecnología norteamericana. Esto provocó un descenso en la producción mineral cubana que fue superándose gradualmente con la ayuda de especialistas soviéticos y otros países socialistas.

Pronto se fueron obteniendo buenos resultados, la planta niquelífera Comandante Pedro Soto Alba de Moa, comenzó a entregar el sulfuro de níquel más cobalto. A su vez en Nicaro la Comandante René Ramos Latour elevaba la producción y en otros centros mineros se notaba la recuperación de sus potencialidades, ya en 1962 la industria minera cubana ocupaba el segundo lugar en las exportaciones del país.

La industria minera en Cuba ha sido objeto de un cambio profundo, fruto de las medidas adoptadas durante largos años después del triunfo revolucionario y actualmente constituye una rama de la economía dotada de medios de producción modernos y con claras perspectivas de desarrollo que responden a las necesidades nacionales.

Luego del triunfo revolucionario de 1959, y con la colaboración del campo socialista, esta rama de la economía fue una de las que se le prestó (y aún se le sigue prestando), la mayor atención por parte del estado. Esto se debe en gran medida por la cantidad de empleos directos e indirectos que genera, así como por el aporte al producto interno bruto nacional. Importantes zonas mineras del país (antigua provincia de Oriente, Isla de la Juventud, Pinar del Río y otras), se han visto históricamente, beneficiadas por esta actividad.

En investigaciones desarrolladas, ha quedado demostrado que esta actividad constituye el sustento principal de muchos poblados y asentamientos humanos ubicados próximos a los yacimientos minerales. De ahí que la minería en Cuba, forme parte de la historia de nuestra nación.

En estos momentos, se explotan importantes yacimientos polimetálicos de cromo, níquel, cobalto, hierro y otros. En los últimos años, se ha incrementado la producción de materiales de la construcción y la extracción de petróleo. Las materias primas provenientes de estas explotaciones mineras están destinadas al mercado nacional e internacional. La propia naturaleza geológica de Cuba, condiciona que los depósitos de rocas y minerales útiles aprovechables sean de pequeñas dimensiones. Estos depósitos están asociados a diferentes zonas estructuro- formacionales como: relictos de corteza continental, platafórmico, margen continental, corteza oceánica, basamento del arco volcánico Cretácico.

Se han dado pasos positivos entorno al perfeccionamiento de la actividad minera. Los trabajos relacionados con la disminución del impacto ambiental ocasionado por la minería, el ahorro de insumos energéticos, recursos no renovables utilizados por las entidades mineras, el control y aumento de la seguridad del personal que trabaja en las minas, y la disminución de los costos de explotación, forman parte de estrategias establecidas para alcanzar la explotación sostenible de los recursos minerales<sup>2</sup>.

La historia de la explotación minera en Cuba, comienza con los talleres de sílex de la región Levisa, provincia Holguín, la cual se remonta según los expertos a 5000 – 6000 años, datados por analogía con asentamientos primitivos del continente Americano.

En el territorio de Holguín se encuentra la primera industria de extracción del níquel más cobalto de Cuba. Esta empresa a pesar de tener más de medio siglo de explotación se mantiene siendo útil y eficiente. Con su primera producción dio inicio al desarrollo de lo que es hoy uno de los principales soportes económicos del país: La industria Cubana del Níquel y el Cobalto.

---

<sup>2</sup> Tomado de: <http://www.guije.com/libros/mineria/industria/index.htm>

## 1.8 El patrimonio geológico-minero en Cuba.

El aprovechamiento de los recursos naturales ha significado, desde tiempos antiguos, un reto para el hombre y de hecho, su evolución se estudia a partir de la forma y manera de manipular esos recursos. Algunos estudiosos europeos han definido el patrimonio geológico como el conjunto de recursos naturales no renovables de valor científico, cultural o educativo, ya sean formaciones o estructuras geológicas, formas del terreno o yacimientos paleontológicos y mineralógicos, que permitan reconocer, estudiar o interpretar la evolución de la historia geológica de la Tierra y los procesos que la han modelado.

Un concepto que a consideración se acerca más a la temática que se está tratando es el que plantea que el patrimonio geológico-minero son los restos materiales e inmateriales heredados de las actividades industriales, los edificios, espacios productivos, infraestructuras hidráulicas, instalaciones mineras o industriales, vías férreas, etc., existentes en el territorio, a los que se une la propia cultura minera.

Cuba es un ejemplo de la utilización de los recursos naturales y desde varias décadas ha convertido la actividad minera en una importante rama económica. Encontramos que la primera mina explotada por los colonizadores en América fue el yacimiento El Cobre (Santiago de Cuba), descubierto en 1544 con el nombre de Santiago del Prado. La actividad minera pre-revolucionaria, ya en los inicios del siglo XX, respondía al modelo capitalista de producción vigente en la época, donde los principales recursos minerales eran propiedad de transnacionales norteamericanas que concesionaban grandes extensiones de nuestro territorio nacional.

Pequeñas compañías nacionales y propietarios cubanos registraban su autoridad sobre yacimientos<sup>3</sup> y puntos de mineralización y pagaban al estado una pequeña

---

<sup>3</sup> concentración estadísticamente anómala de minerales en la corteza terrestre o litosfera.

suma de dinero por derechos a la prospección, es decir, la exploración y sondeos del terreno para reconocer sus posibilidades mineras y luego iniciar la extracción.

En el año 1904 se tuvo conocimiento del hierro, el níquel y el cobalto contenido en los depósitos de laterita (roca sedimentaria) del Norte de Oriente. Por la Meseta Pinares de Mayarí se inició la extracción de mineral de hierro lateríticos el que era embarcado al Sur de los Estados Unidos para su procesamiento y empleo en la producción de acero. En 1943 se pone en marcha la planta de la *Nicaró Nickel Co.* para el procesamiento del níquel y el cobalto de la región Nipe-Cristal.

En 1913, había comenzado la explotación y comercialización del cobre descubierto en las Minas de Matahambre en Pinar del Río, las cuales eran un conjunto de concesiones agrupadas en la Sociedad Porta y Díaz que obtuvo ganancias millonarias mientras existió y nutrió esta región con trabajadores de múltiples nacionalidades: españoles, chinos, japoneses, rusos, entre otros.

En aquella época la minería en el territorio nacional se realizaba generalmente a cielo abierto y eventualmente con labores mineras horizontales. El período de máxima explotación se correspondió con la Primera Guerra Mundial, extendiéndose con menor intensidad hasta 1932. De forma intermitente la extracción continuó hasta 1947, y en 1958 se inician los trabajos en las minas lateríticas de los yacimientos de la región de Moa.

Al triunfo de la Revolución en 1959 la rama extractiva formaba parte de las funciones del Departamento de Montes, Minas y Petróleo, del Ministerio de Agricultura. En este período se produce la intervención y nacionalización de las minas, pasando estas al Estado Cubano. Con el tiempo muchos de estos yacimientos dejaron de explotarse por diversas causas. En la actualidad se conservan dos de ellos como patrimonio geológico-minero de la nación:

Mena: mineral metalífero, tal como se extrae, situado entre la masa de un terreno.

Minas de Matahambre: cierra definitivamente en 1997 por causas económicas. El 80 % de las piezas que atesora el Museo Municipal de esa localidad están

vinculadas con el desarrollo productivo, social y económico del territorio minero. Se aprecian instrumentos y equipos vinculados a la explotación del yacimiento.

Mina El Cobre: cerró en el 2001 debido a una escasa producción y bajos precios del metal en el mercado mundial. Su mejor época fue la primera mitad del siglo XIX, con una producción de 67 mil toneladas.

### **1.9 Elementos teóricos sobre la promoción.**

La promoción es el conjunto de actividades, técnicas y métodos que se utilizan para lograr objetivos específicos, como informar, persuadir o recordar al público, acerca de los productos y/o servicios que se comercializan. La promoción sociocultural es un sistema de acciones dirigidas a establecer e impulsar la relación activa entre la población y la cultura para alcanzar niveles superiores de ambas, incluye acciones de animación, programación, creación, extensión, investigación, comercialización, producción industrial de bienes culturales, conservación, rescate y revitalización de los valores culturales y la enseñanza y capacitación entre otras.

El objetivo de la promoción social estatal es el de garantizar que la población no caiga en situaciones de privación socialmente inadmisibles al tiempo que expanda sus oportunidades. Es una acción dirigida a incrementar el bienestar de la población al ocuparse de la promoción de las capacidades, la objetivación de los riesgos y la apertura de oportunidades.

La participación de la comunidad en la promoción sociocultural contribuye al desarrollo de la localidad, teniendo en cuenta que la misma forma parte del desarrollo sociocultural, que se encarga de poner en movimiento un proceso a través del cual se crean condiciones para que las comunidades encuentren sus propias respuestas y expresen su sentido de identidad.

La comunidad en este caso, debe concebirse como el conjunto de personas que conviven en un espacio común, según sus intereses, hacen vida social rigiéndose por determinadas normas de convivencia y a través de las relaciones interpersonales que crean, sobre la base de las necesidades comparten creencias, opiniones, afectos.

