



**INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO MOA “Dr. ANTONIO
NUÑEZ JIMENEZ”**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN
DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA MINERÍA.**

**TÍTULO: APROXIMACION A LA HISTORIA AMBIENTAL DEL PUERTO DE
MOA DESDE UNA PERSPECTIVA HOLISTICA**

AUTOR: Lic. Carlos Sánchez Cutiño

TUTORA: Dra. C. Noralis Columbié Puig

MOA-2014

SÍNTESIS

RESUMEN

La historia ambiental en el ámbito mundial se convierte en una de las principales materias. La cual advierte la necesidad de una reorganización del ambiente humano, con vistas a ser más sustentable su relación con la naturaleza, la que contribuye a la concientización de los individuos y su capacidad de relación con su entorno natural. Tal propósito se pretende alcanzar en la investigación a través de un acercamiento a la historia ambiental de la empresa Puerto Moa. Para lograr el objetivo propuesto se realizó la revisión de documentos histórico de corte ambientalista, consulta a especialistas, aplicación de encuestas, entrevistas y visitas a la empresa Puerto Moa. Para la realización del trabajo se utilizaron desde un enfoque marxista métodos teóricos como: el histórico-lógico, inductivo-deductivo y algunas técnicas entre ellas: revisión documental, encuesta, entrevista y la observación participante. Con esta investigación se espera nuevas reflexiones sobre las consecuencias ambientales y el desarrollo continuo del municipio moense.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO .I. HISTORIA AMBIENTAL Y HOLÍSTICO AMBIENTALISTA	
1.1 . . Acercamiento socio-histórico a la historia ambiental	8
1. 2. Apuntes sobre la historia ambiental en Cuba	13
1.3. Historiografía del impacto ambiental de puertos y bahías	19
1.4. Historia ambiental, transdisciplinariedad y sustentabilidad	26
1.5. Holismo ambientalista. Un enfoque necesario	30
CAPÍTULO. II. CARACTERIZACIÓN SOCIO-AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MOA Y FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.	
2.1. Caracterización general del municipio de Moa	33
2.2. Enfoque cualitativo de la investigación. Estudio de caso	39
2.3. Resultados de los métodos y técnicas utilizadas en la investigación	40
CAPÍTULO. III. HISTORIA AMBIENTAL DE LA EMPRESA PUERTO MOA: ACERCAMIENTO NECESARIO DESDE UN ENFOQUE HOLÍSTICO	
3.1. Historia ambiental de la Empresa Puerto Moa: apuntes necesarios desde un enfoque holístico	47
3.2. El fenómeno migratorio en el municipio de Moa	43
3.3. Características generales de la Empresa Puerto Moa. Función social	46
3.4. Historia ambiental de la Empresa Puerto Moa	47
3.5. Propuesta de programa del evaluación de impacto ambiental de la empresa Puerto Moa en las comunidades aledañas	58
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La historia ambiental constituye uno de los aspectos más atrayentes del saber contemporáneo. Su ubicación en los estudios particulares se halla entre disciplinas tan diversas como la geografía, la historia económica, la historia ecológica y la ecohistoria entre otras variantes afines. Diversos autores coinciden en advertir acerca de la novedad de su origen enmarcándola fundamentalmente en los círculos académicos norteamericanos de donde se deriva su relación estrecha con los fenómenos sociales y el enfoque multidisciplinario de su campo de estudio.

Como afirmara, Germán Palacio (2001), probablemente el primer libro importante catalogado formalmente en el campo de la historia ambiental al referir asuntos historiográficos de los Estados Unidos es el clásico de William Cronon, *Changes in the land*, publicado en 1984, es un texto compacto que presenta la transformación histórica del paisaje de la Nueva Inglaterra desde el pasado colonial hasta la Revolución de Independencia. Esta transformación presentada en el texto se produjo en medio de la interacción y los conflictos entre indios norteamericanos y colonos ingleses. Tan pronto como este campo fue formalizado e institucionalizado otros libros catalogados de forma diferente fueron considerados parte de este campo.

Tal es el caso de *The Machine in the Garden*, de Leo Marx, publicado en 1964, leído antes, como historia de las ideas. Este libro ha sido considerado como parte de la historia de la interacción naturaleza-sociedad y cultura. En este y otros casos resulta evidente la presencia multidimensional de los aspectos analizados que resultan de interés para el campo de esta ciencia.

En este sentido es vital comprender que la historia ambiental ha permitido percibir la concatenación de los aspectos económicos, ecológicos, políticos, sociales y culturales que han conformado la vida de las diferentes sociedades. A través, de ella se ha reconocido el dominio que han ejercido las acciones de los seres humanos en su medioambiente y viceversa, se ha podido comprender, además, cuales han sido los recursos empleados por ellos en su devenir, los más afectados, los que han incorporado en cada momento histórico, así como los métodos que han utilizado para obtenerlos.

En opinión de Thomas S. Khun (1991), si se considera la historia como algo más que un depósito de anécdotas o cronología, puede producir una transformación decisiva de

la imagen que tenemos actualmente de la ciencia. Según, este autor la visión casi generalizada de los libros de textos de los cuales se nutren generaciones de científicos en el mundo está marcada por un profundo sentido de influencias pedagógicas, por lo que el resultado de la ciencia que se obtenga de ellos no tendrá más posibilidades que ajustarse al modelo que las produjo.

La idea de entender adecuadamente la historia ambiental, es decir, la interrelación hombre-naturaleza-sociedad en la que el desarrollo económico productivo, no agudice la problemáticas ambientales por las que atraviesa actualmente la humanidad, se hace necesario.

Por primera vez en su historia, apunta justamente Khun (1991), "Los seres humanos se enfrentan a la posibilidad de su propia desaparición como especie, al modificarse los patrones ambientales que han hecho posible la vida. La mayoría de esas modificaciones, son producto de las propias formas de organizar, pensar y manejar la naturaleza que el hombre ha implementado, a partir, sobre todo de la hegemonía de los valores de la civilización industrial".

En este sentido, el conocimiento histórico ambiental, que es un saber especializado que pone su acento en la dimensión tiempo, en los procesos evolutivos y por tanto en el cambio, puede cooperar eficazmente con la ecología y otras disciplinas en la búsqueda de soluciones inmediatas y la crisis ecológica.

De aquí, surge la necesidad social de la historia ambiental como campo de estudio especializado, en tanto la historia ambiental, en términos generales no asuma la relación con la naturaleza como vector esencial de su análisis, no podrá entender, por tanto, la dinámica de los ecosistemas aparejado a su evolución histórica.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, la historia ambiental puede constituir una herramienta útil para el diagnóstico correcto del estado de los ecosistemas. La fijación en el tiempo de los cambios antrópicos más decisivos y la búsqueda de los factores de diversa índole que los expliquen, puede contribuir a un diagnóstico correcto de las patologías ambientales y a la búsqueda de soluciones adecuadas.

Por tanto, se aboga en la ruptura de la parcelación que ha existido en el conocimiento y en esa tarea los historiadores deben abandonar sus temores al contacto con otros científicos y con sus instrumentales, sin encerrarse en la seguridad que da un saber

acotado, con instrumentos propios, muchas veces fabricados para dotar a la disciplina de un status diferenciado.

Lo mismo pudiera decirse, de otras ciencias cuya falta de perspectiva histórica puede conducirles a suposiciones erróneas. Es mucho lo que se ventila, lo que la sociedad demanda de su propia memoria, como para volver al ejercicio de una historia meramente academicista; la historia ambiental de cada pueblo, de las distintas regiones del mundo, debe contribuir a resolver los problemas y responder a los retos que tienen planteadas nuestras sociedades, inmersas en una grave crisis socio-ambiental que compromete su futuro.

Si se introducen las variables socio-ambientales y se les despoja de la teodicea economicista, el estudio del pasado puede constituir una herramienta básica en el diagnóstico de los problemas que aquejan a nuestros ecosistemas. La historia ambiental surgió hace varias décadas como un saber fuertemente conectado con el presente, donde se valora y se tiene en cuenta el desarrollo sustentable y el manejo eficiente de los recursos naturales y sus funciones ambientales.

La historia ambiental, no se convirtió en una subdisciplina específica como consecuencia natural de la solución de la profesión. Se desarrolló como respuesta a una coyuntura extrema generada por la crisis ambiental global que desde los años 1970 dio pie a una serie de conferencias internacionales, a un rango de publicaciones y a los comienzos de un movimiento social con ciertas características radicales.

Dadas estas circunstancias, no sorprende que la historia ambiental sea analizada holísticamente desde la cultura. Un estudio y análisis crítico en la reconstrucción del conocimiento, es retomado por estudiosos del tema, tales como: Sotolongo (2005) y Delgado (2007), a partir de las direcciones del nuevo saber contemporáneo: el nuevo holismo ambientalista.

El surgir del nuevo enfoque holístico plantea que estamos entrando en una nueva forma de comunicación dialogal con la totalidad de los seres y las relaciones. El universo debe ser revalorado desde un enfoque holístico, porque todo interactúa con todo y en todo momento, donde cada proceso es indivisible de las partes, evitando la reducción; la historia ambiental, en este sentido, debe estar fundamentada sobre la base de este paradigma.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, es válido retomar el principio hologramático de Moran (2006) expuesto en una de sus obras fundamentales: Tierra Patria, (1993).. Su valor metodológico se halla en que supera el paradigma simplificador propuesto por Descartes, donde no se reduce el todo a las partes, ni las partes al todo, ni lo uno a lo múltiple, ni lo múltiple a lo uno, sino que concibe todas estas nociones, de forma a la vez complementaria y antagónica._

Partiendo de los sustentos teóricos analizados, la búsqueda de los ejes temáticos e históricos de una historia ambiental de la empresa Puerto Moa desde un enfoque holístico se hace imperiosa, al servir de soporte teórico a las múltiples alternativas que se buscan para proteger el medioambiente natural y social del municipio. Idea que tiene como base, las metas propuestas por nuestra Revolución a partir del Lineamiento Político (129) donde se muestra el proceso de construcción socialista, protegiendo el entorno, el patrimonio y la cultura nacionales y se orienta a potenciar el trabajo comunitario como vías para satisfacer las necesidades espirituales y fortalecer los valores sociales.

A partir de este posicionamiento teórico es posible establecer el siguiente problema de la investigación:

¿Cómo favorecer la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa?

Este enfoque resulta novedoso, sobre todo, si tenemos en cuenta el desarrollo incipiente de este tipo de estudios en nuestro país y la ausencia total de perspectivas investigativas dentro de esta dimensión en el municipio minero -metalúrgico. También, porque a través de esta perspectiva se logra la integración de las estrategias ambientales con la actividad socio-económica y productiva del municipio moense.

Objeto y campo de acción

El objeto de estudio de esta investigación lo constituye la historia ambiental, con vistas a hacer más sustentable su relación con la naturaleza desde una concepción holística.

El campo de acción de la presente investigación lo constituye la Empresa Puerto Moa.

Objetivo General

Fundamentar una propuesta de acercamiento a la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa desde un enfoque holístico.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el estado actual de la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa.
- Analizar la importancia de la historia ambiental para la formación de una nueva forma de pensar y actuar la relación hombre-naturaleza-sociedad desde un enfoque holístico.
- Elaborar una propuesta de acercamiento a la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa desde un enfoque holístico para favorecer el desarrollo socio-ambiental del municipio moense.

Idea a defender

Si se elabora una propuesta de acercamiento a la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa desde un enfoque holístico se contribuye al desarrollo de diferentes órdenes de la vida del municipio, tanto cultural, político-ideológico, socio-económico y ambiental, así como científico-técnico.

Novedad:

La novedad radica en que es la primera propuesta de acercamiento a la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa desde un enfoque holístico, además, se brinda una caracterización actualizada de la Empresa Puerto de Moa y del municipio de forma general.

Aporte teórico de la investigación:

El aporte teórico consiste en los fundamentos que se ofrecen en la investigación que van a conformar la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa desde un enfoque holístico, soporte que contribuye al desarrollo socio-ambiental del municipio.

Aporte práctico:

En la investigación el aporte práctico consiste en la utilidad que representa la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa para la toma de decisiones, a partir, de las evidencias reflejadas en dicha investigación.

El diseño teórico metodológico de la investigación se sustenta en la filosofía marxista, a través, de la cual se seleccionan los siguientes métodos de investigación:

Métodos teóricos

Análisis-síntesis: empleado en todas las etapas de la investigación, durante el procesamiento teórico de la información obtenida y para estudiar los diferentes aspectos que componen la historia ambiental.

Inducción-deducción: también empleado durante todas las etapas de la investigación para revelar la relación entre lo particular y lo general y viceversa.

Histórico-lógico: para conocer las tendencias y relaciones del problema, sus antecedentes y su evolución. Se utilizó, además, para conocer la evolución del problema y su concatenación con los diferentes criterios relacionados con el tema en cuestión.

Métodos empíricos

Método fenomenológico: se utilizó en la investigación por el valor metodológico que le confiere a la experiencia subjetiva, lo que permitió comprender la realidad desde su entorno socio-ambiental y cultural, a través, de este método, se ahondó, en los fenómenos de la naturaleza, de la sociedad y el pensamiento de los individuos diagnosticados, con el propósito de descubrir la esencia de los mismos y sus interrelaciones.

Estudio de Caso: se realizó con el objetivo de conocer la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa, el método permitió realizar un examen intenso y profundo de los acontecimientos relacionados con dicha empresa, desde su surgimiento, hasta la actualidad.

Técnicas utilizadas

Análisis documental: empleado en todas las etapas de la investigación para revelar los aspectos esenciales de las fuentes consultadas.

La investigación se apoyó también en la **observación participante**, técnica que aportó al conocimiento del estado real del problemática planteada, lo que contribuyó en gran medida a la determinación del problema científico.

Encuesta y entrevista en profundidad: para explorar, en los conocimientos y vivencias relacionadas con el objeto de la investigación.

Esta investigación realizada se sustenta en el paradigma interpretativo, seleccionado para conocer los significados de las acciones de los individuos y de su vida social de forma general.

Para los estudios del tema se revisó una vasta bibliografía acerca de la historia ambiental, tesis, normativas, leyes, teorías, entre otras, que se relacionan con el tema planteado. Entre la literatura consultada se incluyen artículos y conferencias de prestigiosos investigadores tales como: Castro (2004), Delgado (2007), Sotolongo (2005), Funes (2004).

Como uno de los textos referenciales se ha considerado válido “Para una historia ambiental latinoamericana”, del investigador Guillermo Castro (2004), al ofrecer presupuestos teóricos de importancia y un estudio de caso dentro del escenario latinoamericano, fundamentos de suma importancia en la conformación de los cimientos teóricos de la investigación.

La estructura del documento se organiza en: Introducción, tres Capítulos; Conclusiones, Recomendaciones, Referencias Bibliográfica y los Anexos que complementan el contenido expuesto.

En el capítulo I titulado: “Historia ambiental y holismo ambientalista”, se realiza un acercamiento socio-histórico a la historia ambiental, se puntualiza en la historia ambiental de Cuba, además, se llega a una aproximación teórica de conceptos claves tales como: transdisciplinariedad y sustentabilidad, hasta arribar a valoraciones necesarias, en torno, al holismo ambientalista como enfoque necesario en la investigación.

El capítulo II se titula: “Caracterización socio-ambiental del municipio de Moa y los fundamentos metodológicos de la investigación”, el cual sostiene una caracterización actualizada del municipio de Moa y la metodología utilizada en la investigación a partir de un estudio que revela el estado actual del problema.

El capítulo III lleva por título “Historia ambiental de la Empresa Puerto Moa: acercamiento necesario desde un enfoque holístico. y expone el sustento teórico de la historia ambiental de la Empresa Puerto Moa.