En estos espacios deben construirse un conjunto de acciones, actividades, prácticas y técnicas que se dirijan a estimular y dinamizar las iniciativas y la participación activa de individuos y grupos para desarrollar sus potencialidades de creación y expresión cultural; las cuales deben estar en concordancia con el medio circundante, con las características socioculturales.

La promoción sociocultural no implica solamente que todos tengan acceso a la cultura, sino que incluye también la condición de que todos sean gestores de la cultura, que actúen de forma activa y no como entes pasivos, como espectadores de un proceso. Es decir, que la población desarrolle las capacidades para participar como creadora o espectadora culta y activa, esto no quiere decir que se excluya el conocimiento y los valores de los que van al frente de los procesos culturales.

Entendida la promoción sociocultural como un sistema de acciones dirigidas a establecer o impulsar la relación activa entre población y la cultura, para alcanzar niveles de desarrollo superiores de ambos. Las acciones que realiza el hombre tanto en el plano espiritual como material juegan un papel determinante para el desarrollo de la cultura, dentro de estas actividades podemos mencionar.

Estas acciones deben hallarse integradas de forma coherente para potenciar el desarrollo en cada comunidad, partiendo del nivel de participación que tengan sus miembros en estas. También hay que considerar, siempre que se realicen acciones destinadas a la promoción sociocultural, la recuperación de espacios de expresión que permitan participación y organización social, desde la actuación consciente de los individuos.

En el proceso de promoción sociocultural, la participación de la comunidad debe considerarse un aspecto de gran importancia. A través de las opiniones, intervenciones de la comunidad pueden desarrollarse con mayor eficiencia los procesos de desarrollo. Lo expuesto anteriormente ratifica el concepto sobre la participación, considerando que participar es "el derecho de opinar, decidir sobre los objetivos, metas, planes y acciones en cada una de las etapas del proceso, así como la posibilidad de intervenir en la toma de decisiones en las diferentes fases de la búsqueda de soluciones en el trazado de una estrategia, en la ejecución de un programa y sus beneficios". También se considera que debe basarse en la

masividad y la diversidad para lograr implicar a la mayor cantidad de personas en relación con las actividades que se realicen donde puedan exponer sus opiniones e intereses dentro de los niveles organizativos alcanzados. Estos aspectos favorecen la promoción sociocultural.

Participar se define como "una relación específica con esa cultura, y en tanto la cultura es un fenómeno colectivo y no individual, significa también tener una relación específica con la colectividad, el grupo que es portador histórico de una cultura, y es capaz de decidir sobre los elementos que constituyen esa cultura, sobre sus recursos culturales".

Como principio de la promoción, la participación indica una postura y una acción dirigida a un fin, en su desarrollo se deben relacionar, articular aspectos psicológicos y sociales en los que las necesidades más reveladoras ocupan un lugar preponderante.

Como abordamos entonces promoción sociocultural es el sistema de acciones dirigidas a establecer e impulsar la relación activa entre la población y la cultura para alcanzar niveles superiores de ambas, incluye acciones de animación, programación, creación, extensión, investigación, comercialización, producción industrial de bienes culturales, conservación, rescate y revitalización de los valores culturales y la enseñanza y capacitación entre otras.

### **1.10 Conclusiones del capítulo.**

Hasta aquí hemos podido ver una disertación acerca de las diferentes clasificaciones de patrimonio, la minería, dando a conocer que nos pueden dejar un legado si se les da un buen aprovechamiento a los recursos, que no solo se involucren geólogos y mineros sino muchos otros profesionales.

## **Capítulo 2. Aspectos metodológicos para la gestión del patrimonio geológico minero de Nicaro.**

### **2.1 Introducción al Capítulo.**

En el presente capítulo se abordarán los aspectos metodológicos sobre los cuales se sustenta el presente proyecto teniendo en cuenta la investigación cualitativa y las técnicas utilizadas.

### **2.2 Justificación de la Investigación.**

Conservar el patrimonio por ser testigo de la historia del mundo (patrimonio geológico) y de la evolución de la humanidad (patrimonio minero-metalúrgico), y los logros hasta ahora alcanzados por diversas entidades y gobiernos en su defensa, constituye un elemento importante para poder deleitarse con la historia de importantes regiones mineras y descubrir el legado geológico-minero inventariado por especialistas en varios países iberoamericanos.

La zona de Nicaro, en la provincia de Holguín y perteneciente al municipio Mayarí, posee yacimientos minerales (hierro, níquel, cobalto), lo que propició la creación de la industria en esa localidad, que se ha visto directamente relacionada con el proceso de explotación de estos recursos mineros, utilizando métodos para la extracción de materiales (explosivos, palas, grúas, camiones, taladros eléctricos, entre otras). De igual forma la actividad minera que consta de dos etapas<sup>4</sup> utilizan herramientas tecnológicas que se pueden convertir en patrimonio geológico minero. Este es concebido como los restos materiales e inmateriales heredados de las actividades industriales, los edificios, espacios productivos, infraestructuras hidráulicas,

- 
- <sup>4</sup> La primera etapa es la búsqueda y exploración que consiste en encontrar zonas con potencial de explotación y se determinan las características más importantes del depósito, y la delineación que consiste en cavar agujeros en la zona para recolectar muestras



instalaciones mineras o industriales, vías férreas existentes en el territorio, a los que se une la propia cultura minera.

Se hace necesario gestionar el patrimonio geológico minero en Nicaro para buscar alternativas de protección y conservación, como una forma de salvar las riquezas materiales que se han producido y se producen, debe comprenderse como una fuente potencial de desarrollo económico, social y cultural de las comunidades, todo esto reviste importancia como legado a las actuales y futuras generaciones, si se logra la equidad del patrimonio minero y los valores históricos culturales y educacionales, se pondrá el patrimonio al servicio de la sociedad a través de su uso. Se ha podido constatar que existen insuficiencias relacionadas con el conocimiento que debe tener la población sobre el patrimonio que existe en su localidad las que se manifiestan en:

- Poco dominio de lo que es patrimonio.
- Insuficiente promoción en torno al tema por las personas encargadas de dichas instalaciones. Limitado nivel de diferenciación entre un patrimonio y otro.
- Déficit de investigaciones sobre estas temáticas.

Se precisa para resolver estas insuficiencias potenciar el nivel de conocimiento de la población para proyectarlos hacia un futuro con nuevos retos elevando la calidad de la cultura de la comunidad (de apreciar lo bello), por lo que se propone el siguiente tema de investigación: Gestión del patrimonio geológico minero de la zona de Nicaro. Propuesta de estrategia de promoción sociocultural.

Por todo lo anterior se plantea el siguiente problema a investigar: **¿Cuáles son los bienes que pueden ser considerados patrimonio geológico minero a partir de la industria del níquel en Nicaro?**

En correspondencia con el problema planteado se formula el siguiente **Objetivo General**:

- Gestionar el patrimonio geológico minero en Nicaro.

Para cumplir con el objetivo trazado se plantean los siguientes **Objetivos Específicos**:

- Caracterizar la industria minera en Nicaro teniendo en cuenta las etapas de desarrollo.
- Elaborar una estrategia de promoción sociocultural del patrimonio geológico minero en Nicaro.

**Hipótesis:** Al gestionar el patrimonio geológico minero de Nicaro estaremos en condiciones de proponer una estrategia para su divulgación y promoción.

El presente estudio utiliza el paradigma cualitativo teniendo en cuenta que este produce datos descriptivos: la propia palabra de las personas, habladas o escritas y la conducta observable. Por lo que se pretende describir a partir de técnicas cualitativas los bienes patrimoniales a partir de la industria minera en Nicaro.

El método cualitativo se fundamenta en un modelo de conocimiento donde se empieza con ciertas observaciones de un suceso, desde las cuales inductivamente se desprenden ciertas cualidades, que finalmente nos dan un concepto acerca del fenómeno. Es importante también que en el proceso de obtener la información se tenga conciencia acerca de la amplitud con la que constantemente trabaja el método cualitativo, de manera tal que se tome en cuenta las diversas maneras en que las preguntas son entendidas por los entrevistados. La característica fundamental de la investigación cualitativa es su expreso planteamiento de ver los acontecimientos, acciones, normas, valores, etc., desde la perspectiva de la gente que está siendo estudiada. La estrategia de tomar la perspectiva del sujeto se expresa generalmente en términos de "ver a través de los ojos de la gente que uno está estudiando". Tal perspectiva, envuelve claramente una propensión a usar la empatía con quienes están siendo estudiados, pero también implica una capacidad de penetrar los

contextos de significado con los cuales ellos operan. Para poder trabajar con empatía, esta metodología implica períodos de tiempo donde se trabaje la relación con el entrevistado.

Las **categorías analíticas (ver anexo 2)** siguientes:

**-Patrimonio geológico minero:** El patrimonio geológico, es el conjunto de afloramientos únicos, formaciones geológicas, restos geológicos y de fósiles, etc., de indudable valor, que son testimonios de la historia geológica. Se denomina patrimonio geológico-minero cuando incluye además aquellos elementos de valor histórico que son propios de la actividad minera.

**Estrategia de promoción:**

**Promoción sociocultural:** sistema de acciones dirigidas a establecer e impulsar la relación activa entre la población y la cultura para alcanzar niveles superiores de ambas, incluye acciones de animación, programación, creación, extensión, investigación, comercialización, producción industrial de bienes culturales, conservación, rescate y revitalización de los valores culturales y la enseñanza y capacitación entre otras.

**Industria minera (historia de la minería):** Es el conjunto de actividades, encaminadas a la extracción de minerales, con valor industrial, de la corteza terrestre. En Cuba la minería, específicamente la de oro, fue la primera actividad económica de la Conquista, se mantuvo durante la Colonia y de ella han sobrevivido numerosas huellas, como lo evidencian tanto el hallazgo de un horno de fundición del siglo XVI como el inclinado " " de Pinares de Mayarí, cuatro siglos después, que constituye la obra de ingeniería con fines mineros más destacada en la América de inicio del siglo XX.

Como **método** se utiliza **la fenomenología** que:

- Procura explicar los significados en los que estamos inmersos en nuestra vida cotidiana.

- Es el estudio científico – humano de los fenómenos, por lo que la fenomenología puede considerarse ciencia en sentido amplio, es decir, un saber sistemático, explícito, autocrítico e intersubjetivo.
- La investigación fenomenológica es el estudio de las esencias, se cuestiona por la verdadera naturaleza de los fenómenos.
- Con la utilización de este método se pudo determinar la historia de la industria minera en Nicaro, y el significado que tuvo para las personas que trabajaron en esa institución.

#### **Técnica a utilizar:**

- **La entrevista a expertos** porque nuestras fuentes de información son personas que tienen experiencia en las labores mineras y este tipo de entrevista puede tener un carácter informal y desarrollarse en una situación abierta. **(ver anexo 3 )**
- **La observación:** se utiliza para registrar información sin interacción ni implicación alguna, no interfiere o modifica la marcha cotidiana de lo observado, solo se utilizó para identificar los bienes que pueden convertirse en patrimonio y su estado actual. **(ver anexo 4).**

#### **Importancia de la investigación:**

- Se caracterizó el patrimonio geológico minero de Nicaro,
- Permitió proponer una estrategia para su empleo en beneficio de la cultura de esta comunidad.
- Los informantes se sintieron partícipes de la elaboración de una estrategia para promocionar el patrimonio geológico minero de Nicaro.
- Propició estrategias que contribuirán con la defensa del patrimonio ya sea natural, cultural o geológico minero más allá del ámbito local y lograr un modelo de reclamo para el sector turístico.
- Que todas las actuaciones de conservación y puesta en valor del patrimonio geológico minero contribuya al desempeño del desarrollo sostenible en la minería y cuando se cimienten sobre tres pilares básicos: lo ecológicamente posible, lo económicamente viable, lo socialmente y culturalmente deseable.

- Resulta de vital importancia presentar y dar a conocer el proyecto o la idea de investigación a la comunidad minera para tratar de conseguir una aceptación y acogida adecuada que nos permita conseguir la participación generalizada en todo su desarrollo y el necesario apoyo tratando de implicar a todos los sectores de la comunidad, asociaciones de vecinos y culturales.
- Es la intención lograr cierto grado de concientización social y que los habitantes se sientan implicados, se hace necesario que la comunidad sienta el proyecto como algo suyo y por lo que merece la pena luchar, lo que se pretende con ello es que las personas tengan conocimiento del rico patrimonio que posee la zona, que lo valore y sobre todo que participe en su conservación.
- A través de la investigación se desea poner en marcha acciones de difusión y fomento acerca de la necesaria protección y defensa del gran valor que representa el patrimonio geológico y minero, como patrimonio de la humanidad, seguir el ritmo actual del desarrollo de proyectos y publicaciones así como generar actividades diversas como cursos, talleres, conferencias, charlas divulgativas desde la escuela primaria, etc.

### **Muestra**

Entrevistamos un total de 10 compañeros, de ellos los tres primeros fueron nuestros informantes clave. Sus datos son los siguientes:

#### Nombres y Apellidos de los obreros expertos entrevistados:

<u>Nombre</u> <u>escolar:</u>	<u>Ocupación:</u>	<u>Edad:</u>	<u>Nivel</u>
• Luís René Castillo Burgos.	Ingeniero Geólogo	54	Superior
• Francisco Serrano Pérez	Ingeniero en Minas	52	Superior
• Sara Remedio Bolaños	Ingeniera Geóloga	48	Superior.
• Ana Roque Sardiñas	Ingeniera Geóloga	50	Superior.
• Oscar Leyva Martínez	Ingeniero en Minas	62	Superior

Nombres y Apellidos de los obreros jubilados entrevistados:

<u>Nombre</u>	<u>Ocupación:</u>	<u>Edad:</u>	<u>Nivel</u> <u>escolar:</u>
• Isidro Núñez Ramírez	Ingeniero Geólogo		67 Superior.
• Rolando Verdecía Ramos	Tornero	70	Medio.
• Nidia Díaz Vega	Instrumentista	75	Medio.
• Zoraida Rojas Estupiñán	Auxiliar de Contabilidad.	70	Medio.
• Maria Cristina Rojas Lovaina	Técnica en Minas	65	Medio.

**2.3 Conclusiones del capítulo.**

En las investigaciones se necesitan métodos y técnicas para llevar a cabo dicho trabajo, como se puede observar en el capítulo, en el mismo se realizaron entrevistas y se da a conocer la importancia de la investigación.

### **Capítulo 3. Gestión de patrimonio geológico minero en Nicaro a partir de la industria minera. Propuesta de estrategia de promoción.**

#### **3.1 Breve introducción al capítulo.**

En el presente capítulo se hará una reseña de la industria minera en Nicaro desde sus inicios, también se podrá observar el resultados de las entrevistas, las divulgación que se le puede hacer al patrimonio geológico minero de Nicaro y así conocer los bienes que pueden o no ser considerado patrimonio de la industria que para ello se implementará una estrategia para su promoción.

#### **3.2. Caracterización de la Industria Minera de Nicaro.**

La primera planta procesadora de níquel construida en el país, por su configuración, se encuentra situada en el municipio Mayarí, provincia de Holguín, en el paisaje Nipe- Sagua- Baracoa a los 20° 42' 17 latitud Norte y 75° 33' 2 longitud oeste, Limita al norte la bahía de Levisa, al sur la bahía de Arrollo Blanco, al este la Sierra de Cristal y al oeste, Saetía. Por las características físicas, rica en yacimientos minerales (hierro, níquel, cobalto) posee una industria vinculada a la explotación de dichos recursos.

Con el triunfo revolucionario se mejoraron las carreteras que han elevado el nivel de acceso al territorio, posee además un puerto utilizado en el tráfico internacional y de cabotaje. Durante años el territorio ha estado sometido a una intensa actividad minera en especial la explotación de lateritas niquelíferas.

La bitácora del Gran Almirante Colón recoge con fecha martes 13 noviembre de 1492 una descripción de la sierras Nipe y Cristal , las cuales se destacan detrás del golfo en que se encuentran Bahía de Banes, Nipe, Levisa y Cabonico, y en la descripción mencionada, el descubridor alude a una montaña de mineral de hierro, la cual llama su atención por su gran tamaño y supuesta alta riqueza contentiva del importante elemento, lo que cotejando su información con lo que pudo haber visto, todo hace suponer de que se trata de la meseta de Pinares de Mayarí como

complemento de ese primer antecedente de la importancia minera de la región tenemos los documentos del gobernador de la Isla Fernandina (Cuba) cuando inicia en 1512 la fundación de las primeras villas de Cuba, por lo cual, Diego Velásquez inicia a partir de Baracoa un recorrido por la costa Norte de la provincia de Oriente, dirigiéndose desde la Ciudad primada hacia Banes, desde éste hacia nuevitas, terminando en Bayamo y saliendo por el puerto de Manzanillo, destacándose en la descripción de su recorrido el reconocimiento de la potencialidad mineralógica de hierro de los yacimientos de Moa-Mayarí, obviamente de importancia secundaria para un conquistador que buscaba oro y que en su propia patria el hierro abundaba.

La configuración de Nicaro es la de una pequeña península, por lo que desde el siglo pasado los españoles la denominaron Lengua de Pájaro, nombre que se mantuvo hasta 1940 en que degeneró en el actual Nicaro, posiblemente con el resultado de la fusión del símbolo químico del níquel (Ni) con el apellido del profesor holandés creador del proceso amoniaca aplicado en la hidrometalúrgica del níquel (Caron).

En 1895, Lengua de Pájaro (actual Nicaro), constituía una zona semipoblada, en la cual existían a lo sumo dos decenas de vecinos dedicados a la siembra de poco valor y residiendo en unos tres o cuatro bohíos dispersados. En este mismo año mencionado, una poderosa familia arraigada en Cuba, con intereses cuantiosos en Banes, Antilla y Saetía, adquirió la posesión de las tierras para dedicarlas a la explotación frutera y maderera, situación que conservo hasta 1912, en que la United Fruti de Preston en virtud del auge azucarero, compro los terrenos de Nicaro para dedicarlos a potreros de los bueyes de las carretas de tiro de caña en su central. Así, durante el período de tiempo de más de 20 años, Lengua de Pájaro languideció bajo el protectorado de Preston, mientras que una serie de acontecimientos concatenados externos vinculaban los intereses de las compañías con la potencialidad niquelífera de la región.