CAPÍTULO I

HISTORIA AMBIENTAL Y

HOLISMO AMBIENTALISTA

CAPÍTULO .I. HISTORIA AMBIENTAL Y HOLÍSTICO AMBIENTALISTA

1.1 . Acercamiento socio-histórico a la historia ambiental

La historia ambiental es una disciplina que ha escogido como objeto de estudio el pasado no de la humanidad en sí, sino del medio ambiente, condicionado por las actividades de los grupos humanos. Cuando su rango temporal se escapa de la época en que hay presencia humana, se confunde con los estudios paleoclimáticos, paleobotánicos o paleoecológicos en general, sin relación con la historia.

Todas esas disciplinas, que por sí solas son ciencias auxiliares de la historia, han adquirido protagonismo en la historia ambiental. Esta disciplina integra elementos de historia agraria, en la forma en que la Escuela de Annales utilizó la geografía humana de orientación francesa de Vidal de la Blache: Fernand Braudel y su famosa obra *El Mediterráneo y el Mundo Mediterráneo en la época de Felipe II*, que comienza con lo que puede considerarse una ecohistoria de la Cuenca del Mediterráneo bajo su concepto de la larga duración; *La terre et la evolution humaine* de Lucien Febvre; o la *Historia rural francesa* de Marc Bloch.

En Inglaterra también había una tradición de historia agraria (Chartres y Hey, *English rural society 1500-188*). Pero no es hasta la decisiva importancia que alcanzó el movimiento ecologista a finales del siglo XX, y el debate sobre el cambio climático, que la historia ambiental se ha lanzado como una disciplina autónoma, no siempre bien entendida por sus autores.

En cuanto a los textos referido a historia ambiental, se ha advertido la falta de sistematicidad en el reconocimiento y catalogación. Ello está dado en algunos casos a una incorrecta clasificación de los libros afines a esta temática sobre todo en muchas bibliotecas. En cambio, resultaron muy reconocidos tópicos relacionados tales como: geografía humana, antropología ecológica, territorio, estudios ambientales y otros cercanos al campo histórico-ambientalista. Lo que no impide, sin embargo, que el movimiento francés de historia conocido como *Los Anales* haya producido brillantes trabajos cercanos a la historia ambiental.

Autores como Castellanos y Venegas (2008) aluden al reconocimiento de los estudios de historia ambiental y su antigüedad de más de tres décadas de realización para consolidarse como una especialidad interdisciplinaria, conservando la concepción que les da origen: por un lado la biología, la química, la física, también la matemática para

consolidar un grupo social y humanístico de la economía, la geografía, la antropología, la historia y la sociología.

Estos especialistas refieren en su trabajo el papel que desempeña la ecología como referente esencial en la caracterización de la biocenosis, los problemas humanos adquieren una dimensión específica y se recurre a las Ciencias Naturales y las Humanidades para encontrar leyes socioeconómicas que expliquen su acción en el medioambiente.

Se insiste en que todo enfoque en el terreno de la historia ambiental debe a su vez tener en cuenta como factores fundamentales los siguientes: naturaleza, sociedad y tecnología, una tríada que ha conducido a intentar explicar las estrategias de las relaciones de los hombres entre sí y de estos a la naturaleza, de modo que los intentos explicativos para esclarecer las normas éticas y culturales de la acción humana, así como el aspecto sociocultural de la intencionalidad se posa en la historia de la tecnología, es decir el impacto del hombre sobre la naturaleza.

La historia ambiental y su correspondiente historiografía, según sus análisis, mantiene casi tres décadas de encarar la tarea de construir metodologías y marcos referenciales que ayuden a explicar los efectos sociales en el ambiente a lo largo de la historia.

La revisión de la información existente en las bibliotecas americanas ha revelado un número creciente de los textos referidos a esta temática, así ha sido expuesto en conferencias y reuniones internacionales. Se reporta que los historiadores americanos se han organizado como grupo académico con reuniones anuales y la publicación de una revista especializada.

A pesar de que otras disciplinas como la geografía histórica, tienen una tradición más larga en este campo, se reconoce lo difícil que resulta rastrear el primer libro importante en la historia ambiental de los Estados Unidos antes que el libro de William Cronon, *Changes in the land*, publicado en 1974.

Luego de la publicación de este libro, Carolyn Merchant, argumentó bajo una visión similar que incluyó las perspectivas de género, un nuevo concepto teórico, la idea de las “revoluciones ecológicas”. En efecto, se trata de transformaciones drásticas de las relaciones entre modo de producción y su ecología y a la vez entre los modos de producción y reproducción. En esta formulación Carolyn Merchant se enmarca dentro

de la tendencia denominada “ecofeminismo”, para destacar cómo la naturaleza está asociada simbólicamente, en la mente de los colonos, “con una hembra sirvienta y un dios masculino”.

La conceptualización de la historia ambiental ha sido objeto de análisis de numerosos especialistas, sobre todo hacia las últimas décadas del presente siglo. Tal es el caso de Khun (1991), Funes (2003), Martínez (2009) y Torrealba (2010).

Sus planteamientos, son afines, al opinar que la historia ambiental es la historia del planeta y de su gente, de la vida de otras especies y de la materia inorgánica en la medida en que estos han sido modificados por las producciones materiales y espirituales de los seres humanos. Engloba el estudio de las relaciones entre la especie humana y sus alrededores.

Por su parte, Martínez Castillo (2001) especifica que “(...) la historia ambiental investiga la relación entre la sociedad y su entorno natural en el espacio y en el tiempo, a través de los modelos implantados y las grandes fases formacionales socioeconómicas que reflejan el estilo de vida, producción y consumo en la relación sociedad-naturaleza”.

Funes Monzote (2003) expresa que se trata de “(...) una historia que se forja a partir del paradigma ecológico, lo que significa una ruptura con los modos predominantes de acercarnos a la historia humana al tomar como centro la interdependencia del ser humano con el medio biótico y abiótico y distanciarse de las visiones antropocéntricas de la historia que han prevalecido hasta el presente”.

Más reciente, Torrealba Suárez (2010) ha argumentado que la historia ambiental es “(...) una interdisciplina cuyo origen formal es relativamente reciente y comprende los estudios acerca de los cambios que se han dado en el transcurso del tiempo entre los sistemas humanos y ambientales e incluye temáticas confluyentes con una gran cantidad de disciplinas, desde la ética y la filosofía ambiental, hasta la sociología rural y la economía ecológica”.

Como puede observarse, la mayoría de estos especialistas hacen referencia a su objeto, campo de acción y alcance contextualizado sobre todo en los momentos en que comenzó a distinguirse entre las disciplinas afines. Esto implica que la historia como disciplina se ocupe de un campo de estudio que hasta hace poco le fue ajeno; el de las

interacciones entre la especie humana y el mundo natural y sus consecuencias para ambas partes a lo largo del tiempo.

La labor de los investigadores va dando forma a un campo nuevo que decidirá si este terminará por constituirse en subdisciplina de la historia general, junto a las historias política, económica, social y cultural, como lo sugiere el colombiano Alberto Florez Malagón (2012) en su trabajo; “El campo de la historia ambiental y las perspectivas para su desarrollo en Colombia”.

A partir de aquí se inicia, un momento nuevo en la evolución de la historia ambiental, en el que las preocupaciones por la llamada “Variable Ambiental” del desarrollo van cediendo lugar a la reflexión sobre las consecuencias ambientales en las diferentes regiones del mundo. En este sentido, un paradigmáticos en este campo del saber lo es: “El discurso de la naturaleza; ecología y política en América Latina” de Fernando Mires (1990).

También, sobresalen en este sentido los siguientes trabajos “Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericano” y “La geohistoria”; “Para una historia de América I” de los autores Marcello Carmagno, Alicia Hernández Chávez y Ruggiero Romano y en particular el primer volumen de una antología de ensayos de Bernardo García y Alba González “Estudios sobre historia y ambiente en América”.

En lo fundamental, explican, que la historia ambiental forma parte de la cultura latinoamericana, desde donde nos ayuda a comprender de qué manera nuestros problemas ambientales de hoy son la consecuencia de las formas en que han venido siendo organizados nuestras relaciones con el mundo natural a lo largo de los últimos cinco siglos y en particular los últimos cincuenta años.

Exponen que cuando se estudia “un acto histórico o un acto individual” se ve que la intervención humana en la naturaleza acelera, cambia o detiene la obra de esta y que toda la historia es solamente la narración del trabajo de ajuste y los combates entre la naturaleza extrahumana y la naturaleza humana.

En cuanto a en este aspecto, hace apenas un cuarto de siglo la edición de las Obras Completas de José Martí, recoge ese pensamiento en la sección “Notas para artículos”, del tomo “Periodismo diverso” donde fue reunida aquella parte de sus escritos, considerados de muy difícil clasificación por la variedad de sus temas.

Para el historiador norteamericano Donald Worster (2001) la historia ambiental se constituye a partir de un diálogo entre las ciencias humanas y las naturales, que opera a partir de tres verdades esenciales:

- 1- Consiste en que las consecuencias de las intervenciones humanas en la naturaleza a lo largo de los últimos 100 000 años y en participar a lo largo de los últimos 5 siglos, forma parte indisoluble de la historia natural de nuestro planeta.
- 2- Posee fundamento porque nuestras ideas sobre la naturaleza tienen un carácter histórico, se mencionan de múltiples maneras con intereses, valores y conductas referidas a otros planos de nuestra existencia y desempeñan un importante papel en nuestras relaciones con el mundo natural.
- 3- Se halla en el hecho evidente de que nuestros problemas ambientales de hoy tienen su origen en nuestras intervenciones en los ecosistemas de ayer.

Dada la periodización oportuna de momentos claves en la historia ambiental la cubana Aimé Ortiz Blanco (1995) expone en su texto “Hacia la búsqueda de una historia ambiental en Cuba” los ejes temáticos e históricos que ayudarían a conformar una historia ambiental en Cuba y valora aspectos tales como:

- La crisis ambiental que padece la humanidad.
- Mostrar la presencia de la preocupación ambientalista en una secuencia que abarca desde el pensamiento cubano de fines del siglo XVIII hasta los años 60 del siglo XX.
- La historia puede contribuir en dos tareas de gran importancia en la formación de la cultura ambiental que permita encarar con éxito la crisis en que han desembocado las relaciones del hombre con la naturaleza. La primera de las tareas, consiste en facilitar la comprensión de los procesos que conducen a la formación de nuestros problemas ambientales; la otra consiste en estimular la cooperación de las ciencias naturales y las sociales y humanísticas, en el análisis de estos problemas y en la evaluación de sus alternativas de solución.

Esta autora retoma las ideas del historiador estadounidense Donald Worster (2001), para el que la historia ambiental se constituye a partir de un diálogo entre las ciencias humanas y las naturales, que opera a partir de tres verdades esenciales y agrega al respecto “(...) la historia como ciencia, nos permite el análisis de lo ambiental, utilizar

la sucesión de acciones e intervenciones humanas del hombre con su entorno natural. De esta forma podemos establecer una periodización de los procesos de reorganización del mundo natural por el trabajo del hombre. Esa periodización, sin embargo, solo estará completa en cuanto incluya la relación de los procesos de expresión de la experiencia histórica en la cultura, valores, normas y conductas que caracterizan y orientan hacia la reproducción o hacia la transformación de las formas de relación con el mundo natural dominantes en cada sociedad”.

Como hitos fundamentales, reconoce, Ortiz (1995), los siguientes:

- A finales de 1970 cuando comienza a manifestarse un creciente interés en los problemas ambientales de la región por parte de las organizaciones internacionales y de algunas instituciones académicas.
- Se proyecta una investigación y toma de conciencia de la situación ambiental internacional la que se prolongó hasta principios de la década de 1990.
- Desarrollo de la Conferencia Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro lo que propicia una renovación del interés por el tema en el ámbito internacional.
- A partir de aquí se inició un momento nuevo en el que las preocupaciones por la llamada historia ambiental fueron cediendo lugar a reflexiones sobre las consecuencias ambientales del desarrollo.
- Identificación de una fase nueva de madurez marcada por aportes epistemológicos en particular por el primer volumen de estudios sobre historia y ambiente en América editada por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia en 1929.

A modo de síntesis, se debe plantear que la historia ambiental advierte la necesidad de una reorganización del ambiente humano, con vistas a ser más sustentable su relación con la naturaleza, ello pasa inevitablemente, por una reorganización de la sociedad, que conlleve a la aplicación de manera eficaz los medios técnicos necesarios para hacer más humana a la sociedad misma y su capacidad de relación con su entorno natural.

1.2. Apuntes sobre la historia ambiental en Cuba

Para analizar la historia ambiental en Cuba, ha sido necesario tomar en cuenta el período que abarca los inicios del siglo XVIII hasta la actualidad, fecha en que aparece un conjunto de obras y autores cubanos que han abordado la problemática ambiental. Un estudio de esta naturaleza, nos conlleva, como es lógico a la integración de diversos criterios expuestos por pensadores, a partir, de una filiación muy diversa, desde el punto de vista filosófico, historiográfico e incluso geográfico- pintoresco, como es el caso de los primeros representantes cubanos.

En este sentido, las descripciones de la flora y de la fauna cubana son mostradas en la obra de Nicolás de Ribera “Descripción de la Isla de Cuba”, (1756) en la cual se resaltan los bosques, siempre verdes y las sabanas y florestas de la flora insular y en el período de la colonia, es valioso resaltar figuras tales como: Alejandro de Humboldt y Ramón de la Sagra, reflejos de tendencias tan importantes como el Iluminismo en América y estudios particulares como el que se realiza del occidente del país, desde una perspectiva geográfica y demográfica.

Es importante, también, reconocer que en el siglo XIX, el prestigioso Miguel Rodríguez Ferrer en su obra “Naturaleza y civilización de la grandiosa Isla de Cuba” en sus afanes por vincular la naturaleza y la sociedad describe el entorno cubano y su relación con las culturas prehispánicas y coloniales.

Por otro lado, en el Seminario de San Carlos y San Ambrosio, a través, de la figura de José Agustín Caballero se realizaron estudios acerca de la naturaleza cubana. Este ilustre filósofo cubano explicó a través de la filosofía los vínculos con el medio natural y ubicó el papel del hombre en esta relación.

Francisco de Arango y Parreño, por su parte, en su “Discurso de la Agricultura de la Habana y los medios para fomentarla”, hizo alusión a la necesidad de mejorar el entorno natural cubano, construir nuevos caminos, abrir canales navegables, transportar productos del agro, abogó, también, por el cuidado de los bosques, del agua y la necesidad de preparar adecuadamente el personal que desarrollaría estas tareas.

Al valorar los aportes realizados a la historia ambiental cubana, debe hacerse referencia también a Félix Varela, el cual logró identificar en sus ensayos aspectos de la naturaleza

cubana (fértiles terrenos, espaciosos puertos, caudalosos ríos, con marcado matiz filosófico en relación con la evolución de las ciencias).

Afín con la trayectoria de lo más representativo del pensamiento cubano de la segunda mitad del siglo XIX, José Antonio Saco, trasciende con su obra a partir de los elementos metodológicos que aporta. Tal es el caso de obras específicas como: “Montes y bosques” (1828), “Memorias de la vagancia en Cuba” (1830) y “Carta sobre el morbo asiático” (1833), entre otras.

Por su parte, Felipe Poey en su estudio territorial realizado a la Isla de Cuba, expone en su “Compendio de la geografía de la Isla de Cuba”, una división social de la isla acorde con las características de las poblaciones que luego estudió a través de los mapas. Nos legó “Memorias sobre la historia natural de la Isla de Cuba”, donde expuso sus resultados investigativos en disciplinas como zoología, anatomía comparada y cómo el hombre es capaz de transformar para su beneficio la naturaleza que le rodea.