En 1924 el profesor Caron obtuvo derechos de patente en los E.U.A sobre el proceso de lixiviación amoniaca de los minerales lateríticos previamente reducidos, cuestión cuya incidencia inmediata despertó la codicia estadounidense,



volcada de forma priorizada sobre los yacimientos de sus posesiones en la colonia de Filipinas, en detrimento de la Pseudo-república cubana, lo que obedecía a un mejor entendimiento con la débil oligarquía asiática en lugar de negociar con la ignorante pero ambiciosa oligarquía criolla.

En 1935 se suscitan dos acontecimientos paralelos cuyas implicaciones incidirían notablemente sobre la futura creación de Nicaro, por un lado, la empresa holandesa Brickcarbo se interesa por el proceso de Caron con relación a sus aplicaciones a las lateritas Filipinas, enviando muestras de las mismas a la Universidad de Delf en Holanda, mientras que en ese mismo año reaparecieron algunos norteamericanos en la zona de Lengua de Pájaro, los cuales, en forma individual y unánime, inician un movimiento fotográfico de los territorios y verifican sondeos de la bahía.

En el período de 1937-1940 la Brickcarbo valiéndose del Dr. Poster Bain de la Universidad de Delf, comprueban la aplicabilidad del proceso Caron a la tecnología extractiva del Níquel y la decisión para la inversión correspondiente en Filipinas, no se materializa por el estallido de la II Guerra Mundial. En las proximidades de 1940 se rumora que la firma norteamericana Derr Co. Ha sido la que envió la primera avanzada de norteamericanos a Lengua de Pájaro en 1935, pero no obstante, en 1938, un numeroso grupo de expertos de la Preporter Sulphar Co. Se ubican en la zona de Ocuja, realizando levantamientos topográficos y extrayendo con métodos más modernos que los anteriores. Las muestras eran enviadas en el mayor secreto hacia laboratorios del extranjero, suponiendo los campesinos contratados que se trataba de investigaciones sobre el hierro, pues hasta 1941 no se supo que Cuba era poseedora de inmensas reservas de Níquel.

Es llamativo el hecho que los terrenos sobre los cuales se encuentra la fábrica, el pueblo y la Mina Ocuja, y adicionalmente en La Habana el mismo año, se inscriben las fincas de Arrollo Blanco, Cajimaya y San Gregorio entre otras, todas a nombre de la United Fruti de Preston, la cual como expusimos al principio eran de "su propiedad" desde 1912, por la que se infiere que al trascender rumores acerca del Níquel en la zona, la United Fruti intento jurídicamente legalizar la posesión de

todos los terrenos expuestos a fin de poder entrar en transacciones económicas con el gobierno americano obviando el convenio directo con el estado cubano, verdadero dueño de las tierras usufructuadas.

En 1941, a raíz de la intervención de los norteamericanos en la II Guerra Mundial, el gobierno de la Casa Blanca dispone un presupuesto de 44 millones de dólares para el montaje de la Fábrica de Lengua de Pájaro, desarrollo de la Mina Ocuja y la instalación del ferrocarril que uniría la futura Nicaro con el Ferrocarril Central vía Herrera. Todos los proyectos, estudios topográficos y trazado de las líneas férreas fueron encomendados a la Compañía Ford-Bacon and Davis y el inicio de la construcción de los cimientos a la firma Frederick Share Corp. El gobierno americano se reservó el control de la inversión a través de la creación de la Cuban Nickel Co. La cual supervisaría la ejecución del proyecto íntegro y sería la encargada de la operación de la planta. La construcción del proyecto de Nicaro fue autorizada por la Reconstruction Finance Corp. el 4 de febrero de 1942. La construcción se inició en marzo de 1942.

En marzo de 1942 se iniciaron las labores constructivas con la chapea de potreros y la preparación de mínimas condiciones para el arribo de los hombres que levantarían la industria. Entonces el mar era la única vía de acceso a Lengua de Pájaro y ni siquiera se contaba con un puerto. Los materiales y las maquinarias – en piezas- llegaban en un hidroavión que acuatizaba en la bahía y en patanas que eran descargadas mediante un atraque o ship pile preparado para estos fines. La edificación de la planta y el resto de las instalaciones estuvo a cargo de la Frederick Share Corp., supervisada por la Cuban Nickel Co., que no era otra cosa que una máscara del gobierno norteamericano. El ritmo de trabajo era enorme. Diariamente se construía, a pico y pala, un kilómetro de vía férrea y algo parecido ocurría en los caminos. La demanda de fuerza laboral también era inmensa y para 1943 superaba la cifra de diez mil hombres. No era nada fácil la tarea de levantar, de entre el júcaro y el mangle, la industria y su comunidad.

El 4 de septiembre de 1943, se puso a prueba el horno No.1. Trece días después bajó de la mina Cornelia, procedente de la zona de Ocuja, el primer tren cargado de mineral. De esta forma comenzaban las verificaciones de trenes, máquinas,

equipos y del propio proceso productivo, que aún era nuevo en el mundo. En los días finales de 1943 se comprueba la factibilidad del proceso Caron, con la obtención en esta industria de los primeros kilogramos de níquel. Ese 29 de diciembre Lengua de Pájaro, ya convertido en Nicaro, dejaba de ser un puntico perdido en el mapa de Cuba y su nombre sería asociado a partir de entonces con la industria del níquel.

El 29 de diciembre de 1943 se logra la primera producción de Nicaro, que fue de 3500 libras de Níquel, lo que hizo conocer al mundo que Cuba se convertiría en productora de Níquel. En 1944, la Nicaro Nickel Co. estabiliza la operación de la planta disponiendo para ello de 1874 trabajadores de los cuales 46 eran extranjeros y el 65% laboraba de turno.

En 1945 se aumenta el número de trabajadores hasta 1913 obreros, y el 17 de marzo de 1947 se decreta el cierre de la planta debido a que el gobierno americano había retirado el subsidio a consecuencia de la caída del precio del níquel como resultado del cese de la II Guerra Mundial, quedando solamente 95 obreros encargados de labores pequeñas de conservación y mantenimiento.

El proyecto de rehabilitación produjo sus resultados en enero de 1952, reiniciando su operación la Planta Vieja el primero de febrero de ese año, continuando las labores de la ampliación de la planta. En 1953 se retiraron los holandeses de la firma Brickcarbo que poseían intereses en la empresa operadora, y la oligarquía cubana se incorporó al negocio niquelífero mediante la administración del 33% del capital en acciones. En este período de ampliación además de las instalaciones correspondientes a la actual Planta Nueva, se construyó la Planta Piloto y la Planta de Sinterizar. En 1954 casi estaba liquidada la ampliación comenzando a retirarse las compañías constructoras, siendo 1957 el año de la máxima producción yanqui.

El 25 de octubre de 1960 se procedió a la nacionalización de la compañía capitalista explotadora mediante la resolución No. 16, pasando a ser una unidad de la recién creada Industria del Níquel, constituyéndose a continuación como “Empresa Cmdte. René Ramos Latour” (ver anexo 5), la cual además de garantizar su producción año tras año a pesar del bloqueo, ha desarrollado otras

tareas, aparte de las inversiones de remozamiento de la industria a fin de mantenerla en operación sin dificultades productivas, tales como: enlace con la Mina Solíbano, desarrollo y explotación de la Mina Martí con su sistema integral de bandas transportadoras, rehabilitación del sistema de transportación (winche) de los Inclinatorios de Pinares, construcción del Horno No.22, construcción y montaje de 4 sedimentadores de lavado de 41 metros de diámetro, montaje de una séptima unidad de molienda, fabricación y montaje de un productor adicional de gases, construcción de una Planta de Tratamiento de Agua, construcción y puesta en marcha de una Planta de Recuperación de Amoniaco, construcción de una planta productora de concentrados de Cobalto, los nuevos electrofiltros para limpiar los polvos industriales de la Planta de Hornos de Reducción y Planta de Sinter, el nuevo Espigón Marítimo, instalación de cuatro grúas indias en la Planta de Secaderos para sustituir las anteriores deterioradas, construir el nuevo transportador de banda que trasladará con mayor seguridad unas 800 toneladas del mineral por hora, suficiente para abastecer a la planta junto con un pequeño por ciento que se consumiría de la Mina Martí, en recesión.

En el proceso de obtención del óxido de níquel mediante la tecnología carbonato-amoniaco a partir del mineral laterítico, intervienen seis instalaciones que mantienen una estrecha relación entre sí.

El punto de partida es la extracción del mineral en minas a cielo abierto, desde donde se transporta por diferentes vías hasta el depósito de la industria metalúrgica, con una gran humedad de 27-30 % y granulometría muy variada, se homogeniza y pasa al proceso de secado, el que se realiza en secaderos rotatorios.