En un contexto diferente se desenvuelve José Martí cuya concepción y consideraciones acerca de la naturaleza abarca diferentes momentos y expresiones sobre todo en el sentido de cuidarla y protegerla. Otra de las singularidades martianas es la consideración de la naturaleza como un todo, la visión integradora que incluye la acción del hombre en ella. Durante su etapa en Nueva York (1881-1895) se desempeñó, junto a otros oficios como corresponsal de periódicos en México, Venezuela y Argentina, conoció la obra de Emerson, Whitman, Spencer y Charles Darwin y cuestionó los modos oligárquicos de participación e incidencias en el medio natural de América Latina.

Las consideraciones anteriores en el tratamiento de la temática ambiental en Cuba son de vital importancia ya que se transita desde la descripción de la naturaleza y las bellezas cubanas hasta la sistematización teórica, a través, de la obra de diferentes autores.

Como se ha podido entender, no existe una obra dedicada a la problemática ambiental, sino que en el quehacer histórico y científico de la época, se exponen argumentos generales de la misma desde una visión cubana con límites espaciales y temporales establecidos.

En cuanto al período de la República Neocolonial es necesario enfatizar en los cambios que se producen en Cuba, a partir, de la intromisión de los Estados Unidos en los asuntos internos del país incluyendo sus recursos naturales.

El panorama histórico republicano estuvo caracterizado por la dependencia económica y la aplicación de mecanismos económicos y políticos que favorecieron la introducción del capital financiero norteamericano en renglones como la industria azucarera, las reservas minerales, la industria básica y los ferrocarriles.

A partir de 1940 se incrementó en la agricultura el uso de fertilizantes y abonos y como consecuencia de ello aumentó la degradación de los suelos, también afectaciones considerables en el relieve y la vegetación. En estos años se mantuvo un escaso desenvolvimiento en cuanto al ordenamiento territorial del país, escasez de medidas encaminadas a la protección ambiental y el hecho alarmante de que las emisiones atmosféricas de las industrias se dirigían hacia núcleos urbanos donde se concentraban desechos de industrias y humanos. Carecían, además, de tratamiento los residuales líquidos provocando la contaminación en ríos y bahías.

En estas circunstancias históricas desarrolla su obra Enrique José Varona. Uno de sus trabajos “El imperialismo a la luz de la Sociología”, discurso pronunciado en la Universidad de la Habana, esclarece, que las circunstancias ambientales no deben constituir un obstáculo insuperable para el hombre. Sin embargo, este intelectual no logra resolver adecuadamente la correlación del factor social y biológico en el hombre.

En cuanto a Carlos de la Torre y de la Huerta, discípulo de Felipe Poey, su espíritu investigador lo conllevó a realizar diferentes clasificaciones de animales e indagar en estudios específicos de gran complejidad como los fósiles que habitaron durante el período Jurásico promoviendo diferentes expediciones científicas donde pudo vincularse a estudios antropológicos y arqueológicos en su condición de Miembro de la Sociedad Antropológica de La Habana y de la Sociedad Económica Amigos del País.

En esta exhaustiva relación se sitúa al científico Charles Ramsden, hombre eminente dedicado al conocimiento y conservación de la naturaleza. Tomó parte en investigaciones relacionadas con el descubrimiento de nuevas especies de animales. Su obra abarcó estudios sobre la flora y la fauna formando parte del grupo Humboldt donde incrementa su vínculo con lugares de interés científico para nuestro país.

Otros investigadores que integran la lista, es el caso de Salvador Massip, profesor de Geografía de Matanzas a quien se deben importantes publicaciones referidas a la tierra, la atmósfera, la litosfera e hidrosfera con gran sentido didáctico. Junto a su esposa, Sara Isalgué, se reconoce que actualmente desarrollan una ardua labor en el cuidado del habitat del hombre.

Un hecho de gran importancia en la historia ambiental del país, lo constituye también, la formación de la Sociedad Espeleológica de Cuba (1940) que marcha aparejada a un contexto social desfavorable a partir de los males sociales derivados del capitalismo en Cuba Neocolonial, que no impide que sus miembros desarrollen un conjunto de acciones tales como: expediciones, elaboración de mapas y un amplio sistema de exploraciones a grutas, valles y sabanas.

A esta sociedad, perteneció Antonio Núñez Jiménez, quien se involucra paulatinamente en cursos de excavaciones y arqueología, recorrió caminos difíciles en periodos de largas jornadas que le llevaron al Pico Turquino, el Río Toa, la Ciénaga de Zapata y Cayo Romano, entre otras acciones que se mantienen hasta 1952 en que el gobierno de Fulgencio Batista comienza a perseguir y prohibir las actividades de esta sociedad.

Hacia 1954, Núñez Jiménez, publica Geografía de Cuba texto emblemático y de denuncia contra el dominio imperialista que motivara la censura del gobierno. Obra de incalculable valor, por constituir un abarcador estudio acerca de la naturaleza, el clima, la flora y las formaciones coralinas.

Posteriormente, con el triunfo de la Revolución el primero de enero de 1959 se abren nuevas investigaciones teórico-prácticas, los esfuerzos se dirigen a resolver los graves problemas encaminadas a la protección del medio ambiente como: los planes de repoblación forestal y la declaración de áreas protegidas (reservas naturales de Jaguaní, Cupeyal del Norte, Cabo Corrientes, El Veral y Cayo Caguanes, entre otras.

En el año 1977, se creó la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (COMARNA), adscrita a la Academia de Ciencias de Cuba, que durante casi dos décadas fungió como la entidad coordinadora y asesora estatal en el accionar ambiental del país.

Las décadas de los años 70 y 80 se caracterizaron por la intensificación de la agricultura y en ella se alcanzaron los mayores rendimientos históricos en casi todos los

productos agropecuarios y en 1981 fue promulgado la Ley 33 sobre la Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales. Esta Ley estableció los principios fundamentales en que se debía basar la protección del medio ambiente y delimitó las principales esferas de protección para posibilitar la elaboración de disposiciones complementarias con un carácter más específico. Se aprobaron varias disposiciones referidas a los recursos pesqueros y agropecuarios y también algunas reglamentaciones sanitarias.

Posteriormente, en el año 1992 se celebra en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, haciéndose efectiva la defensa de la especie humana por Fidel Castro Ruz (2000:15) al expresar: “Cesen los egoísmos, cesen los hegemonismos, cesen la insensibilidad, la irresponsabilidad y el engaño. Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo”. En la Cumbre de la Tierra se elaboraron objetivos que aparecen en la conocida Agenda 21, como plan de acción expresado a través de 40 capítulos donde se recogen los más importantes desafíos ambientales.

En consecuencia, en 1997 se aprueba la Ley 81 del Medio Ambiente y tiene como objetivo establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas de la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país.

La Ley 81 actualiza principios, objetivos y conceptos básicos de la política ambiental cubana, el marco institucional y los instrumentos para su materialización, las atribuciones, funciones y deberes de los órganos y organismos estatales y en general, los derechos y obligaciones de las personas naturales y jurídicas. Esta cubre un amplio espectro que incluye dentro de sus 163 artículos, prácticamente la totalidad de elementos susceptibles de análisis, de los cuales el capítulo VII, con 11 artículos le corresponde a la educación ambiental.

En Cuba se han firmado más de 8 leyes, 12 decretos leyes, 14 resoluciones que complementan la ley 81, todos de gran valor, resaltando el Decreto Ley 200 de las Contravenciones en materia de Medio Ambiente, que establece las contravenciones en la materia y las medidas administrativas y jurídicas que se aplicarán a los infractores.

Asimismo, se ha elaborado la estrategia y los planes de acción para dar tratamiento y cumplir sus objetivos y metas. Nuestro país ha seguido una política ambiental internacional coherente, participando activamente en las conferencias y actividades internacionales que se organizan por las Naciones Unidas.

Actualmente Cuba, es contratante de nueve instrumentos jurídicos internacionales en materia de medio ambiente: Convenio sobre el Cambio Climático, Convenio de Brasil de los desechos peligrosos y su eliminación, Convenio de la ONU de lucha contra la desertificación y la sequía, Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, Convención de RAMSAR para la protección de humedales y el Convenio para la protección del Patrimonio Cultural Mundial (CITMA, 2001).

Para garantizar la coordinación y control de las Estrategias Ambientales Sectoriales y Territoriales se elaboró la Estrategia Ambiental Nacional la cual constituye el documento directriz de la política ambiental cubana.

Para los años 2010-2015 ya se tiene diseñada la Estrategia Ambiental Nacional, por la cual se han elaborado las estrategias socio-culturales y educativas en materia medioambiental, tanto, para el desarrollo local comunitario como para el desarrollo institucional y sectorial.

La Estrategia Ambiental Nacional constituye una herramienta imprescindible para el trabajo de sensibilización, educación y desarrollo de una cultura ambiental, a partir de la gestión y tratamiento de los procesos educativos en diversos escenarios y condiciones.

En conclusión, el acercamiento a la historia ambiental de Cuba está presente en todos los órdenes de la vida, la cual indica que se debe proteger al medio ambiente porque al hacerlo se asegura la vida de las presentes y futuras generaciones.

1.3. Historiografía del impacto ambiental de puertos y bahías

El siguiente epígrafe toma como referencia el análisis realizado en el texto “Libro de Consulta para Evaluación Ambiental (Volumen I; II y III), Trabajos Técnicos del Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial, publicado en la wikipedia donde se valora que el transporte marítimo moviliza más del 82 % del comercio mundial; por ello, los proyectos de desarrollo en puertos y bahías se asocian fundamentalmente con beneficios económicos de largo alcance para las naciones en desarrollo.

La dinámica del transporte marítimo puede resultar en proyectos como el establecimiento de canales de acercamiento, canales, vías acuáticas, áreas de rotación; construcción de muelles, malecones, rompeolas, y aristas de encuentro; y la posibilidad de construir puertos de aguas profundas y prefabricados, y terminales de costa afuera y móviles.

El éxito del comercio marítimo, industria pesquera y defensa naval, dependen del desarrollo de los puertos y bahías; por lo que es importante el correcto diseño, construcción y mantenimiento de estos recursos costaneros y marinos. El desarrollo marítimo suele generar problemas ambientales locales; sin embargo, puede producir problemas de escala regional. Los impactos del desarrollo marítimo difieren según su ubicación, debido a las variaciones en tales rasgos como geografía, hidrología, geología, ecología, industrialización, urbanización y tipos de embarque.

La alteración de las aguas naturales y construcción de estructuras artificiales, puede resultar en impactos directos sobre la masa de agua siendo desarrollada, así como impactos directos e indirectos sobre los ecosistemas y comunidades correspondientes en las cercanías del proyecto.

Las operaciones de dragado, eliminación de materiales, desarrollo de la zona playera, mayor tránsito marítimo y vehicular en el puerto, pueden resultar en la liberación de contaminantes naturales y antropogénicos en el medio ambiente. Puesto que existen numerosos métodos de dragado, eliminación de materiales y construcción, para el establecimiento de instalaciones en puertos y bahías, variarán las combinaciones de efectos físicos, químicos y biológicos sobre el medio de interés. Los potenciales impactos acuáticos incluyen:

- derrames y descargas de petróleo;

- liberación de contaminantes según la resuspensión del sedimento, el aflujo superficial, y las descargas de fuentes puntuales;
- destrucción del hábitat;
- cambios en la composición química y circulación del agua;
- preocupaciones ocupacionales y de salud pública; y,
- seguridad en el transporte.

Los impactos terrestres pueden incluir:

- la contaminación debido a la eliminación de materiales dragados;
- erosión y sedimentación debido a cambios hidrológicos ocasionados por la profundización y ampliación del canal y desarrollo de la zona playera (construcción de rompeolas, etc.);
- pérdida de hábitats frágiles (Por ejemplo: tierras húmedas, manglares) debido al desarrollo de la playa y con relación al puerto; y,
- pérdida de usos existentes y futuros de la tierra.

Los impactos aéreos pueden incluir la degradación y tránsito de vehículos, y la generación de polvo fugitivo.

En cuanto a los problemas con los recursos naturales y en este sentido con el agua, se debe exponer que las actividades de dragado y eliminación de los materiales dragados para el desarrollo y mantenimiento de los puertos, puede inducir impactos a corto y largo alcance sobre los sistemas acuáticos como los siguientes:

- degradación de tales recursos marinos como playas, esteros, arrecifes de coral, y pesquerías;
- resuspensión y asentamiento del sedimento;
- separación de contaminantes tóxicos y reintroducción en la columna de agua;
- ingestión y acumulación de contaminantes en peces y mariscos;
- mayor turbiedad ocasionando una disminución a corto plazo del nivel del oxígeno disuelto;

- modificación de la batimetría, ocasionando cambios en la circulación posible intrusión del agua salada en las aguas subterráneas y superficiales en el interior;
- alteración en la diversidad de las especies y estructuras de las comunidades bénticas, y fluctuaciones en la composición química del agua;
- cambios en la estructura de la ribera; y,
- pérdida del hábitat y recursos pesqueros.

Similares impactos pueden resultar además del mayor tránsito marítimo y desarrollo de instalaciones por la ribera.

La mayor navegabilidad y desarrollo de las instalaciones portuarias aumentará el tránsito marítimo y a la vez el riesgo de derrames y descargas de sentina aceitosa, lastre, materiales contra el atascamiento y aguas servidas. El aumento en el desarrollo de la zona playera contribuirá además al estrés en el sistema acuático receptor mediante las descargas puntuales de aguas servidas, aguas de procesamiento y enfriamiento, y liberaciones accidentales.

En cuanto a la tierra, se debe aclarar que la región ribereña en el área del puerto y bahía, será alterada según las necesidades de las nuevas industrias. Estas pueden resultar en la reubicación de aldeas, mayor tránsito vehicular, polvo y emisiones en el aire procedentes del tránsito y acumulaciones de materia prima, y contaminación del aflujo superficial. Numerosas instalaciones en puertos y bahías se encuentran próximas a frágiles pantanos salados, manglares y esteros que pueden servir como pozos para la recolección de aguas de lluvia y sedimento contaminando del área ribereña.

La eliminación terrestre de los materiales de dragado en sistemas confinados y no confinados, puede además afectar al agua subterránea subyacente, contaminar el aflujo superficial, y alterar las fuerzas opciones para el uso de la tierra. Es muy probable que la creciente preocupación por la pérdida de tierras húmedas y sus efectos sobre la estructura hidrológica y biológica excluyan el uso de las tierras húmedas como sitios de reclamación para materiales dragados.

En tal sentido, por la mayor parte, tienen acogida las instalaciones nuevas o ampliadas para puertos y bahías en las naciones en desarrollo, puesto que estos proyectos brindan nuevos empleos y traen un influjo de comercio a la región. Sin embargo, la mejora, ampliación e industrialización puede desequilibrar las tradiciones locales culturales, étnicas, históricas y religiosas. En algunos casos, la aceptación y éxito de los proyectos puede verse obstaculizada por una preocupación local en torno a la potencial destrucción de lugares históricos, parques, reservas y valiosos recursos recreativos y de pesca en la zona costanera. Es esencial lograr la participación comunitaria en la planificación de los proyectos.

Durante las fases de planificación e implementación, se debe realizar proyecciones de los posibles impactos de la mayor demanda sobre los recursos locales técnicos y de mano de obra, a fin de evitar un exceso de presión sobre los recursos limitados. Se debe limitar o evitar cuidadosamente los impactos sobre los escasos bienes locales. Por ejemplo, la destrucción de una valiosa pesquería local o playa recreativa para el desarrollo de instalaciones para puertos y bahías, podría resultar en impactos económicos y culturales indeseables.