Los molinos de bolas se encargan de concluir esta etapa, donde se logra una fineza de 83 % en la malla 200 mesh, luego por el sistema de bombeo neumático, el mineral es depositado en los silos. Ya homogenizado, secado y molido se somete a un proceso de reducción selectiva para convertir el níquel y el cobalto al estado metálico, este proceso se realiza en hornos múltiples, luego se enfría el mineral en equipos rotatorios semisumergidos en una piscina de agua, desde aquí pasa a una canal que recibe licor, de esta manera se prepara la pulpa.

En el proceso de lixiviación y lavado la pulpa entra a los tanques de contacto, desde donde se bombea al distribuidor y llega a cinco series, cada una formada por dos etapas de lixiviación, pasando a través de los turboaeradores y de ahí a los sedimentadores, luego entra en el circuito de lavado para reducir al mínimo las pérdidas de níquel, este sistema se opera por decantación o sea limpieza, depuración o refinación y a contracorriente, obteniéndose un licor, producto enriquecido en níquel y cobalto. Existe una instalación para separar parcialmente el cobalto con hidrosulfuro de amonio, donde se obtiene sulfuro de níquel más cobalto como producto intermedio.

La recuperación del amoníaco y la obtención del carbonato básico de níquel, se logra por la destilación del licor producto con vapor. A medida que la concentración de amoníaco disminuye se produce la precipitación del carbonato. Una vez destilado el licor producto y precipitado el carbonato, este último pasa al sistema de hacinación, la cual se realiza en hornos rotatorios que emplean petróleo y atmósfera oxidante controlada. A partir de aquí se obtienen los óxidos de níquel.

En un proceso posterior y último, utilizando carbón antracita con atmósfera reductora, se logra el óxido de níquel sinterizado (sinter). Todos estos productos tienen una óptima calidad.

En el proceso de lixiviación ácida se le añade primero agua al mineral hasta convertirlo en una pulpa y luego con la adición de ácido sulfúrico se lixivian selectivamente el níquel y el cobalto

El mineral es extraído y en potentes camiones se traslada al punto de carga o cabeza del transportador de banda continua, el cual a lo largo de unos tres kilómetros lo lleva a la planta de preparación de pulpa. En este lugar con la adición de agua se forma una pulpa de densidad tal que por gravedad puede enviarse a través de una tubería de mediana dimensión a la planta de empesadores, aquí en tres grandes anques de 110 metros de diámetro en su parte superior se espesa hasta lograr un 43-48 % de sólido.

Esta pulpa, también por gravedad, se envía a la planta de lixiviación y se somete a un proceso de precalentamiento para ser bombeada al interior de los trenes de

lixiviación, donde a una determinada temperatura y presión con la adición de ácido sulfúrico de 98 % de pureza se logra la separación selectiva del níquel más cobalto del resto del mineral.

Culminado este proceso pasa a los tanques de lavado a contracorriente, en esta planta el licor de níquel más cobalto se separa del resto de las colas o residuos industriales. Mediante la adición de carboncalcio, el licor producto es sometido a un proceso de neutralización para reducir su Ph o acidez hasta los niveles requeridos.

Luego grandes autoclaves lo reciben y precipitan su contenido de níquel más cobalto en forma de concentrado de sulfuro y este es trasladado al área del puerto donde está ubicada la planta de secado. Aquí lavado primero, el producto se envasa en big bags y con agujas conectadas a bombas de vacío se le extrae parte de la humedad. Al final se pesa, se toma la última muestra de control de calidad del proceso y se cierran los envases plásticos.

El concentrado de sulfuro de níquel más cobalto, Marca Estatal de Calidad con Círculo ya está listo para su exportación y su transportación se hará a través de los dos sistemas que existen en la René Ramos Latour, uno de ellos es una admirable construcción de 1906, única en América Latina “Planos Inclinados”.

La década del 90 pone a prueba la capacidad de los hombres de esta industria, sin campo socialista, URSS, ni colaboración económica late con más fuerza que nunca, la necesidad de seguir produciendo níquel para el mundo. Durante todos estos años la industria nicarense ha superado con creces el número de técnicos de nivel superior, especialistas e investigadores que unidos a un movimiento innovador y racionalizador, garantizan la continuidad productiva y se esfuerzan por diversificar y mantener la calidad de los productos finales.

A partir de la segunda mitad de la década del 90, comienza un proceso de modernización y nuevas inversiones que le han permitido a esta industria su continuidad productiva; este proceso abarca desde la minería con la rehabilitación ferroviaria hasta su parque automotor con modernos equipos de extracción y transportación, además reforestación de suelos minados para el restablecimiento del ecosistema de las minas.

En el proceso fabril durante estos años se han ejecutado importantes inversiones en las plantas de producción como cámaras de combustión en secaderos y molinos que permiten incrementar la productividad y humanizar el trabajo, la sustitución de las unidades de moliendas con un sistema primario, por dos molinos de alta productividad con sistema de enlace mecánico y un moderno filtro de mangas automatizadas.

La planta en el proceso de modernización incluye la de hornos de Reducción con el sistema de combustión PRIOR, la torre de enfriamiento en lixiviación, nuevo electro filtro de calcinación y el montaje del filtro de manga e recuperación Sinter.

El sistema electroenergético se moderniza en esta etapa e incluye las calderas 10 y 11, el panel de control y el sistema de distribución eléctrica con una nueva subestación que enlaza planta eléctrica con el sistema electroenergético nacional.

### **3.3 Resultado de las entrevistas realizadas.**

Durante las entrevistas realizadas a los expertos y jubilados se pudo constatar que para ellos a la hora de ordenar los sucesos acaecidos durante todo el tiempo transcurrido, separar a la fábrica de su contexto social es imposible, pues la comunidad Nicaro surgió y se desarrolló a la par de la Industria, ha sido la fuente de empleo más grande e importante para las familias que aquí residen, ejemplo de esto está en que todos los entrevistados han tenido como único empleo, esta importantísima fábrica por que antes de la edificación y puesta en marcha de la misma, toda la zona estaba semidespoblada, esto obligó a que se fuera construyendo esta comunidad en que habitarían sus trabajadores.

Se pudo comprobar que en lo referente al concepto de patrimonio de forma generalizada coinciden en gran medida, se acogen al criterio de patrimonio como punto de partida para llegar a lo que es la promoción y divulgación del patrimonio geológico minero de su zona o localidad, incidiendo así en el problema principal que analizará la investigación sobre cuales son las características del patrimonio del patrimonio geológico minero en Nicaro pues en un gran por ciento coinciden en que patrimonio geológico no es más que el conjunto de afloramientos únicos,

formaciones geológicas, restos geológicos y de fósiles, etc., de indudable valor, que son testimonios de la historia geológica, otros lo denominan patrimonio geológico-minero cuando incluye además aquellos elementos de valor histórico que son propios de la actividad minera.

En relación con el concepto de patrimonio geológico minero los expertos coinciden en la gran totalidad con respecto a la definición del mismo, algunos generalizan más que otros pero están conscientes de la falta de promoción y divulgación por no decir ninguna, alegan que muchas personas no tienen ideas de los bienes que poseen en su localidad, de la explotación que se les puede dar, insisten en que de común acuerdo hay que trabajar para que el conocimiento llegue a los pobladores.

Los jubilados se acercaron bastante al concepto aunque algunos piensan que **“todo está perdido en cuanto al tema este del patrimonio, que si no se realizan acciones muchos bienes se perderán, a no ser que de conjunto las personalidades que tengan que ver con esto se involucren de lleno y se tome alguna medida para contrarrestar este desconocimiento”**.

Relacionado con la forma en que se comporta el proceso de divulgación del patrimonio geológico minero en Nicaro, con lo que unimos además los elementos que lo afectan, las entrevistas realizadas arrojan que el 99% es coincidente, aunque alegan que se necesita una mayor capacitación por parte del personal que atiende este proceso, ellos dicen que algunos trabajadores no se identifican con esto, no existe una adecuada planificación y estudio de un balance interno de estos medios.