La construcción de puertos y bahías trae aparejado problemas especiales por los materiales y cargas peligrosas. El embarque y manejo de tales materiales peligrosos como pesticidas, explosivos o gases presurizados, en las instalaciones portuarias de naciones en desarrollo, podrían presentar un riesgo inaceptable para la salud humana y el medio ambiente. A fin de proteger a los trabajadores y comunidades circundantes, las autoridades deben asegurar que se aplique medidas efectivas para el control del transporte y manejo de materiales peligrosos en el puerto.

En cuanto, al dragado de mantenimiento es realizado en canales de acercamiento y depresiones de las bahías para mantener su profundidad y amplitud y asegurar un acceso seguro para las naves grandes. Los materiales provenientes del dragado de mantenimiento generalmente presentan un mayor problema de eliminación que el sedimento más profundo sacado durante el dragado de construcción, puesto que el sedimento de la superficie se compone de materiales recientemente depositados que normalmente son contaminados. Este sedimento más reciente suele contener contaminantes naturales y antropogénicos que pueden originar de la precipitación atmosférica, erosión de la superficie de las tierras locales y orillas del canal, precipitación de la actividad biológica en la columna de agua, transporte de sedimento desde las aguas interiores, descargas de fuentes puntuales, y aflujo superficial del área circundante. A fin de atenuar la potencial liberación de contaminantes del área portuaria, se debe tratar lo siguiente:

- correcto diseño de las instalaciones de manejo y tratamiento del agua de lluvia; precipitaciones de aguas servidas y de alcantarilla;
- uso de la tierra local (por ejemplo: proximidad de los campos agrícolas u operaciones de minería);
- procedimientos para el manejo de materiales peligrosos; y,
- tipos de industrias que se permite operar en el área portuario.

Por ello la legislación ambiental a nivel internacional, está prestando mayor atención a la importancia de mantener y proteger la integridad estructural y funcional de los recursos de la zona costanera; por eso, todo desarrollo de puerto y bahía que podría afectar a estos recursos debe cumplir con las restricciones locales o regionales.

La eliminación de desechos en el océano abierto, incluyendo los materiales contaminados de dragado, ha recibido considerable atención en años recientes. Se debe seguir los reglamentos aplicables a nivel local e internacional, como la:

- Convención de Oslo de 1974;
- Convención de París de 1978; y,
- Convención de Londres sobre la Descarga de Desechos de 1972.

Además, la Organización Marítima Internacional (OMI) es responsable de establecer lineamientos para puertos, a fin de evitar y controlar las liberaciones y descargas desde los barcos.

Además, muchos países en desarrollo se caracterizan por la densidad de su población humana, sistemas inadecuados de agua potable y eliminación de los desechos sanitarios, uso intensivo de la tierra, y nivel creciente de degradación ambiental. Puede no ser buena idea desarrollar un puerto o bahía con el propósito de incrementar el comercio marítimo e industrias correspondientes en una zona que actualmente experimenta stress ambiental, a menos que se planifique adecuadas medidas atenuantes a fin de asegurar el correcto manejo de los desechos provenientes de las actividades relacionadas con el desarrollo.

La decisión de mejorar o establecer instalaciones para puertos y bahías se basa normalmente en parámetros económicos, geográficos y políticos, antes que de naturaleza ambiental. Al elegir una ubicación, se debe considerar la capacidad de asimilación de los sistemas naturales preexistentes, junto con su facilidad de acceso, necesidades de empleo y comercio local.

A menudo existen varias alternativas de planificación, diseño e implementación para un proyecto de desarrollo de una instalación en un puerto o bahía. A medida que progresa un proyecto, el personal y consultores de la institución gestora del proyecto describirán las alternativas específicas consideradas durante la evaluación del proyecto. A

continuación se trata varias alternativas y consideraciones que pueden proporcionar un marco para el examen de un proyecto específico por parte de los encargados de la evaluación y análisis ecológico. En el análisis de las alternativas es fundamental la participación de todas las comunidades involucradas.

La selección de un sitio para el desarrollo de nuevas instalaciones para puertos o bahías, depende de muchos aspectos físicos de las cercanías locales, así como de consideraciones socioeconómicas. Normalmente, los buenos sitios satisfacen los siguientes criterios.

- Los aspectos físicos, incluyendo viento, marea, corrientes, clima y sedimentación, no requieren de mayor mantenimiento o excluyen el tránsito marítimo.
- Las alteraciones en la circulación no ubican al puerto en un lugar donde ocurrirá un máximo de sedimentación, resultando en una mayor frecuencia en el dragado de mantenimiento.
- El área de la tierra en la zona ribereña es adecuada para las necesidades de procesamiento y manejo de los desechos de cualquier industria en desarrollo.
- No se viola tales consideraciones de programación como los períodos de reproducción y migración de la biota autóctona.
- La necesidad de reubicación de la población es mínima.
- El proyecto no compite con otros usos altamente valorados de la tierra como playas de pesca, turismo, campos agrícolas o aldeas, ni los desplaza.
- Las actividades del proyecto no afectan negativamente al valor de un recurso marino o costanero existente, como dunas o una marisquería.
- Se dispone de materiales de construcción, mano de obra calificada, industrias de apoyo, suministros de energía eléctrica y agua dulce, instalaciones para la eliminación de desechos y transporte.
- La construcción, operación y mantenimiento del puerto o bahía no perjudica a los hábitats frágiles (por ejemplo esteros, manglares) o especies raras, en riesgo, o en peligro de extinción.
- El acceso al puerto por camino/ferrocarril puede establecerse fácilmente sin mayor alteración de las comunidades.

En cuanto a la eliminación del material dragado, la selección inicial para evaluar las opciones de eliminación constituye un análisis físico - químico, con el propósito de verificar el carácter geotécnico y la presencia de contaminantes en el sedimento. Según el carácter físico - químico del material dragado, su eliminación puede ser confinada, no confinada, o tratada antes de su liberación en el agua abierta, por la playa, o sobre la tierra. La eliminación debe efectuarse de acuerdo con los reglamentos aplicables. Además, es posible que se requiera de un seguimiento a largo plazo del proceso del dragado y eliminación.

Las principales categorías de dragado incluyen tecnologías mecánicas, hidráulicas y nuevos métodos innovadores. Al elegir la tecnología o combinación de tecnologías más apropiada para el dragado, el ingeniero del proyecto debe considerar los siguientes factores específicos para cada sitio:

- restricciones ambientales asociadas con el carácter físico - químico del sedimento;
- costo y disponibilidad del equipo; ubicación y limitaciones del sitio de eliminación;
- cercanía a sistemas frágiles como manglares, esteros, aguas subterráneas regionales y masas de agua dulce;
- condiciones físicas que afectan a los sitios de dragado, transporte y eliminación; y,
- la interferencia con otros usuarios en los mismos.

1.4. Historia ambiental, transdisciplinariedad y sustentabilidad

La historia ambiental en su esencia incluye temáticas concluyentes con muchas disciplinas, por lo que para su interpretación se necesita percibir sus barreras y los medios para superarlas y esto podemos encontrarlo en el derrotero que plantea la transdisciplinariedad como herramienta investigativa.

Las valoraciones en torno a la transdisciplina¹ permiten comprender la esencia de otras definiciones próximas como disciplina, multidisciplina² e interdisciplina³, y en este sentido Columbié (2012) plantea que estos conceptos han sido objeto de análisis por los siguientes investigadores: Morán (1996), Núñez (2009), Martínez (2011), Varona (2011), Sotolongo (2011).

La definición brindada en torno a la transdisciplinariedad para la investigación, es valiosa al considerar que la propia complejidad de la realidad, promueve que las disciplinas desarrollen nuevas relaciones para lograr una comprensión más integral del medioambiente aunque hayan sido objeto de análisis de forma particular y especializada por las mismas.

La transdisciplinariedad, desde este punto de vista promueve no solo la especialización del trabajo científico sino, además, su retroalimentación, lleva a cabo la construcción de un nuevo saber a partir de nociones, conceptos, enfoques, métodos que provienen de las más diversas disciplinas del saber, sin sustituirlas.

En este sentido, se reflexiona en la necesidad de un cambio en la concepción paradigmática de la ciencia que pudieran conducir al decir de Edgar Morin a la “ceguera del conocimiento” y una “ciencia sin conciencia”. Se requiere por ello de la existencia de interdisciplinas con la capacidad de

¹ La transdisciplinariedad está siendo construida desde varias (...) perspectivas integradoras y se concibe como el nivel superior, más complejo y eficiente de interacción y auto-organización de varias disciplinas, con alto grado de cooperación en rizoma (red no jerárquica, sino distribuida), coordinación en base a objetivos comunes participativamente elaborados, en el cual se logra construir un lenguaje común híbrido y una epistemología nueva, que establece una visión estratégica transversal común (atraviesa todas las disciplinas) como base de un proyecto de transformación consciente y creativo con metodologías más flexibles y viables, con alto nivel de solución sostenible de problemas complejos concretos” (Martínez 2011:100).

² La multidisciplina (...) indaga, con el concurso de diversas disciplinas, un objeto de estudio previamente existente en alguna de las mismas y que a partir de entonces continúa estudiándose con el concurso de varias disciplinas. Por ejemplo: La Biofísica, la Bioquímica, la Biofísicoquímica (Sotolongo, 2011:90).

³ La interdisciplina indaga, con el concurso de diversas disciplinas (por lo que presupone ya la multidisciplina) un nuevo objeto de estudio previamente no existente y que entonces es necesario construir. Por ejemplo: la Inteligencia Artificial, la Ingeniería Genética, la Biotecnología. Por lo mismo, la interdisciplina es un empeño de mayor envergadura que la multidisciplina y con frecuencia se proclama un esfuerzo interdisciplinario que, examinado más de cerca, no es tal, sino un esfuerzo multidisciplinar. Debe decirse, además, que ni la multidisciplina, ni la interdisciplina trascienden realmente la mentalidad disciplinar, por lo que a ellas se llega ya preparado con el bagaje disciplinar, que es suficiente para abordar los vínculos en el marco de la preservación de las particularidades de cada especialidad. A pesar de las ligazones que se logran con ella, no es sinónimo de transdisciplinariedad” (Sotolongo, 2011:90).

promover una transdisciplinariedad liberadora que puedan a la vez usar la ciencia como aliada y no como rectora en medio de una visión crítica y humanista como la que ofrece la historia ambiental.

La historia ambiental como interdisciplina incluye temáticas concluyentes con una gran cantidad de disciplinas, desde la ética y la filosofía ambiental, hasta la sociología rural y la economía ecológica. Dentro de los principales aportes que tiene la historia ambiental radica en su preocupación por la sustentabilidad⁴ y con esta idea coincide Guillermo Castro (2010) sobre todo cuando plantea “que la historia ambiental debe contribuir a la creación de una geocultura de la sostenibilidad del desarrollo humano, para hacer del nuevo mundo de ayer la simiente del nuevo mundo del mañana”.

Como problemáticas que le conciernen a la historia ambiental se puede hacer alusión a los que se encuentran en el campo socio-económico y la tecno-ciencia vista a la luz de su propia epistemología. Existe por tanto una amplia temática donde confluyen diferentes áreas con sus diversos estudios y enfoques.

Dentro de esta heterogénea lista se puede mencionar en primer lugar los cambios existentes en las distintas formas de uso y apropiación de los dones naturales (los usos extractivos y no extractivos). La problemática ambiental contemporánea y la crisis global de las naciones y las políticas, es decir, denuncias y críticas sobre el saqueo de los recursos por la actual economía de rapiña, además, los diferentes tipos de relaciones mágico-religiosas, económicas, culturales, entre las personas y las comunidades bióticas de su entorno inmediato y las relaciones del marco natural con los diferentes procesos históricos que comprende los distintos tipos de vínculos entre lo biótico, abiótico y rol del ser humano.

También, los diferentes enfoques han estado dirigidos, sobre todo al impacto de los asentamientos humanos y el medioambiente en relación con la naturaleza, las problemáticas emergentes, derivadas de la apropiación de los recursos y los cambios derivados de la ciencia y la tecnología, así como la relación entre la naturaleza y la

⁴ Sustentabilidad: describe cómo los sistemas biológicos se mantienen diversos y productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación del mismo. Desde la perspectiva de la prosperidad humana y según el Informe Brundtland de 1987, la sustentabilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

sociedad como indicador del desarrollo humano, abordando las complejas relaciones derivadas de la tensión entre el ambiente diseñado para los humanos y el resto de los ecosistemas.

En este sentido, la historia ambiental, sobre todo funciona como un modelo teórico-práctico para engranar diversas disciplinas y saberes de un modo sistémico, a través, de la cual se llegue a un entendimiento sobre la crisis ambiental que atraviesa la humanidad. En esta dirección, la historia ambiental es conectora de las diferentes disciplinas que pueden contribuir a solucionar nuestras dificultades ambientales, las cuales son mucho más que un mero choque entre desarrollo y conservación.

Según la investigadora Isa Torrealba Suárez (2010) la historia ambiental tropieza con un conjunto de barreras que limitan su pleno desarrollo, en primer lugar: la Tecnociencia que impide o dificulta una construcción sinóptica del conocimiento, aspecto que explica como la tecnociencia promotora de la disciplinariedad no se cuestiona ni el tipo de conocimiento, ni su calidad, ya que principalmente tiene interés por la cantidad y la reproducción de dicho conocimiento, por ello conduce a la llamada súper especialización que reniega el desarrollo de una visión sinóptica del conocimiento.

Como segunda barrera, el empuje del mercado, se ha llegado a crear una visión de mercado en la economía actual, pues, los seres humanos no somos solo consumidores sino ciudadanos, es decir pensamos y decidimos como queremos vivir en colectividad, en ocasiones vemos la naturaleza como objeto de explotación económica y en relación con aspectos como empleo, precios, inflación, competitividad, producción, distribución e ingresos.

Otra de las barreras, concebida por Torrealba Suárez (2010) es el distanciamiento entre la teoría y la práctica, la investigadora expone la separación que existe entre la teoría y la práctica sobre todo en aspectos como los que declara “ (...) la supuesta permanencia de la historia ambiental en el terreno del pensamiento académico y filosófico reflexivo no baja y por lo tanto no contribuye a solucionar los problemas socio-ambientales en la vida real al nivel local”.

Acota que es en la vida real de nuestras comunidades donde se encuentra la mayor aceptación de este tipo de historia, pues las personas rurales la aprecian y valoran como

oportunidad para el rescate histórico de valores, por tanto existe aquí gran oportunidad de que la historia ambiental les apoye en el logro de la inserción hacia estilos propios de desarrollo, o dado el caso, de resistir los estilos imperantes de desarrollo impuesto que no les favorecen.

Se expone como problemática no resuelta por la historia ambiental el hecho de no enseñar todavía herramientas para que sus practicantes se constituyan en buenos traductores, cosmopolitas viajeros por el mundo que vayan viendo y buscando, qué trabajo puede ser realizado, dominando los argumentos básicos y sabiendo como insertar las ideas pertinentes en una conversación poco formal, pero con una acción hecha de manera impactante y breve.

Otro de los aspectos que debe superar la historia ambiental es una deficiencia heredada del positivismo, la renuencia a elaborar teorías, micro teorías y macro teorías. Al enumerar otra de las barreras, concibe la articulación pobre, ya que la historia ambiental debe propiciar una mayor interconexión con otras profesiones, aspecto en que se ha trabajado pero requiere mayor promoción sobre todo a partir de los historiadores ambientales en su preocupación de involucrarse más con el resto de los profesionales. Señala como otro aspecto a superar el hecho de que estos no pertenecen a departamentos determinados en las instituciones universitarias sino que principalmente debaten teóricamente entre ellos mismos.

Por otro lado, la historia ambiental como interdisciplina no reconocida es una barrera más, por el hecho de las secuelas que aun quedan derivadas de la visión convencional de la historia y porque muchos de los historiadores e historiadoras ambientales han perdido autoridad al ser percibidos como poco rigurosos y formales. Dicha percepción proviene del positivismo lógico del siglo XX, según el cual los enunciados éticos son meras expresiones personales de emoción y por ello irracional, subjetiva y arbitraria.

También, la historia ambiental como interdisciplina que emerge en un parto difícil es otras de las barreras, porque la historia ambiental como interdisciplina hereda las dificultades para lograr ver el panorama completo de acuerdo a las enseñanzas aceptadas del positivismo por los paradigmas que les son transmitidos. En este derrotero Torrealba Suárez (2010) sugiere que la historia ambiental debe esforzarse por llegar al holismo.

En fin, la historia ambiental se ocupa de todos los espacios de convergencia entre las esferas de lo natural y lo cultural que van a dar como resultado diversas relaciones de interacción y de conflicto, viabilizando así el papel de la naturaleza en la historia de la humanidad y de las relaciones humanas en la historia de la naturaleza.

1.5. Holismo ambientalista. Un enfoque necesario

El holismo proveniente del griego *ολος* [holos]; todo, entero, total; es la idea de que todas las propiedades de un sistema dado, por ejemplo: biológico, químico, social, económico, mental o lingüístico no pueden ser determinados o explicados por las partes que los componen por sí solas.

El sistema⁵ como un todo determina cómo se comportan las partes. La teoría general de sistemas (TGS) o teoría de sistemas o enfoque sistémico es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades llamadas sistemas. Éstos se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que tradicionalmente son objetivos de disciplinas académicas diferentes. Su puesta en marcha se atribuye al biólogo austriaco Ludwig von Bertalanffy, quien acuñó la denominación a mediados del siglo XX (1950).

El holismo como concepción filosófico-científica, aparece primeramente en el ámbito de la biología, a comienzos del siglo XX, cuando el psiquiatra alemán Adolf Meyer-Abich, desarrollando ideas del fisiólogo inglés John Scott Haldane (1860-1936), sostiene que la realidad entera es como un todo orgánico o un holismo orgánico.

⁵ Un sistema (del latín *systema*, proveniente del griego *σύστημα*) es un objeto compuesto, cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma). Según el sistemismo, todos los objetos son sistemas o componentes de algún sistema.

Por ejemplo:

1. Un núcleo atómico es un sistema material físico compuesto de protones y neutrones relacionados por la interacción nuclear fuerte.
2. Una molécula es un sistema material químico compuesto de átomos relacionados por enlaces químicos.
3. Una célula es un sistema material biológico compuesto de orgánulos relacionados por enlaces químicos no-covalentes y rutas metabólicas.
4. Una corteza cerebral es un sistema material psicológico (mental) compuesto de neuronas relacionadas por potenciales de acción y neurotransmisores.
5. Un ejército es un sistema material social y parcialmente artificial compuesto de personas y artefactos relacionados por el mando, el abastecimiento, la comunicación y la guerra.
6. El anillo de los números enteros es un sistema conceptual algebraico compuesto de números positivos, negativos y el cero relacionados por la suma y la multiplicación.
7. Una teoría científica es un sistema conceptual lógico compuesto de hipótesis, definiciones y teoremas relacionados por la correferencia y la deducción (implicación).

Posteriormente se denomina así a todo enfoque teórico que tienda a considerar el objeto de estudio de una ciencia primariamente como un todo, aplicándole los principios organicistas de que los individuos o los elementos de una estructura no tienen otro sentido que el que les confiere el todo, o la estructura, y el de que «el todo es más que la suma de las partes de que se compone».

El principio general del holismo fue resumido concisamente por Aristóteles en la metafísica: "El todo es mayor que la suma de sus partes". Se puede definir como el tratamiento de un tema que implica todos sus componentes, con sus relaciones invisibles, pero evidentes igualmente. El holismo enfatiza la importancia del todo, que es más grande que la suma de las partes, propiedad de sinergia, y da importancia a la interdependencia de éstas.

Por tanto, el holismo es considerado como una alternativa al reduccionismo siempre que se diferencie de la abstracción común: consiste en apreciar únicamente el aspecto global en detrimento de lo particular: un sistema se considera como una unidad y a menudo se ignora su contexto. El holismo ambientalista sugiere una comprensión diferente de la producción del entorno, el problema ambiental es visto holísticamente desde la cultura como el conjunto de valores espirituales y materiales creado por los hombres.

La naturaleza opera de manera holística para crear un equilibrio armonioso en el que cada ingrediente interacciona con los otros ingredientes vecinos para producir un todo que es más que la suma de sus partes.

El enfoque holístico implica un proceso de integración y desagregación, conservando las energías o relaciones entre los componentes. La perspectiva holística supone que la naturaleza es intrínsecamente no lineal, de manera que las influencias no locales prevalecen e interactúan entre sí para formar un todo complejo.

Con respecto al holismo ambientalista Delgado (2007) plantea que "(...) las preocupaciones de la ciudadanía forman parte inalienable de la producción de conocimientos y deben no solo ser consideradas, sino que ellas pueden ser motores de nuevos desarrollos intelectuales y elevar el conocimiento científico a nuevos escalones. Lo que fuera un movimiento social de ecología superficial, ha devenido, con el paso del tiempo, preocupación de ecología profunda acerca del lugar del hombre en el sistema

de la naturaleza, y su responsabilidad, que abre el camino de un nuevo paradigma ecológico

En conclusión, plantea que el problema ambiental ha demostrado que los marcos disciplinarios e incluso científicos para el planteamiento de algunos problemas resultan estrechos e imposibilitan la búsqueda de soluciones. El horizonte científico se ha ampliado y tornado cada vez más cultural e histórico. Los problemas científicos dejan de ser competencia de un reducido grupo especialistas para hacerse problema de la comunidad humana y he aquí donde el enfoque holístico tiene su precio.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN
SOCIO-AMBIENTAL DEL
MUNICIPIO DE MOA Y
FUNDAMENTOS
METODOLÓGICOS DE LA
INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO. II. CARACTERIZACIÓN SOCIO-AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MOA Y LOS FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. Caracterización general del municipio de Moa

El municipio Moa abarca una superficie de 732,6 km², está situado al nordeste de la actual provincia Holguín. Limita al norte con el Océano Atlántico, al sur con Guantánamo, al este con Baracoa y al oeste con los municipios Sagua de Tánamo y Frank País (**Véase anexo. 1**).

Predominan en el territorio las rocas ígneas ultrabásicas peridotitas serpentínicas que datan de la era Mesozoica: posee una de las mayores reservas de mineral laterítico que existen en el mundo. La laterita a flor de tierra, presta sus variados matices rojizos para conformar un paisaje maravilloso junto a la verde vegetación y el intenso azul que toman el cielo y las aguas del mar.

En la llanura costera abundan los suelos ferríticos púrpura sobre serpentinita, los cuales resultan predominantes por las extensiones que ocupan. Hacia la llanura costera también se ubican ricos yacimientos de cromo refractario.

Resumimos algunos de los ejemplos de minerales más representativos ubicados en zonas del territorio.

Recurso mineral	Localización
Jaspe rojo y ópalo	Río Cabaña
Cromita gabropegmatita	Cayo Guam
Serpentinita	Cerro Miraflores
Zeolita	Farallones
Dunita	Yacimiento Minas Merceditas, La Melba
Ocre de hierro	Yacimiento níquelíferos de Moa

Toba zeolitizada	Yacimiento de zeolitas Cayo Grande, Farallones
------------------	--

Existe preponderancia de bosques latimperenmifolios pluviales como elementos característicos de la vegetación. En tal sentido Salvador Capote (1984) señala “En un solo pedazo de nuestro territorio, en la región de Moa, provincia Holguín, existen más de quinientas especies endémicas. Podemos calcular por lo tanto que existen allí más de 70 plantas cuyo valor económico todavía ignoramos”.

Moa, según el Diccionario del RAE, es:

- Germanismo: moneda (pieza de metal)
- Ave prehistórica que medía tres metros de altura, tenía el cuello corto y deprimido y alas atrofiadas. Su nombre científico es *Dinornis Giganteus* Owen.
- En España es muela de molino o rueda de amolar.
- Así se nombra a un pequeño poblado español.
- Es también el nombre de una pequeña isla de Oceanía.
- Río del África Occidental.

A propósito de la última acepción, el investigador Jorge Miranda (2013) ha expuesto:

“(…) a nivel mundial, en regiones geográficas relativamente más al interior del continente africano, Moa está en cuatro sitios y 37 lugares, lo utilizan como prefijo. Como arista singular, vinculada al término de Moa, se halla la palabra palenque, que según los diccionarios consultados, entre ellos el de la Real Academia Española, es descrito como palenque, palabra del francés, estaca de palo, palomas en suelo: palabra arcaica: palizada, una de las estacas de la palizada, coartadas, ajunte: un área o límite con el cual uno es privilegiado o protegido en una jurisdicción de las censuras, donde no es escuchado”.

Por su parte, la destacada lingüista cubana Alina Camps (2004) ha incluido dentro de la clasificación de topónimos, junto a otros, el de Moa, para evidenciar las Cuchillas y el

municipio de igual nombre, ambos ubicados en la provincia de Holguín, en el trabajo se anotan dentro de la clasificación de orónimo (montaña) e hidrónimo (río).

En la toponimia de Moa hay varios vocablos de la lengua aborigen de Cuba. Se estima que los mismos eran conocidos en la época colonial. Existen en la actualidad poblados que llevan el nombre de: Yamanigüey, Cupey y Yaguaneque; ríos como Jaragua, Jiguaní, Jaguaní, Quesigua y Yagrumaje y otros sitios con nombres derivados de la lengua arahuaca.

Los términos del aruaco insular son vocablos complejos que se forman mediante la composición, así Moa, en su variante indígena está formada con el sufijo de localización oa y por la m, grafema que Pané(1974) tradujera como agua significando: aquí agua.

Por otro lado Fray Ramón Pané(1974) plantea en torno a las zonas de Yamanigüey y Cupey que se (...) derivan ambos de los elementos de la flora Yamaguey y Copey a los que se las ha fusionado la partícula ey que significa hombre”.

El eminente Fernando Ortiz (1975) por su parte, refiriéndose a la zona de Cupey anotó:

” Quizás debiéramos haber dicho que el cupey o copey que daba nombre al hatu susodicho no era vocablo de sentido histórico, ni al parecer tampoco sagrado. Era nombre indio de un árbol, como era común usarlos para denominar las fincas rústicas. Sin embargo, digamos que inspiraba ciertos respetos por su extrañeza, como explicaba el Padre Las Casas: “hay un árbol en estas tierras, decía que en lengua de indio de esta Española Cupey, el cual en muchas cosas es muy diferentes de los otros, éste produce cierta fruta que comen los pájaros. Además, las hojas del cupey, anchas, planas y gruesas servían a los españoles para escribir en ellas algunas palabras a falta de papel”

La cita en cuestión sólo guarda con Moa relación entre la genealogía del nombre o el sitio de igual nombre que existe en la demarcación. Hasta finalizado el siglo XIX, lo que hoy es municipio Moa, desde Jiguaní hasta Centeno era un sitio despoblado.

La hacienda de Moa o Gran Tierra de Moa, fue hacienda comunera que existió en esta región, durante la primera década del siglo pasado, perteneciente a Nibujón, barrio de la comarca de Baracoa. Evidencia de ello arrojan los numerosos diarios de rancheadores que operaron la zona oriental, en esta fecha.

Por sus escarpadas y feroces sierras el sitio fue proclive a servir de refugio a numerosos cimarrones que huían desde los ingenios “cercanos”. El palenque más importante y abundante estudiado desde Fernando Ortiz a Gabino La Rosa, ha sido el conocido por Moa o El Frijol que tuvo como escenario las numerosas cavernas de la Sierra El Frijol. Según el Dr. José Luciano Franco, en El Frijol se encontraban unos 300 cimarrones entre hombres y mujeres liderados por Sebastián, negro habanero.

Existen documentos que evidencian la presencia tanto de palenques como de asentamientos canarios en la zona, tal es el caso del mapa que sigue a continuación, donde aparecen señalizados con el color negro y rojo respectivamente.

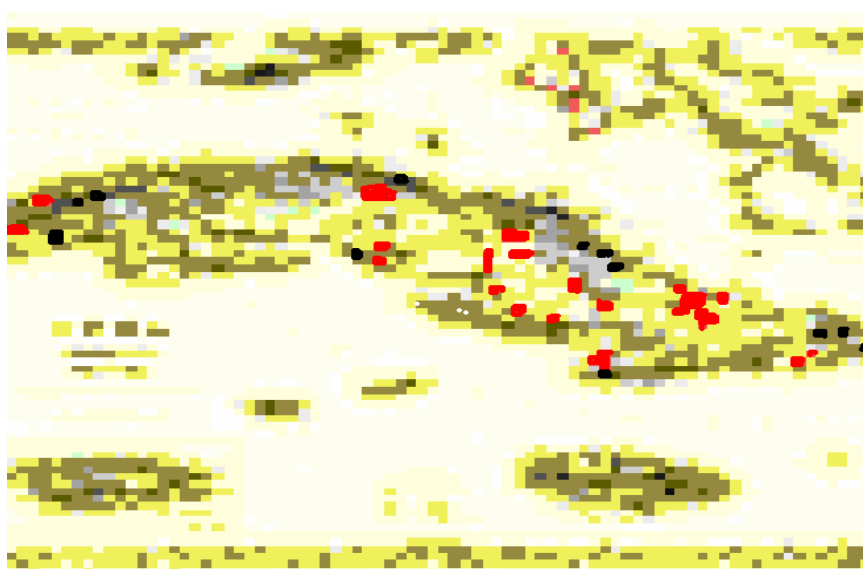


Figura 1. Mapa que refleja la presencia de palenque (representado por el color negro) y asentamientos canarios (representado por el color rojo) en la zona.

El gran palenque de Moa, constituía una entidad económica con formales establecimientos de casa, trapiche de ingenio, cañaveral, platanales, así como vegas de tabaco. Los apalencados comerciaban clandestinamente con Jamaica, Haití y hasta con contrabandistas italianos e ingleses.

Por otro lado, retomando la caracterización del municipio moense realizado por la investigadora Columbie (2012) es necesario señalar que el desarrollo cultural de este municipio se encuentra impulsado actualmente por la Dirección Municipal de Cultura y su red de instituciones culturales, las que tienen como objetivo rector la inserción de la población en las diferentes manifestaciones del arte y la cultura.

Entre las instituciones artístico-culturales del municipio que promueven el florecimiento de los conocimientos en las diversas manifestaciones de la cultura, se encuentran cuatro salas de video, una biblioteca, una galería de arte, un museo, un cine, cuatro librerías y cuatro casas de cultura, donde se incrementan las opciones culturales dirigidas a niños y jóvenes, así como su correcta promoción, lo que propicia el desarrollo de la creación artística y literaria a través del fortalecimiento de los vínculos entre la institución y los creadores; la divulgación cultural se realiza, esencialmente, a través de los medios de comunicación (la emisora radial “La voz del Níquel”, “Moa TV” y el periódico “Portuario”).

Las instituciones culturales propician la participación de la población en su propio desarrollo, a partir de los procesos de creación, apreciación y promoción artístico literaria, con el fin de enriquecer la calidad de vida y fortalecer la identidad cultural del territorio, entre sus misiones está la de promocionar y divulgar las artes plásticas, así como las obras que atesora el municipio a través de las distintas instancias.