### **3.4 Gestión del patrimonio geológico minero en Nicaro.**

Después de aplicar las técnicas de la investigación se pudo identificar los bienes que pueden considerarse patrimonio. A continuación presentamos las características de esos bienes:



**Bienes tangibles muebles con fines patrimoniales.**

<b>Nombre : Tren de cargar mineral</b>	
<b>Cantidad: 1</b>	
<b>Lugar de procedencia: Japón</b>	
<b>Estado técnico: bueno</b>	
<b>Es utilizado en el traslado de los minerales</b>	

<b>Nombre: Tractor Komatsu.</b>	
<b>Cantidad : 1</b>	
<b>Origen: Japón.</b>	
<b>Estado técnico: bueno</b>	
<b>Se utiliza para remover la tierra</b>	

**Nombre: Vagones.**

**Cantidad : 1**

**Origen: Japón**

**Estado Técnico: Bueno**

**Se utiliza para transportar el mineral.**



**Nombre: Molino de bolas.**

**Cantidad : 1**

**Origen: Suecia**

**Estado Técnico: Bueno**

**Se utiliza para moler mineral**



**Nombre: Volvo.**

**Cantidad : 1**

**Origen: Rusia**

**Estado Técnico: Bueno**

**Se utiliza para transportar el mineral y en esta plataforma es donde lo descarga.**



### **Bienes tangibles inmuebles**



**Planos Inclizados (ver anexo 6)**



**Una vista del transportador como tal, del punto 4 al punto 3 donde se ve el puente 7 y 8.**



**Vista del punto 4. Punto de descarga del transportador donde se llenan los vagones.**



**Punto de descarga del transportador desde otro ángulo.**

**Nombre: Vivienda.**

**Año de construcción: 1985**

**Estado de conservación: bueno**

**Aquí en esta vivienda se guardaban algunos instrumentos.**



**Nombre: Taller de mantenimiento**

**Año de construcción: 1987.**

**Estado de conservación: bueno.**

**Aquí en esta vivienda se guardan algunos instrumentos.**



**Luz Norte: Edificio de carga del Teleférico**

**Nombre: Grúa de Depósito Exterior.**

**Cantidad: 1**

**Lugar de procedencia: India**

**Estado técnico: bueno**

**Se utiliza para mover el mineral en los vagones.**



### **3.5 Estrategia de promoción sociocultural del patrimonio geológico minero de Nicaro.**

El concepto de estrategia es objeto de muchas definiciones lo que indica que no existe una definición universalmente aceptada. Así de acuerdo con diferentes autores, aparecen definiciones tales como:

- Conjunto de relaciones entre el medio ambiente interno y externo de la empresa.
- Un conjunto de objetivos y políticas para lograr objetivos amplios"
- Una forma de conquistar el mercado"
- La declaración de la forma en que los objetivos serán alcanzarse, subordinándose a los mismos y en la medida en que ayuden a alcanzarse.
- La mejor forma de insertar la organización a su entorno

Según K. J. Halten: (1987) " Es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización. Es el arte (maña) de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan. Para diseñar una estrategia exitosa hay dos claves; hacer lo que hago bien y escoger los competidores que puedo derrotar. Análisis y acción están integrados en la dirección estratégica".

Según George Morrissey el término estrategia suele utilizarse para describir cómo lograr algo. Dice que él nunca ha entendido muy bien ese uso del término, ya que es contrario a su percepción de una estrategia como aquello donde se dirige una empresa en el futuro en vez de cómo llegar ahí.

Morrissey define la estrategia como la dirección en la que una empresa necesita avanzar para cumplir con su misión. Esta definición ve la estrategia como un proceso en esencia intuitivo. El cómo llegar ahí es a través de la planeación a largo plazo y la planeación táctica.

Las estrategias son programas generales de acción que llevan consigo compromisos de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica. Son patrones de objetivos, los cuales se han concebido e iniciado de tal manera, con el propósito de darle a la organización una dirección unificada)<sup>5</sup>.

1. Presentar a los directivos del municipio y la provincia, así como al Centro Provincial de Patrimonio los bienes que pueden ser considerado patrimonio.

Objetivo: Lograr que se identifiquen y reconozcan los bienes industriales que pueden ser considerados patrimonio.

Responsable: Sectorial de Cultura.

---

<sup>5</sup>Ver: **H. Koontz. Estrategia, planificación y control (1991).**



2. Estrechar relaciones con los expertos ya reconocidos dentro de la comunidad, a través de intercambios planificados, en la etapa previa al proceso de aplicación de acciones de promoción del patrimonio geológico minero.

Objetivo: Lograr que los expertos planifiquen y desarrollen acciones para la promoción del patrimonio geológico minero.

Responsable: Sectorial del Cultura

3. Consultar con los técnicos sobre esos bienes, su procedencia, características, estado técnico y la utilidad que se le pueda dar.

Objetivo: Estrechar los vínculos entre los operarios y la comunidad para su divulgación.

Responsable: Supervisor departamento de mina.

4. Diseñar acciones de divulgación de los bienes patrimoniales a partir de la industria minera del municipio.

Objetivo: Lograr mayor conocimiento sobre los bienes patrimoniales a partir de la industria minera en el municipio.

Responsable: sectorial de cultura.

5. Diseñar planes de desarrollo sociocultural a partir del diagnóstico e investigación para conservar y difundir la posible distinción de esos bienes.

Objetivo: Promocionar el trabajo que se realiza dentro y fuera de la fábrica para que llegue a la comunidad.

Responsable: sectorial de cultura.

6. Gestionar intercambios, conversatorios con jubilados fundadores y de esta forma vincularlo a los círculos de interés con niños.

Objetivo. Lograr mayor conocimiento de la historia de la fábrica

Responsable. Delegados de las circunscripciones.

7. Organizar talleres sobre el desarrollo minero de la localidad

Objetivo: Elevar el conocimiento de la comunidad sobre el desarrollo minero.

Responsable: Divulgación y Cultura.

8. Crear espacios de capacitación y superación para los promotores culturales y profesores.

Objetivo. Lograr mayor conocimiento del patrimonio geológico minero de la localidad, así como de la historia de la industria minera.

Responsable: sectorial de cultura.

9. Realizar investigaciones sobre el patrimonio intangible y demás bienes patrimoniales tangibles.

Objetivo: Gestionar los bienes intangibles y tangibles que forman parte de la industria minera y que pueden constituir patrimonio.

Responsable. MES.

10-Realizar acciones para promocionar Los Planos Inclinados (Monumento Nacional)

Objetivo: Lograr mayor conocimiento del origen de Los Planos Inclinados, y su utilización en la industria minera de la fábrica.

Responsable: Sectorial de cultura.

### **Otras acciones a desarrollar:**

#### **Para los niños:**

1-Incentivar en las escuelas sobre los círculos de interés acerca de la minería de Cuba y su localidad.

2-Concursos de caricaturas y dibujos sobre temáticas específicas y después exponerlas en lugares visibles de la comunidad.

3-Charlas debates donde se inviten a trabajadores o jubilados de la fábrica que fomenten el interés de los pequeños por las acciones que se llevan a cabo en el área.

4-Talleres para la elaboración manual de plegables, carteles, marcadores de libros, tarjetas, que recogen ideas relacionadas con mensajes educativos.

5-Organizar el festival El níquelito y dar conversatorios sobre el níquel y su gran importancia económica.

6-Para los que aún no saben leer dar un concurso de dibujo Un granito de níquel.

7-Participar en programas de la radio municipal donde se le de divulgación a esas actividades.

8- Concurso de poesía o dibujo con tema del níquel, minería y otros

9-Rescatar el festival de la chatarra.

10-Lograr con estas actividades que se retome el concurso Lengua de pájaro.

#### **Para los adolescentes:**

1-Actividades que inciten a la participación de este grupo y la vez los concienticen de la necesidad de conocer la historia de su localidad.

2-Realización de encuentros de conocimientos entre los jóvenes acerca de la minería y la geología de su comunidad.

3-Crear espacios recreativos donde puedan intercambiar todos los adolescentes de la comunidad.

4-Dar tertulias donde se vinculen con la comunidad e intercambiar opiniones con trabajadores de la fábrica y escuchar sus ideas.

#### **Para los jóvenes:**

1-Invitar a los jóvenes a actividades que den a conocer la historia de la pionera del níquel.

2-Dar un recorrido por la fábrica para conocer su equipamiento y si es posible como es su funcionamiento.

3- crear espacios donde se promocióne aquellos bienes

4.-Charlas con profesionales que puedan capacitarlos en diferentes temas de interés para ellos acerca de la trayectoria de la fábrica.

5-Crear pequeños espacios de intercambio profesional, ya sea de experiencias, conocimientos.

### **Para los adultos mayores:**

1-Realizar un festival de aficionados con trabajadores fundadores de la fábrica promocionando esos bienes ya que ellos por su experiencia conocen del tema.

2-Invitar a personas que conozcan de la vida y obra de la fábrica e intercambiar opiniones con ellos.

3- Unir a personas con discapacidad debido a su trabajo duro y han quedado incapacitadas.

4-Crear espacios donde se promuevan la importancia de esos bienes en el proceso de lixiviación y secadero..

5- Que con su experiencia se den conversatorios y a la vez promocionen las cosas bellas que posee el municipio como la estación meteorológica que pertenece a la unión del níquel,

De manera general es necesario lograr un vínculo entre todos los grupos de edades y que en cada una de las acciones propuestas se logre la participación de toda la comunidad ya sea como espectadores o como participantes activos. Por eso algunas acciones fueron propuestas para unificar a todos los miembros de la comunidad:

-Habilitar un local donde se puedan exponer la trayectoria de la fábrica desde sus inicios.

- Que se proyecten filmes donde se pueda observar el funcionamiento de la fábrica con sus respectivos equipos,

- Que con los filmes proyectados se pueda observar el proceso de lixiviación ácida o secadero.

-Debates de los filmes proyectados.

-De conjunto con la casa de la cultura montar una muestra fotográfica con todo el funcionamiento de la fábrica.

Para lograr la materialización de la estrategia es necesario:

1. Creación de los grupos coordinadores de acciones comunitarias que reúnen a representantes de los distintos sectores sociales potencialmente más apropiados para la labor.