El trabajo actual del cine llega a la población a través de la biblioteca, con la ayuda de la emisora “La voz del Níquel” y “Moa TV”, para que las personas estén informadas de lo que se proyecta; por otro lado el museo se encarga de recobrar, investigar y difundir el patrimonio natural y cultural del municipio en defensa de los valores esenciales de la identidad territorial, así como el desarrollo del programa de rescate y conservación del patrimonio, mueble e inmueble que permite a la población y a los visitantes percibir los cambios que han ocurrido en las comunidades de la localidad.

El municipio cuenta también con un centro de altos estudios (Instituto Superior Minero-Metalúrgico de Moa), único de su tipo en toda América Latina donde cursan estudios no solo jóvenes cubanos sino de diferentes regiones del mundo, se ha incrementado además la cantidad de escuelas y alumnos por tipos de enseñanzas, con el objetivo de cumplir con uno de los propósitos de la educación cubana: elevar el nivel educacional en los diferentes niveles educativos.

El sector de la Salud Pública también ocupa un lugar significativo en el territorio por lo que se hace notable el número de instalaciones dirigidas a este fin. Entre ellas se pueden enumerar: un Hospital General Docente que presta servicio a la población moense y a otros municipios: Sagua de Tánamo y Frank País, entre otros; un Hospital Pediátrico que de igual forma, presta servicio a otros municipios de la provincia, además cuenta con dos

policlínicos donde se le brinda una adecuada atención a la salud de los pobladores porque confluyen especialistas de toda la provincia.

También se puede hacer referencia a la existencia de un Centro de Higiene, 14 Farmacias y 87 Consultorios Médicos de la Familia lo que constituye un logro para cada una de las comunidades. El servicio que se presta es cercano a los hogares, lo que posibilita el traslado rápido de los habitantes de la localidad hasta el puesto médico, en caso de que requieran recibir primeros auxilios. Existen además, dos hogares maternos, un Jardín de la Infancia, una Óptica y una Empresa Municipal de Farmacias y Óptica, dos salas de rehabilitación y un centro comunitario de salud.

El territorio cuenta con un total de 25 035 trabajadores promedio; para la identificación de los no necesarios se efectuó un proceso de conciliación con las entidades y hasta el momento 2035 se consideraron disponibles, esto representa el 8.1 % de los trabajadores, como respuesta a esta situación se ha logrado generar 1508 empleos en la actividad empresarial y 550 en la actividad del trabajo por cuenta propia (cifra que debe incrementar partiendo de que de las otorgadas el mayor % corresponde a desvinculados) para un total general de 2058 empleos.

Dadas sus condiciones naturales favorables y la presencia de grandes reservas de lateritas ferroniquelíferas, se ha desarrollado la industria minero-metalúrgica como principal actividad económica.

El municipio posee un puerto y dos fábricas de níquel de suma importancia para la economía del país, la Empresa Ernesto Che Guevara y la Empresa Moa Níquel S.A. Pedro Sotto Alba, ambas ubicadas en la comunidad Rolando Monterrey.

Entre los aspectos más relevantes de la problemática ambiental generados por la actividad minera y metalúrgica en la zona de estudio sobresalen, la explotación minera a cielo abierto y el aumento de los residuos sólidos generados por las actividades metalúrgicas, procesos que han traído consigo, la deforestación de más de 5000 ha de bosques y la contaminación de las aguas superficiales de los ríos Moa y Cabañas.

Aparejado a la actividad minera que es significativa para la economía del país, se aplican estrategias y proyectos de Educación Ambiental patrocinados por la Industria Cubana del Níquel, entre los que se encuentran: ECOARTE (**Véase anexo. 2**), con sus

tres direcciones, Fiesta de los Manglares, Fiesta de las Semillas, Mapa Verde, Bienvenida la Primavera, S.O.S Manglares.

Su labor es intensa, efectúan actividades encaminadas al conocimiento de la problemática ambiental que se genera en Moa a partir de la explotación de los recursos geológicos, entre estas se destacan: visitas a ecosistemas dañados por la actividad antrópica, recorridos por el Museo de Geología, del ISMM, mesas redondas, donde se intercambian ideas sobre distintos temas alrededor de la problemática ambiental, trabajo de reforestación donde los integrantes del proyecto cooperan con los trabajadores mineros y los responsables del Departamento de Medio Ambiente de la Fábrica Ernesto Guevara para la reforestación de zonas afectadas por la minería, como una forma de fomentar la vegetación y preservar la vida.

Las acciones antrópicas en este territorio producen un marcado deterioro sobre el medioambiente por la intensificación de una serie de procesos naturales, que representan una amenaza para la vida humana, vegetal y animal y una pérdida evidente de recursos económicos. Muchos son los ejemplos conocidos: la contaminación de costas, ríos y aguas subterráneas, los vertidos urbanos e industriales, la contaminación de los ecosistemas marinos y continentales, el deterioro paisajístico, entre otros.

2.2. Enfoque cualitativo de la investigación. Estudio de caso

Esta investigación realizada se sustenta en el paradigma interpretativo, el cual fue seleccionado para conocer los significados de las acciones de los individuos y de su vida social de forma general. El enfoque cualitativo de la investigación condujo a la elección del Estudio de Caso de tipo exploratorio y explicativo. Además, se incluyó la comprensión de la problemática tratada y permitió analizar asimismo su posible solución.

El puerto de Moa fue seleccionado por los escasos antecedentes que existen en el municipio de su historia ambiental; a través, del estudio de caso, se pudo identificar las relaciones reales que a lo largo del tiempo ha existido entre el puerto de Moa y su contexto natural y social, posibilitó también, la interpretación de los significados que adquieren para los sujetos investigados la problemática tratada.

Muestra:

Se realizó un muestreo de tipo intencional, se tomaron como unidades de análisis a los trabajadores del puerto, especialistas del CITMA municipal, directivos municipales, habitantes de las comunidades aledañas, fundadores del puerto, entre otros. Para ello, se valoraron los niveles de conocimientos relacionados con el tema de investigación, su visión holística del fenómeno y sus posibilidades de brindar información contextualizadas.

La muestra seleccionada para el diagnóstico fue intencional, porque estas personas están familiarizadas con desarrollo socio-económico y ambiental del puerto y otros son seleccionados por ser los responsables de dirigir los procesos económicos, políticos y sociales de dicha empresa y del municipio (informante clave). Para un total de 136 trabajadores, se seleccionaron 85, número que recoge también a los comunitarios encuestados y 13 personas conformaron la muestra para la entrevista.

2.3. Resultados de los métodos y técnicas de investigación utilizadas

A través de los métodos seleccionados (método fenomenológico y estudio de caso) y de las técnicas de investigación (entrevistas (**Véase anexo. 3**), encuestas (**Véase anexo. 5**), observación participante (**Véase anexo. 7**) y análisis documental) se llegó a las conclusiones siguientes:

1. Algunos de los problemas ambientales que existen hoy en el municipio, son consecuencia de las formas en que se han organizado las relaciones socio-ambientales y tecno-productivas de la empresa Puerto Moa, con el mundo natural a lo largo de los últimos años.
2. Aunque existen regulaciones, normas, decretos que rigen la política ambiental, no es suficiente el trabajo en su aplicación, ejecución y control.
3. Los pobladores moense aceleraron la construcción del puerto como obra civil, pero la historia ambiental del puerto que aún no está escrita, debe escribirse sobre la base de una narración de ajuste de cuenta entre los humanos y los ecosistemas.

4. Existen algunos apuntes cronológicos de la historia ambiental del puerto de Moa, pero aún no está conformada en su relación ecosistémica y multifactorial.

El análisis documental que fue empleado en todas las etapas de la investigación para revelar los aspectos esenciales de las fuentes consultadas, evidenció desde un análisis minucioso: los antecedentes locales más importantes de la historia de la empresa Puerto Moa, se analizó el trabajo referativo de Orlando Pich Borges (1992) que tiene como objetivo al igual que el trabajo de Magalis Rodríguez Borges (1996) ofrecer una cronología de hechos determinantes en la instalación portuaria de Moa, además, de profundizar en la estrategia ambiental y de desarrollo local del municipio y en las diferentes normativas, regulaciones y decretos existentes.

En estos trabajos se hace insistencia a momentos claves en la evolución de puerto de Moa entre los que sobresalen:

Año 1914: se comienzan a dar los primeros pasos para la construcción de un puerto en el litoral de Moa.

Año 1965: 1er. Núcleo del PCC.

Año 1968: 1er. Comité de Base

Año 1968: se comienza a exportar cromo por el Puerto de Moa.

Año 1959: se dicta la Resolución de Racionalización y Pago Fijo de los trabajadores portuarios.

CAPÍTULO III

HISTORIA AMBIENTAL DE LA EMPRESA

PUERTO MOA: ACERCAMIENTO NECESARIO

DESDE UN ENFOQUE HOLÍSTICO

CAPÍTULO. III. HISTORIA AMBIENTAL DE LA EMPRESA PUERTO MOA: ACERCAMIENTO NECESARIO DESDE UN ENFOQUE HOLÍSTICO

El capítulo constituye un acercamiento a la historia ambiental de la empresa Puerto Moa (**Véase anexo. 8**) desde un enfoque holístico, como contribución al desarrollo medioambiental del municipio. El cual parte de lo necesario que se hace este paradigma en la elaboración de la historia ambiental de la empresa Puerto Moa, hasta llegar a las características generales de dicha empresa y su función social, además, de exponer su historia ambiental, la que posee un programa del impacto ambiental de la empresa Puerto Moa en las comunidades aledañas.

3.1. Historia ambiental de la Empresa Puerto Moa: apuntes necesarios desde un enfoque holístico

La historia ambiental del puerto de Moa desde un enfoque holístico, le brinda a los ciudadanos una orientación y concepción diferente de abordar la realidad, dándole relación y sentido a su posición interna con respecto a todos los componentes del entorno, una orientación de constante intercambio con los otros sujetos, con los que interacciona continuamente. En este intercambio se constituye lo socio-ambiental, el medio, en donde se organiza y reorganiza la vida de producción material y espiritual de los hombres.

Por tanto, la historia ambiental del puerto de Moa, basada en una concepción holística contempla la relación hombre-sociedad-naturaleza como un proceso complejo que ha ganado importancia al ser un fenómeno social y se ha elaborado sobre la base del accionar con los diferentes factores y sectores del municipio, a partir de la cuál, los órganos de dirección e instituciones de la región, logran una visión más amplia de la realidad de la comunidad moense.

La propuesta de acercamiento a la historia ambiental del Puerto de Moa permite el tránsito hacia el reconocimiento del desenvolvimiento real que ha existido en dicha empresa desde su surgimiento hasta la actualidad, por ello, el enfoque holístico, se considera pertinente para la investigación como solución al problema planteado. Su elaboración se realizó sobre la base de la relación intrínseca que ha sostenido la empresa

Puerto Moa en todos los órdenes de la vida: tanto político, económico, jurídico, así como cultural, ambiental y social.

Para alcanzar esta meta fue de gran utilidad algunos de los resultados de los trabajos realizados por investigadores y estudiosos de la temática tratada en contexto internacional, nacional y local. Se valoró el estudio y análisis las principales obras, discursos, artículos, conferencias, en los que aportan criterios en torno a la historia ambiental y al enfoque holístico, opiniones, puntos de vista, conceptos, principios, leyes, tesis, normas y enfoques válidos para que potencien un saber teórico-conceptual y a la vez concretar, dicho acercamiento a la historia ambiental de la empresa Puerto de Moa.

3.2. El fenómeno migratorio en el municipio de Moa

El epígrafe persigue mostrar cuales fueron los primeros pobladores asentados en el territorio de Moa y revelar los antecedentes de la principal actividad económica de los habitantes de la región (la pesca), así como su impacto en los ecosistemas costeros que conforman la bahía de Moa donde se encuentra enclavado el puerto.

Por tanto, se debe partir de que en 1909 se establece en la zona de Cayo Burro o Cayo Chico el pescador Ramón Fuentes, llegado de Baracoa, que se establece allí con su familia y desde entonces surge la pesca como fuente de economía y como primer renglón económico que tuvieron los vecinos de Moa.

Ramón Fuentes y sus hijos, nacidos en el propio cayo, se dedicaron a la pesca. Los peces de escama los sacaban y los quelonios los mantenían vivos en jaulas. De Baracoa venían comerciantes en goletas a adquirir el pescado que era transportado en cayucas hacia las embarcaciones.

Este comercio posibilita que los vecinos de Moa se dedicaran con sistematicidad a la pesca y la comercialización del producto, como Joselillo Leyva, que durante la década del veinte adquiere una embarcación que convirtió en un vivero con un tanque. En este dispositivo se llevaban los peces vivos al poblado de Cananova, donde existía una gran producción de bananos para la exportación y también se comercializaba en la zona de Cayo Mambí, donde se trabajaba ya en las zafras azucareras en el central Tánamo.

En la década del veinte, algunos vecinos como las familias Romero y Sagú Montero se dedicaron a la siembra de bananos en las márgenes del río Moa. Este producto lo comercializaban llevando la producción en cayucas a las embarcaciones que anclaban cerca de la costa y que lo transportaban a Baracoa o Cananova para su exportación.

En esta época no se conoce la existencia de regulaciones para el ejercicio de la pesca, por el contrario había grandes posibilidades para realizarla incluso en sitios de la costa de poca profundidad. En la medida en que se desarrolla el territorio y tiene lugar la explotación minera se produce el incremento de la contaminación de las aguas por la acumulación de residuales que llegan por diversas vías hasta la costa.

Los recursos naturales no resultaron ser tan inagotables como se suponía antes. El problema de protección del medio ambiente adquirió una importancia social, ya que la amenaza es válida no solo para la salud de los hombres, sino para la existencia de toda la humanidad.

Resulta válido señalar que durante las primeras décadas del siglo XX la única vía de comunicación terrestre que tenían los vecinos de Moa era un camino denominado “de Sagua de Tánamo a Baracoa”. Este sendero que salía de Sagua y pasaba por Cebolla, era transitable en solo algunas épocas del año.

Velasco Mir (2000) denominaba este sendero como “Trillo de caballos”. Para transitar por los numerosos pasos de ríos que había en la zona, no existían puentes por lo que el recorrido de los vecinos debía realizarse a pie. Aunque se asegura que navegaban algunas goletas de cabotaje por la zona cercana a la costa no se atracaba en Moa porque simplemente no existían ni muelles ni espigones.

Hacia 1939 cuando ya estuvieron contruidos los muelles de Moa y Punta Gorda estas goletas que realizaban viajes entre Santiago de Cuba y Antilla con escalas en otros subpuertos, (Moa, Maraví y sus anexos) comienzan a atracar en ellos y por esta vía se trasladaron todas las mercancías necesarias para la alimentación de los vecinos de Moa y todos los productos que requerían las compañías para el comercio. Además de ser empleadas para el traslado de la madera, las goletas eran usadas por los trabajadores y vecinos como medios de transporte para viajar de un lugar a otro.

En Moa todo un conjunto de yacimientos minerales comenzó a explotarse sistemáticamente a partir de la penetración de capitales. En las actas del Ayuntamiento

de Baracoa queda plasmado lo siguiente: “La región vendrá seguramente a agregarse a las abundantes riquezas de la isla siempre que interesen al capital norteamericano”.

En 1890 fue reconocida toda esta zona, concluyendo que es la menos poblada de la provincia de Oriente. La Alcaldía de Baracoa había concedido tierras en la Hacienda Gran Tierra de Moa, para que fuera cultivada, no otorgando la propiedad hasta tanto el individuo al cual se le hubiere concedido presentara un informe acerca del estado de las mismas.