2. Aprovechamiento de algunos espacios en los medios de comunicación social para difundir las acciones llevadas a cabo para incrementar el conocimiento de la comunidad acerca del tema.
3. Variantes operativas combinadas con métodos empíricos que permiten una proyección científica en la ejecución de esta estrategia.
4. Diálogos interpersonales con los representantes de las instituciones que están implicadas en la ejecución de la estrategia.
5. Debates que se provocan en espacios de gestión participativas con esas personas, para ayudar a la preparación de sus miembros.
6. Curso de superación profesional dirigido a profundizar en el tema del patrimonio de la comunidad.
7. Talleres locales y municipales de capacitación que incentiven a la población a participar de ellos promocionando su patrimonio que puede ser utilizado por ellos y por las generaciones futuras.

### **3.6 Conclusiones del capítulo.**

El presente capítulo sirvió como base para trazar las estrategias de promoción y divulgación del patrimonio geológico minero en Nicaro, mediante el análisis de entrevistas realizadas a expertos y trabajadores jubilados de la fábrica René Ramos Latour.

## Conclusiones

Después de haber caracterizado la industria minera en la zona de Nicaro, y de gestionar el patrimonio geológico minero en el mismo, y proponer una estrategia de promoción de ese patrimonio llegamos a las siguientes conclusiones:

- La industria minera de Nicaro, “Cmdte. René Ramos Latourt”, a través del proceso de obtención del óxido de níquel mediante la tecnología carbonato-amoniacal a partir del mineral laterítico, pasa por varias etapas que van desde antes de 1959, y con el triunfo revolucionario, y a partir de los años 90 hasta llegar a la actualidad, que han propiciado la expansión de la producción del níquel en Cuba y en el mundo.
- A partir de la industria minera y la utilización de bienes para estas labores, se gestionó e identificó esos bienes tangibles muebles e inmuebles que se pueden convertir en patrimonio de la localidad. Los bienes tangibles muebles son: tren de cargar mineral, molino de bola, tractor Komatsu, vagones, el Volvo. Los bienes muebles intangibles son: los planos inclinados, puntos de descarga del transportador, una vivienda, taller de mantenimiento, edificio de carga del teleférico, grúa de depósito exterior.
- Se propone una estrategia de promoción del patrimonio geológico minero en Nicaro que contribuirá a lograr mayor conocimiento de los bienes patrimoniales generados a partir de la industria minera, así como una mayor gestión del mismo, con acciones que involucren a todos los sectores de la población, a las instituciones de la comunidad, como protagonistas o espectadores.

## Recomendaciones

- Realizar investigaciones que gestionen los bienes que pueden convertirse patrimonio geológico minero, tanto los bienes tangibles como los intangibles.
- Presentar los resultados de la investigación en el Gobierno municipal y en el Sectorial de cultura.
- Desarrollar planes de acción a partir de la estrategia propuesta para lograr mayor promoción del patrimonio geológico minero.

## Bibliografía

- Abranches, E: Identidad y patrimonio cultural, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1988.
- Arjona, M: Patrimonio cultural e identidad, Editorial Letras Cubanas, La Habana, 1986.
- CAÑIZARES RUIZ, M. C. Territorio y Patrimonio Minero-Industrial en Castilla-La Mancha. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. [on line], Universidad de Barcelona. [29.03.08], diciembre 2005, vol. X, 623. Disponible en: <http://www.ub.es>.
- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES DE CHILE. *Tipos de patrimonio*. [on line] Chile: 2007. [30.01.08]. Disponible en: <http://www.mav.cl>
- Colectivo de autores: Revista conmemorativa por los sesenta años de la empresa del níquel René Ramos Latour. Edición única. Holguín, 2003.
- Colectivo de autores: Memorias del I y II Taller de Patrimonio nacional geólogo minero metalúrgico. Documento encontrado en el departamento de Geología del ISMMM.
- Colectivo de autores: Conferencia Internacional de Minería, Geología y Metalurgia.
- Dimensión Socio Cultural del Patrimonio Geológico y Minero en Cuba, Virginia Costa Llanos, Elizabeth Crespo Cabrera, Isabel Salgado Rodríguez (Cuba)
- Evaluación y Conservación del Patrimonio Geológico – Minero En Cuba, Rafael Guardado Lacaba, Roberto Blanco Torrens, Rosa Margarita Rodríguez Fernández (Cuba).
- Fuentes, Yaniuska: el Patrimonio geológico minero en Moa. Tesis de diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. 2008.

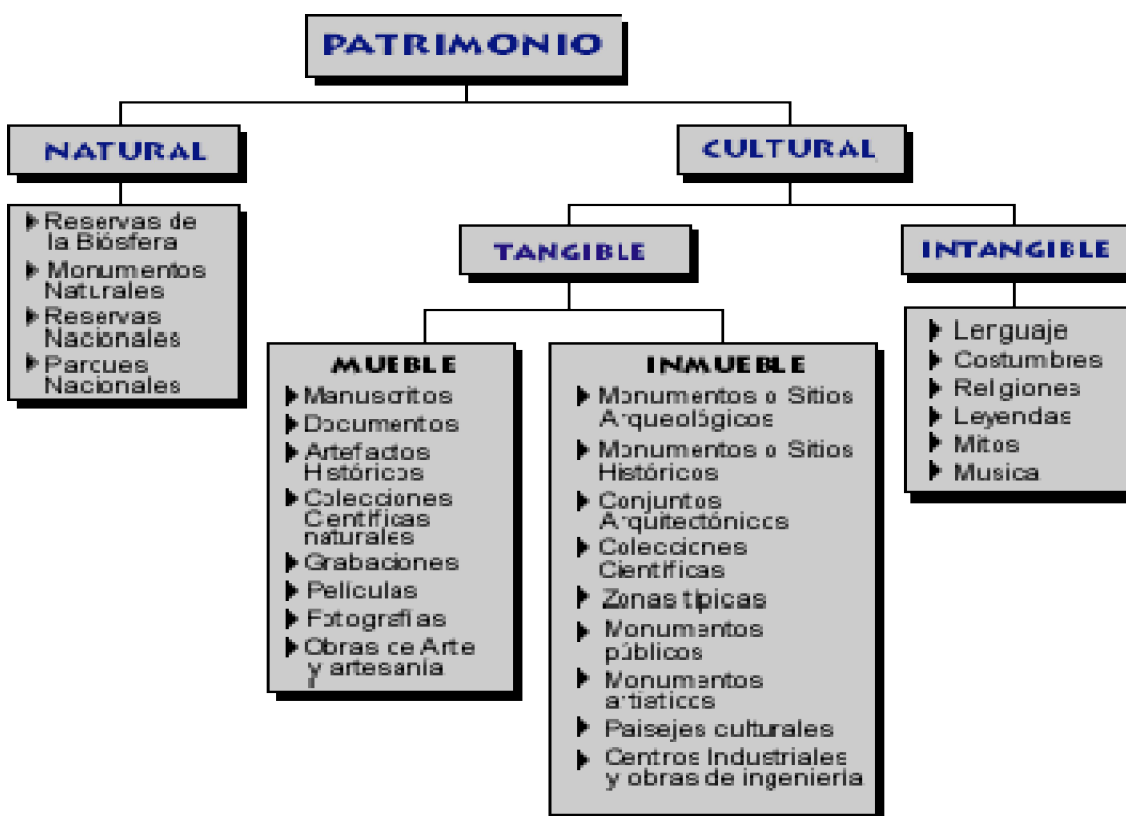


- GARRIDO MORILLO, R.; E. ROMERO MACÍAS. La potencialidad turística del patrimonio geológico-minero del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. [on line]. Universidad de Huelva. [29.03.08], 2004, vol. 2, 2. Disponible en: <http://www.pasosonline.org>.
- García Jiménez, Eduardo. Gil Flores, Javier. Rodríguez Gómez, Gregorio: Metodología de la investigación cualitativa, Editorial Félix Varela, La Habana, 2004.
- Gómez de LLarena, Joaquín. Diálogo con la tierra. Peregrinaciones de un geólogo por el mundo y por la vida. Editorial Labor, S.A, España, 1999.
- MAZADIEGO, L. F.; PUCHE, O. (1999) Las minas de Colmenarejo. Simposio sobre patrimonio geológico y minero. IV sesión científica de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero. Belmez.
- Miranda Pelaéz, G: Proyecto de identidad: promoción del patrimonio histórico cultural, centro de Patrimonio Cultural de Holguin, 2000.
- PUCHE, O.; MAZADIEGO, L. F. (1996) Conservación del patrimonio minero metalúrgico español: actuaciones recientes, propuestas y su financiación. Actas de la primera sesión científica sobre patrimonio minero metalúrgico. Almadén, 1996. Ed. de la Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca.
- PUJALS, I.; GAVALDÀ, J. (2000) El patrimonio minero de la Val d=Aran. (Lleida). Recuperación de Mina Victoria. Patrimonio geológico y minero en el marco del desarrollo sostenible. Linares (Jaén), 2000. Ed. Isabel Rábano. IGME. Madrid
- R. Batista, D. Sosa et al. .Los Recursos Minerales y El Desarrollo Sostenible en Cuba. Examen de filosofía mínimo de Doctor. Universidad de La Habana 2000.
- RIBALLO, A.; DAZA, A.;GUTIÉRREZ-RAVÉ, J. (1999) Inventario de interés cultural sobre chimeneas y bienes del cerco industrial de Peñarroya. Simposio sobre patrimonio geológico y minero. IV sesión científica de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero. Belmez.