En el tomo 20 de las citadas actas del Ayuntamiento de Baracoa se recoge dicho proceso que abarca el período desde el 1ro de septiembre de 1905 hasta el 24 de abril de 1907. En sus páginas 321 y 322, refiere un escrito de los señores A. G. Nelson, de nacionalidad sueca y Ll. Gueldrup, noruego, donde ambos solicitan arrendar el terreno que comprende la Hacienda titulada Moa o Gran Tierra de Moa por el término de 25 años. En el acta se hace constar que se nombre una comisión compuesta por el señor Alcalde Municipal y los concejales Venancio Casals y Gaspar Peñó para que se estudien el asunto y propongan las bases para la subasta. Existe el interés de arrendar la Hacienda de Moa, sin embargo, en este territorio ya había asentamientos.

El interés de arrendamiento, llegó a oídos de los vecinos pues en las páginas 348 y 349 del Libro de Actas se refleja el hecho, así como la pertenencia de Moa al barrio de Nibujón, Baracoa, nombramiento de una comisión para recorrer el terreno concedido a Juan Rodríguez en el Realengo de Moa.

Con la instancia de la señora Catalina Rodríguez, solicitamos se nombre una comisión que reconozca el terreno de Moa que se concedió a su señor padre Juan Rodríguez para que si resulta cultivado se le expida la propiedad definitiva del mismo y la corporación acordó conferir dicha comisión al alcalde del barrio de Nibujón, donde está enclavado el terreno para que con los vecinos idóneos se verifique lo expresado y se proceda a levantar el acta. El arrendamiento en cuestión no se efectuó.

El 28 de noviembre de 1908, son nombrados los alcaldes de Barrio, resultando designados para el cargo los señores Juan Gainza y Calalino Cancañón. El 9 de diciembre del propio año se fijan los límites de las dos nuevas alcaldías del barrio: Moa y Mariana, respectivamente.

Los terrenos fueron tasados en 30 ó 35 pesos por caballería. El 9 de agosto de 1909, se expresan los límites del barrio de Moa: por el norte con el mar desde la desembocadura del río Quesigua hasta el lugar conocido por punta Cañete, por el oeste con la finca Cananova, al sur con el realengo Duaba Arriba y hacia el este con la hacienda Cupey.

El 4 de septiembre de 1909, la hacienda de Moa fue vendida en veintisiete mil pesos a Pedro Aguilera Kindelán, este individuo, hijo del ilustre patricio Francisco Vicente Aguilera estuvo muy asociado al capital yanqui, específicamente a la Spanish-American Iron Company que exploraba la costa norte de Oriente y que estaba dividida en tres grandes cotos: Moa, Levisa y Cabonico y entre 1914 y 1918 se da inicio a la explotación del cromo en Moa por esta Compañía.

En 1918, producto de la Primera Guerra Mundial, en Cuba comienza a desarrollarse la industria azucarera durante el período histórico conocido por la “Danza de los Millones” que se extiende hasta 1919. Durante esta etapa crece la población al producirse la emigración desde Baracoa y Nibujón hacia los campos de caña de Casanova.

3.3. Características generales de la Empresa Puerto Moa. Función social

La Empresa Puerto Moa, Comandante “Raúl Díaz Argüelles”, se encuentra situada en la costa norte oriental de Cuba, en la actual provincia de Holguín. Está ubicada en una dársena artificial al sur de la ensenada de Yaguasey, bahía de Cayo Moa, en los 20 39 30 de latitud norte y a 74 55 40 de latitud oeste. El canal y la dársena tienen una profundidad de diseño mínimo de 11,3 metros lo que permite operar buques de hasta 20 000 DWT.

Cuenta con dos instalaciones, una en Moa y la otra en Nicaro y en ambos lugares se cuenta con un Campo de Boyas para la recepción de combustibles. Posee áreas de almacenamientos de petróleo, amoníaco y carbón, así como medios para la transportación terrestre y marítima.

La función fundamental de la empresa es la exportación de níquel e importación de los suministros para el consumo de las industrias y el desarrollo industrial de la zona, con el objetivo de ayudar en la prestación de servicios en operaciones de carga, descarga, recepción y entrega de níquel a las empresas dedicadas a esta actividad.

También la empresa, brinda servicios de dragado, almacenaje y distribución de materias primas (carbón, amoníaco, combustibles, azufre, etc.) almacenaje de mercancías,

servicios de minería y transportación coral, entre otros. Esta opera en el Puerto de Nícaro y los Campos de Boyas de Moa y Felton, ejecuta operaciones de descargas de materias primas, equipos, materiales y mercancías en general en dichas instalaciones.

Para desarrollar sus servicios dispone de 8 Unidades Empresariales de Base y 5 Áreas de Regulación y Control:

Unidades Empresariales de Base:

1. UEB Explotación Portuaria Moa
2. UEB Explotación Portuaria Nícaro
3. UEB Mantenimiento
4. UEB Transporte
5. UEB Coral Marítimo
6. UEB Recepción y Suministro (Petróleo, Carbón y Amoníaco)
7. UEB Productos Básicos Nícaro
8. UEB ATM

Áreas de Regulación y Control

1. Dirección General
2. Dirección Técnica
3. Dirección Económica
4. Dirección de Recursos Humanos

La Empresa Puerto Moa mantiene un sistema de gestión de la Calidad certificado acorde a los requisitos de la norma internacional ISO 9001: 2000 para los procesos de manipulación de mercancías en puertos y almacenes, consolidación y desconsolidación de cargas y tarjado e inspección de mercancías, así como las direcciones funcionales de apoyo a estos procesos.

Cuenta con capacidad material y técnica que le permite ofrecer una amplia variedad de servicio con un alto nivel profesional tanto a las empresas del Grupo Empresarial CUBANIQUEL, así como a otros clientes nacionales y extranjeros.

3.4. Historia ambiental de la Empresa Puerto Moa

La caracterización general de la Empresa Puerto Moa, parte de la concepción original que existió para su construcción, la que tiene lugar durante la segunda década republicana (1914), cuando una compañía resinera holandesa decide la realización de un punto de embarque para el traslado de resinas de pino cubense que se extraían de los extensos pinares del territorio de Moa. Esta vegetación abundante fue desapareciendo junto a muchos árboles de madera dura para ser utilizada con diversos fines comerciales.

La construcción del embarque portuario le fue encomendada a un maestro de obra español que enfermó y no pudo culminarla y luego, tras producirse la quiebra de la compañía, el proyecto quedó materializado solo en un estrecho muro de cemento que hoy se conserva a pesar del tiempo y constituye el primer sitio por donde se realizaran operaciones de carga y descarga.

Durante la década del treinta se incrementa en toda la región de Baracoa (Moa en esta época era barrio de Nibujón) la siembra de plátano fruta (guineo, en el Oriente de Cuba) tanto para el consumo humano y animal o como complemento en las comidas, acompañando el arroz o las carnes como suplente de este, en la mayoría de los casos a la usanza rural.

Esta siembra logra sobrepasar dicha demanda para la subsistencia campesina y origina una intensa actividad comercial realizada, a través, del río Moa, cuando embarcaciones pequeñas llamadas jocosamente cayucas trasladaban hasta los buques anclados en la Ciudad Primada el preciado fruto; se embarcaba, también, pescado fresco y seco de lo que podía capturarse en la bahía.

El desarrollo de esta actividad quedó plasmado en diversas fuentes, fundamentalmente en ejemplares de la prensa de la época (periódico “A la cámara”. Baracoa):

“(…) es una sentida necesidad el mal estado en que se encuentran las vías de comunicación en el término municipal de Baracoa, provincia de Oriente. En aquella aún tienen sus moradores que utilizar las deficientes y peligrosas vías de comunicación desde que fueron construidas por los conquistadores. La agricultura que es la principal fuente de riqueza de aquella comarca sufre considerables prejuicios por la carencia absoluta de carreteras y caminos que faciliten la explotación de los terrenos. Las

haciendas de Mariana, Capiro, Sabana, Quemados, Vertientes, Gran Tierra y Monte Cristo, son los terrenos donde preferentemente se cultiva el plátano Johnson (guineo)”.

Los receptores para esta mercancía fueron la Yunai Fruit Company y la Freisy Standar, fundamentalmente. Luego una firma norteamericana, consignataria de buques del puerto de Santiago de Cuba (Wen Moren Buke) y representantes de la Lake Laing se interesan por la explotación sistemática de los grandes recursos forestales de Moa y constituyen la Compañía “Maderas Moa” que se va a dedicar a la explotación de pinares y a la tala de árboles portadores de maderas preciosas.

Con respecto a lo anterior, no se ha efectuado hasta el momento una evaluación de impacto, un cálculo aproximado de lo que significa para la flora cubana la pérdida de esta amplia zona boscosa ubicada en el macizo montañoso Sagua Baracoa, pero es evidente que el daño ecológico resulta invaluable.

Moa en la década del treinta era sólo montes y bosques donde pululaban el venado y los puercos cimarrones. Existía un trillo por el cual se llegaba hasta la playa. A los grandes monopolios norteamericanos no sólo le interesaron las riquezas minerales de la región, también las posibilidades de explotar la madera que existiera en los abundantes bosques.

En 1937 los representantes de una firma norteamericana consignataria de buques en Santiago de Cuba Wen Moren y Buke constituye la primera Compañía de Maderas Moa, la cual después de las explotaciones pertinentes sugirió la construcción de un aserradero para madera.

Para ello, el 7 de febrero de 1938, sesenta hombres comenzaron a limpiar el área (hoy avenida Aserrío) donde estaría ubicada la instalación. Los equipos para su montaje fueron traídos en la goleta La Pinta y desembarcados en un muelle improvisado cercano a la playa. La caldera fue traída desde Cayo Mambí por Eligio Pérez. Sus dueños Mister Walmore y Brooke eran de origen norteamericano.

El administrador de la compañía, fue el jamaicano Greeth, además, en esta instalación de apariencia rectangular con una especie de fachada puntiaguda, toda de zinc y madera, laboró Jorge Nicot, baracoense que procedía de las minas de Cayo Guam.

A fines de 1939, el aserrío comenzó a funcionar abasteciéndose con la madera que proporcionaba el propio patio, la que fue cortada adaptando a un motor una sierra portátil, este equipo fue operado por Vigo, obrero santiaguero. Se explotó fundamentalmente la madera blanda, el pino. Sólo dos cargas de ácana fueron cortadas y aserradas para enviar a Estados Unidos con fines particulares.

La madera se acopiaba en la zona de la playa para después embarcarla. Se opina que esta función se efectuaba en la Rafaela, embarcación con capacidad de carga de 25 000 pies. Esa madera era comercializada para la producción nacional y utilizada en puentes, viviendas o muebles.

Durante el período, las escasas vías de comunicación obligaron a los norteamericanos a realizar una pequeña pista de aterrizaje para sus avionetas a fin de viabilizar sus actividades de negocio. Este aeropuerto fue elaborado en breve tiempo, dada su necesidad. En su ejecución laboraron 22 hombres por espacio de 48 días en condiciones desfavorables. Con machetes y bueyes lograron terminarlo. Silvano Leiva Montero fue el capataz de esa obra.

A partir, de 1938 se iniciaron las labores portuarias de descarga por el Arroyo de María, según carta geográfica de Moa (en ese período Arroyo caudaloso y de agua potable mientras que, hoy día, está seco y con altos niveles de contaminación dado el vertimiento de desechos tanto sólidos como líquidos).

Por vía marítima fueron trasladados las diferentes maquinarias, equipos y combustible para la instalación de un gran aserrío. Dado el desarrollo incipiente del poblado y la carencia de caminos se hacía muy dificultosa la travesía y casi imposible el traslado de esta tecnología por vía terrestre. Se realiza esta operación mediante una patana que se dirigía hasta la goleta Pinta, para recoger las primeras mercancías y equipos industriales llegados “al puerto”. Se realiza una pequeña estacada para intentar facilitar la riesgosa labor de descarga que no contaba siquiera con elementos para el izaje y los obreros debían aprovechar como pudiesen los llenantes de la marea motivados por el poco calado que ofrecía el lugar. De esta peripecia queda alguna que otra imagen **(Véase anexo. 9)**

A través, de investigaciones realizadas, se ha podido constatar que esta labor fue realizada, por Joselillo e hijos, primeros pobladores asentados en estas tierras. El trabajo

era rudimentario y riesgoso. El dragado era realizado mediante una pala tirada por bueyes y durante los secantes de marea se laboraba en tratar de ahondar y agrandar el canal del Arroyo de María sin dejar de efectuar los embarques de madera como actividad económica fundamental para esos años finales de la década del treinta en Moa.

En cuanto, al salario de los trabajadores (**Véase lista de los primeros trabajadores del puerto. Anexo. 10**) se debe plantear que era muy bajo, esta problemática, acrecentada por las difíciles condiciones del lugar, motivó la búsqueda de mejores condiciones para efectuar los embarques de las maderas aserradas. En Lengua de Pájaro, Nicaro, también se procesaba la madera y llevaba en aquellos momentos la primacía en cuanto a la satisfacción de las demandas crecientes del mercado.

Al finalizar 1940, Gerardo Aulet le da opción en el contrato a Portales, que con mayores recursos explotó durante dos años las minas de Cayo Guam y Narciso. Durante el período se construyó un puente de hierro sobre el río Guam.

Para el año 1942 Primitivo Portales abandona la explotación de la minas y las inicia un nuevo capitalista cubano mucho más explotador, Felipe Godoy, que en el año 1951, al adquirir las minas Cromitas se convierte en el dueño absoluto de la producción de cromo en la zona. La mayor producción de estas minas corresponde al período de la Segunda Guerra Mundial, época en la que resultaba habitual ver fondeados en el Puerto de Punta Gorda hasta cinco vapores.

La producción mensual de entonces llegó a alcanzar las 15 000 tm. Los primeros obreros provenían de los alrededores de Baracoa, Santiago de Cuba, Sagua de Tánamo. Hacia el año 1940 sumaban 385, con ellos se garantizó la producción de cromo de estos años. Se laboraba por salarios muy bajos, generalmente pagados con vales para adquirir sal, frijoles y azúcar.

La existencia de un foco laboral diferente a la explotación del cromo y el surgimiento de un nuevo aserrío motiva a la creación de un sindicato y en marzo de 1940 se asegura que el 26 se establece en Moa una delegación de la Aduana encabezada por el primer delegado Don Casimiro Pellicier y Leyva, con lo que elementalmente quedaba resuelto el despacho de goletas que cargaban en el puerto.

Bajo esta acción se pudo lograr mitigar en cierto modo la situación de los embarques y se llegan a crear nuevos sitios de embarcadero para casi toda la zona norte de la Bahía

de Moa y dar un poco mas de amplitud y condiciones a las labores que eran realizadas desde el antiguo muelle en el muro de cemento.

Al ocurrir el cambio de los dueños de la Compañía Maderas de Moa, en 1948 se lleva a cabo la ampliación del muelle ya visto como una necesidad imperativa ante las nuevas exigencias. Había que buscar mayor calado y facilidades para que se diera apertura a los ferrocarriles consolidados de Cuba como parte del proceso de ampliación que tuvo lugar en el encargo empresarial de Maderas Moa SA. La nueva demanda exige suministrar grandes cantidades de madera fundamentalmente de ocuje que bajo la conformación de bolos pudieran ser utilizadas en la estructura de puentes, traviesas, pilotes **(Véase anexo. 11)**.