- Rodríguez Gómez, Gregorio y Javier Gil Flores, y Eduardo García Jiménez: Metodología de la investigación cualitativa. Editorial Félix Varela. La Habana, 2006.
- Selección de lecturas sobre promoción cultura. Centro nacional de superación para la cultura, Ciudad de La Habana, 2006.

## Anexos

### Anexo 1: Tipos de patrimonio (extraído de [www.mav.cl](http://www.mav.cl))



## Anexo 2: Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Industria minera		Surgimiento y características
Estrategia de Promoción		Objetivos, acciones(objetivos, responsable)
Patrimonio Geológico minero	Tangible mueble	Equipos que se utilizan en la industria minera.
	Tangible inmueble	Obras de ingeniería para la labor minera.

### **Anexo 3: Diseño de la entrevista.**

Se entrevistaron a 10 personalidades de la industria geóloga minera entre ellos jubilados y expertos, con el objetivo de recapitular informaciones que ayudarán al desarrollo exitoso de la investigación.

Donde para dar inicio a la misma se les dice que se está realizando una investigación sobre el patrimonio geólogo minero de nuestra localidad, o sea, de Nicaro, por lo cual necesitamos su cooperación para completar este estudio.

#### Modelo de entrevista aplicada a los informantes expertos:

1. ¿Durante cuánto tiempo usted trabajó en la industria?
2. ¿Qué función ha ejercido en la industria? ¿Cuál ejerce ahora?
3. ¿Cuáles son las instalaciones que forman parte de la industria? ¿En qué año se construyeron?
4. ¿Qué conoces del significado de la palabra patrimonio?
5. ¿Qué entiendes por patrimonio geológico minero?
6. ¿Crees que las personas de la localidad tienen desarrollada la cultura sobre lo que es patrimonio geológico minero?

#### Modelo de entrevista aplicada a los jubilados:

1. ¿Cuándo comenzó a trabajar en la industria?
2. ¿Qué tiempo trabajó? ¿Cuál era su función?
3. ¿Qué conoces del significado de la palabra patrimonio?
4. ¿Qué entiendes por patrimonio geológico minero?
5. ¿Cuáles son las obras de tu localidad que consideras como patrimonio?
6. ¿Crees que las personas de la localidad tienen desarrollada la cultura sobre lo que es patrimonio geológico minero?

#### **Anexo 4: Guía de observación.**

Sujeto de la observación: Maria Lina Lores Cisneros.

Objeto de la observación: bienes utilizados en la industria minera que pueden convertirse en patrimonio

Categorías de la observación: estado de conservación, ubicación.

Condiciones de la observación: directa e indirecta.

Medios de la observación: cámara fotográfica, vista.

Forma de anotación: se anotó mediante la observación de forma individual.

**Anexo 5: Vista de la fábrica René Ramos Latour.**



## **Anexo 6: Historia y utilización de los Planos Inclinados.**

Para la explotación de estas minas de Mayarí construyeron una colosal obra de ingeniería considerada como un monumento a la osadía técnica en su época, es decir los inclinados de la meseta de Mayarí, instalaciones diseñadas para bajar el mineral a través de los planos inclinados. Fue construida en 1906 por compañías norteamericanas, reconstruida en 1930 y rehabilitada en 1980. Se encuentra ubicada en la pendiente formada por la meseta Pinares y el valle de Mayarí, su función es el transporte de vagones cargados de mineral, mediante un sistema mono-winche que permite a este último, acoplado a un dromo, el desplazamiento del mono a través de la vía férrea de 4.6 Km. de largo desde el nivel superior hasta el nivel inferior, en dos secciones, en ambos planos, reteniendo los mencionados vagones.

La historia del Inclinado comienza con la excavación, luego se realiza la graduación del sistema de transporte, en 1909 se colocaron las líneas, cables y máquinas, comenzando a bajar el mineral. Durante el primer año se transportaron 24 886 toneladas.

El valor tecnológico de los planos inclinados de Pinares de Mayarí se pone de manifiesto a través de la descripción de la propia instalación y su funcionamiento.

Esta instalación es un sistema parcialmente compensado, formado por dos planos inclinados, por los cuales se traslada el mineral lateríticos en vagones de 45Tn sobre vías férreas ordinarias, la energía utilizada para el control de la velocidad es vapor y la energía que mueve a los vagones es la gravedad, haciéndose uso de la ley de conservación y transportación de la energía. Sobre este último aspecto recae el significado que tiene para la enseñanza del transporte y las maquinarias mineras en esta instalación. También es tratado, el valor, social, ecológico y ambiental que posee la obra y su posible utilización en un futuro para el turismo científico técnico y ecológico, además se hace alusión a las acciones acometidas en el mundo en función de preservar y conservar el patrimonio.

El valor tecnológico de los planos inclinados de Pinares de Mayarí se pone de manifiesto través de la descripción de la propia instalación y su funcionamiento.



Esta instalación es un sistema parcialmente compensado, formado por dos planos inclinados, por los cuales se traslada el mineral laterítico en vagones de 45Tn sobre vías férreas ordinarias, la energía utilizada para el control de la velocidad es vapor y la energía que mueve a los vagones es la gravedad, haciéndose uso de la ley de conservación y transportación de la energía.

En este último aspecto recae el significado que tiene para la enseñanza del transporte y las maquinarias mineras en esta instalación. También es tratado, el valor, social, ecológico y ambiental que posee la obra y su posible utilización en un futuro para el turismo científico técnico y ecológico, además se hace alusión a las acciones acometidas en el mundo en función de preservar y conservar el patrimonio.

La instalación de los Planos Inclinados denominado así por la topografía en que se encuentra, está enclavada en la Meseta de Mayarí zona minera de la costa norte de la antigua provincia Oriente del país.

La misma se comienza a construir en 1906 y concluye en 1909, obra ejecutada por asociación de una compañía Española – Norteamericana.

En su inicio tuvo usos diversos y con el fervor de la Segunda Guerra Mundial se define para la extracción y explotación de la riqueza niquelífera existente en la zona.

Esta instalación con características propias de diseño y construcción única de su tipo en el mundo facilita el desplazamiento de la transportación ferroviaria en planos inclinados y no horizontal como comúnmente se conoce.

La fuente fundamental de energía es el vapor, el cual se suministra mediante las calderas de vapor a los dos winches: uno situado en el plano superior provisto de dos maquinas de vapor de 30 pulgadas de diámetro a la cual se le suministra el vapor y esta trasmite sincronizadamente el movimiento a los tambores o dromos donde se enrolla el cable de 3 pulgada de diámetro y una longitud de 2477 mts el cual enlaza los dos carros que permiten subir y bajar los vagones bajo el principio de compensación, bajan dos llenos y suben dos vacíos, esta operación es controlada por un sistema de mando o palancas y una pizarra de control de la

posición del viaje, en dichos vagones viajan dos personas que son los encargados de detener los carros ( vagones) luego de su despido( fin del viaje).

Esta maquinaria o guinche superior posee un conjunto de sistemas de biela manivela debidamente sincronizado y es quién permite efectuar los movimientos de los sistemas deseados. Este winche posee un diferencial de 75 ton atendiendo a la compensación de carga.

El winche inferior funciona de igual forma que el superior a diferencia que las máquinas de vapor (dos) son de 22'' y la longitud del cable de carga es de 900 mts, el diferencial de compensación es de 45 toneladas y sube y baja un (1) solo vagón o carro.

La vía férrea constituye el sistema sobre los cuales se trasladan los carros o vagones a todo lo largo de la instalación.

.Esta instalación desde el punto de vista histórico revolucionario jugo un rol importante, pues mediante ella se realizaron acciones de respaldo y apoyo al movimiento revolucionario del II Frente Oriental, se logro burlar la tiranía y llevar combustible a los combatientes de Mayarí Arriba.

Los historiadores ponderan hoy, como una reliquia tecnológica, el sistema ferroviario de los Planos Inclinados, construidos entre 1906 y 1909, así nació una monumental obra que posibilitó la puesta en marcha de un tren minero montaños que fue empleado primero por compañías norteamericanas y posteriormente en la industria cubana del níquel

El sistema ferroviario de los Planos Inclinados es una reliquia tecnológica, una monumental obra que además posee valor histórico y medio ambiental, encontrándose en un entorno donde se combina la naturaleza exótica con el inmueble.

Esta centenaria instalación constituye un patrimonio histórico cultural para nuestro país por sus características y también para la Humanidad<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Estos datos se obtuvieron en la entrevista al Ing. René Castillo.

**Anexo 7: Trenes cargado de mineral.**



**Anexo 8: Patio del punto 4, esto es donde se hacen los parqueos de los vagones para llenarlos.**



**Anexo 9: Transportador en sus inicios 1907.**