Como se puede apreciar ello exigía rapidez y seguridad en la manipulación de mercancía de gran tamaño y cantidades logrando una ampliación de aproximadamente 250 pies y la permanencia o atraque de hasta tres goletas a la vez.

Los embarques de mineral los realizaban sindicatos marítimos de Baracoa quienes le daban turno al personal de Punta Gorda cuando veían satisfechas sus ambiciones. En ocasiones estos turnos eran cedidos a la mitad poniéndose de manifiesto las diferencias dentro de la propia clase obrera.

Las volquetas que cargaban eran valoradas en \$0,05 precio irrisorio si se tiene en cuenta que todo el trabajo era manual. Cargaban winches hacia la patana que trasladaba el mineral a los buques con palas. En ocasiones se pasaban hasta dos días sin poder bajar a tierra. Algunos trabajaban de forma muy eventual en la reparación de alguna embarcación que se encontraba en el varadero, dependiendo de la decisión del administrador.

El salario pagado al obrero se expedía a través de vales que tenían que invertir el comercio de la mina propiedad de Juan Pineda y Ricardo González, ambos administradores. En este período floreció el negocio de la prostitución. El prostíbulo, situado a orillas del mar, se le llamaba Tasajera y era propiedad de un tal Carrillo. Las prostitutas, eran traídas de otras partes del país.

Hacia 1948 se paró la extracción del cromo. Los obreros tuvieron que emigrar hacia su lugar de origen y emplearse en otros menesteres sobre todo el café. Solo quedaron alrededor de ocho familias en Cayo Guam. Estos paros que resultaban frecuentes, con

sus negativas repercusiones en la vida de los obreros eran el resultado de la forma en que se desenvolvía la vida de la clase obrera en el país. Nueve meses después fue reabierta.

Alrededor de 1950 el ciudadano de origen norteamericano Mister Colligan, representante de la Freeport Sulphur Co, mediante el análisis de las muestras obtenidas en los yacimientos de Moa y de la Gran Tierra considera la posibilidad de extraer níquel y cobalto lo cual estaría destinado mediante aleaciones con acero a la construcción de aviones, armamentos y en el caso del cobalto servir como material atómico.

Estas investigaciones y experimentos se efectuaron en una planta piloto que operaba en Haskin Mound, estado de Texas, Estados Unidos. Ello demostraría si dicho proceso resultaba factible a escala industrial. Se solicitó para ello un empréstito de ocho millones de dólares al gobierno norteamericano justificado en la creación de una planta piloto de mayor escala que operase durante un año utilizando las lateritas de Moa. La Chemico Corporation, fue la encargada del diseño y montaje en Braithwite, Estados Unidos, de esta planta que tenía capacidad para procesar diariamente 120 toneladas secas de lateritas demostrando así mismo la factibilidad de dicho proceso.

Obtenidos los recursos financieros la citada corporación solicitó la participación de distintas empresas especializadas que laboraron en el diseño. De la coordinación del proyecto y diseño de las plantas de preparación, espesadores de pulpa, coral, lavaderos, neutralización, tratamiento de agua, termoeléctrica y demás facilidades se encargaría la Badell and Nelson Co. y la C. F. Brown Co., diseñaría a su vez las plantas de lixiviación y precipitación de sulfuros. La Girdler Corporation, las plantas de hidrógeno y ácido sulfhídrico y la Monsanto Co. se encargaría de la planta de ácido sulfúrico. Hacia 1953, se instala una planta piloto especial en Louisiana para procesar las muestras de material extraído y al año siguiente la Freeport Sulphur y demás intereses monopolistas norteamericanos instalan en Cuba la codiciada planta.

Por su parte, la Nicaro Níquel Company, suscribe contrato con Domingo Benítez que se desempeñaba como dueño de la Compañía y se logra prolongar a unos cien pies más el propio muelle con vista a los embarques de muestra de minerales (níquel y sus aliados) que a través de una ranfla eran embarcados en patanas hacia los buques surtos en el puerto.

Por esta vía, llegaron hasta el territorio los equipos necesarios para la instalación de una nueva planta para el procesamiento de níquel a través de la Moa Bay Mining Company. La gerencia recibía una renta mensual de mil dólares por la utilización de ese muelle.

Se suscribió un contrato de trabajo, en forma de destajo, entre la Moa Bay y el Sindicato de Obreros de los Subpuertos de Moa, Maraví y sus anexos. Fue coordinado el pago de bultos ligeros a ocho centavos cada uno y los bultos pesados que tuvieran más de cien libras a un peso cada uno.

Se había originado, sin embargo, un serio problema con la ambición desmedida manifestada por los jefes de turno del Sindicato de Obreros de los Subpuertos, que fue conocida e inscrita en la Oficina Provincial de Trabajo de Oriente bajo el Expediente # 334/47. En esta turbia manipulación financiera parece estar involucrada también la Federación Local del puerto de Baracoa que también se favorecía con las actividades del Mujalismo que existían en casi todos los sindicatos influenciados por la pérdida de prestigio de su líder principal Eusebio Mujal.

Se trabaja mediante la cifra de ocho centavos el bulto para descargar las goletas que llegaban con carga blanca para el comercio ilegal haciendo cotidiano el compadreo entre unos pocos para la obtención de ganancias bajo la frase :“ Hoy le toca a Guingo, mi compadre y yo”, que aunque mal elaborada gramaticalmente expresaba el derrotero y reparto unitario de un dinero mal habido mientras se acrecentaba la pobreza y la insalubridad en las ya numerosas familias que desarrollaban su vida cerca de la costa. Pululaban los ranchos confeccionados con residuos de pino y sostenidos fundamentalmente sobre pilotes. No hubo durante la etapa preocupaciones ecológicas ni de preservación ambiental (**Véase anexo. 12**).

La labores de dragado de la bahía con vista a la construcción de una dársena artificial que es la base del puerto de Moa y que posibilite la descarga de buques, equipos pesados e infraestructura para todo el montaje de la planta niquelera tuvo lugar hacia febrero de 1957 cuando la draga Diamante (de la firma BABUN) inicia sus acciones. Un grupo aliado al tirano Fulgencio Batista facilita el hundimiento de la misma a fin de cobrar una fuerte suma de dinero pues se encontraba asegurada y ello fue conocido por los autores del hecho y decidieron usarlo para su beneficio.

En septiembre de 1957 se le da continuidad a las labores para el dragado de la dársena esta vez empleando la draga Cartagena y con ella la idea de construir un poderoso espigón que permitiese la descarga a gran escala con tonelaje y que contase con un gran terraplén para la descarga de Cabotaje a Inaguas y un pequeño amarradero con su pasarela, a través, de la cual la goleta Guaso y otras patanas de las habituales en estos menesteres pudieran realizar el descargue de combustible que era utilizado en las instalaciones de la industria.

Hacia abril de 1958 se calcula que hayan concluido los trabajos de dragado de la dársena con una capacidad de treinta pies de profundidad. Orlando Pich Borges (**Véase anexo. 13**.) narra el episodio acontecido en mayo de 1958 cuando el sargento Rivera le arrebató toda la documentación que existía en la Delegación de Aduanas que se encontraba bajo la custodia de la señora Irene Pellicier Ortiz que ocupaba ese cargo tras el fallecimiento de su padre.

En este sentido, las investigaciones demuestran que se ignora el propósito albergado por este sujeto al adueñarse por la fuerza de los cuños, libros y documentos que atesoraban la información real de la vida orgánica y funcional de estos puertos con lo que ha privado a la historia de una importante fuente documental para corroborar dichas operaciones. Pero se sospecha que lo haya hecho para encubrir una serie de negocios y turbios manejos en las finanzas derivadas de la actividad portuaria.

El 21 de agosto de 1958 fue suscrito un Contrato de Trabajo entre la Federación local del Puerto de Baracoa y la Moa Bay a partir del cual se marcaría la culminación para la construcción del muelle de Moa.

En este mismo año, atraca la motonave Anton Castle, con bandera alemana que trasladaba un cargamento de tubos de hormigón con piedra de cuarzo que debían ser utilizados para la conducción del mineral desde la industria al puerto. Luego se sucedieron otras operaciones similares para el completamiento de esa necesidad industrial.

Aspecto significativo, en estos años, lo constituye la creación y actividades del movimiento 26 de Julio, los antecedentes se localizan en la labor organizativa que realizaron Luis Abdalá y Enrique Sierra. Los contactos iniciaron cuando Mister Chamberlain envía a Enrique Sierra a trabajar en la construcción de la fábrica y este

llega a Moa a finales de 1959 e inicia la búsqueda que le permite integrar aquí las células del Movimiento 26 de Julio.

Enrique Sierra se encuentra que Abdalá tenía algo organizado llegando al acuerdo que éste fuera el principal dirigente y él su segundo. En las reuniones que se desarrollaban en el bar de Anita Alayo, participaba también Arturo Ayala. Esta organización surge con el fin de garantizar suministros al Segundo Frente Oriental, la región minera resultaba por entonces un sitio muy controlado por la guardia rural, pero el grupo quedó integrado por 14 células.

Durante la etapa insurreccional el Puerto de Moa, considerándolo en la superficie perimetral de su bahía fue objeto de numerosas acciones relacionadas con el Ejército Rebelde y las acciones del Segundo Frente Oriental Frank País, porque, se realizaron acciones de embarque de combustible y mercancías para la zona rebelde, tomando parte importante en estas operaciones Pastorcito González y sus hijos con su lancha nave Mar, colaborando con ellos Chicho Fernández y se sumaron también colaboradores que pertenecían directamente al Movimiento y a través de los cuales se establecía el contacto(tal es el caso del compañero Antonio García (Garcíita) que establecía el contacto directo con la guerrilla).

Cuando se produce la entrada definitiva de las tropas rebeldes y se declara Moa, territorio libre , los tenientes Celso Valdés y Teotino Rodríguez , miembros del Comité Revolucionario del 26 de julio hacen cumplir la disposición del Gobierno revolucionario, donde fue intervenido el sindicato portuario Mujalista que hasta ese momento venía operando en el poblado; dejando inactiva la actividad del puerto en un acto con todos los trabajadores efectuado en el club deportivo de Moa y ante la presencia de Julián Rizo Álvarez, capitán del Ejército Rebelde, José García y Luis Abdalá Jalill , Coordinador del Movimiento 26 de Julio en Moa, junto al teniente Celso Valdés y Rolando Villoch.

En este espacio fue destituido el secretario provisional y nombrado un ejecutivo sindical a tono con las nuevas circunstancias y ratificada en su cargo como delegada de aduanas Irene Pellicier Ortiz.

El 14 de febrero de 1959 y de acuerdo con lo dispuesto por el Ejecutivo Revolucionario de la Federación Obrera Nacional en su circular primera emitida el 17 de enero de 1959

junto a Luis Abdalá y miembros de la sección Sindical de Obreros de los Sub-Puertos fueron seleccionados como Secretario General: Orlando Pich Borges, Secretario de Actas : Orlando Zúñiga Carmenates, Secretario de Finanzas: Hermes de la Cruz Montero, como Secretario Organizador: Blas Duran y Delegado ante los organismos Oficiales y Patronales: Luis Justiz Vázquez.

En el puerto tuvo lugar por estos años el envío de una gran cantidad de equipos destinados a la planta de níquel. Se instala el muelle y un moderno sistema para realizar las operaciones de carga y descarga a través de torres portadoras de fácil instalación y mangueras para la descarga paulatina de azufre licuado y el proceso de carga de sulfuros de níquel en forma semilíquida para el vapor SORKA, acondicionado especialmente para realizar estas operaciones que demoraban entre 24 o 26 horas para realizarse y pagando a los obreros un salario convenido suscrito por la Moa Bay Mining Co y la federación Local del puerto de Moa.

El pago se hacía por el total de horas trabajadas en el buque y luego mediante cheques en salarios para el pago de los delegados valorados entre \$ 2860 y \$ 731.62. Por acuerdo de la Asamblea, parte del dinero colectivo fue usado para fines sociales, tanto para sufragar gastos de la Reforma Agraria, como para la adquisición de un local frente al sitio donde cayera el mártir Pedro Sotto Alba.

A partir del triunfo revolucionario del primero de enero los trabajadores del puerto se integran a las principales tareas que se originan en el proceso de construcción socialista. Se inscribieron en el pelotón de las Milicias Nacionales Revolucionarias y también estuvieron en la custodia de la empresa de níquel tras el cierre de la misma. También se incorporaron a la Campaña de Alfabetización en 1961 pues existió un aula que funcionaba en el local social. Prestaron asimismo un gran servicio en otras tareas de la Revolución y en particular durante el azote del ciclón Flora.

Puede afirmarse que durante esta etapa el puerto reforzó sus acciones desde el punto de vista de su apoyo a la actividad económica del territorio como el embarque del cromo, aunque existieron dificultades en el seno de los propios trabajadores, dada la existencia de un sindicato único que involucraba por igual a los de patana y a los de a bordo de Moa y también de Baracoa.

Los disturbios se originaban porque estos últimos se sentían con el derecho de poder realizar trabajos en ambos puertos; hecho que adquirió momentos de gran conflicto cuando los trabajadores de la patana de Punta Gorda fueron expulsados de sus labores al reclamar aumentos de salario y mejoras en las condiciones de trabajo.

Este asunto fue objeto de análisis en la Oficina Nacional de Asuntos Marítimos, la Federación Obrera Nacional y se le dio solución. Los trabajadores fueron beneficiados con un 50% para los obreros de a bordo ocupándose de la carga de cromo que se extraía de las minas y compartiendo de inicio el jornal de abordaje con el de la patana.

En 1968 se crea el Comité de base de la Unión de Jóvenes Comunistas en el puerto y un año después al dictarse la Resolución de Racionalización y pago fijo a los trabajadores portuarios del país desaparecen las listas rotativas de los puertos lo que garantizó la estabilidad de los obreros.

3.5. Programa para la evaluación del impacto ambiental de la Empresa Puerto Moa en las comunidades aledañas

A partir de las principales problemáticas ambientales detectadas la empresa Puerto Moa se propone realizar una evaluación del impacto negativo que sobre las comunidades ha tenido el desarrollo ambiental y tecno-productivo de dicho puerto en las comunidades.

Los indicadores para el diagnóstico integral de partida de las actuales incidencias medioambientales que ha tenido la empresa Puerto Moa en las comunidades, persiguen como objetivo, obtener una información válida para basar en ella estrategias y acciones locales que permitan cambios sustentables en la calidad de vida de la población.

El objetivo inmediato de la propuesta de indicadores para un diagnóstico integral, se basa en que los actores locales hagan un análisis de su factibilidad de aplicación y de la disponibilidad en la comunidad de la información requerida para completar y evaluar estos indicadores.

Para la ejecución de este trabajo, se hace necesario la participación y supervisión de una persona preparada previamente en el diagnóstico para implementar el trabajo con los actores locales implicados, los cuales de manera coordinada y conjunta analizan la información suministrada, y formulan las propuestas de actuación según el orden y jerarquía que la propia comunidad establece según sus necesidades.

Los directivos de la empresa puerto Moa, junto a los factores implicados, deben realizar en el año una evaluación de impacto ambiental que sobre las comunidades enclavadas en el litoral costero tiene la empresa Puerto Moa, a partir, de la dimensión ambiental y la tecnológico-productiva.

Indicadores para la dimensión ambiental

1. Porcentaje de la superficie total de la comunidad afectada por impactos ambientales negativos del hábitat local a su suelo, flora y fauna: Áreas o sitios donde se registran o estiman impactos negativos.

2. Porcentaje de la superficie total de la comunidad afectada por impactos ambientales negativos del hábitat local a sus aguas superficiales o subterráneas: Áreas o sitios de la comunidad donde se registran o estiman impactos negativos al medio ambiente a consecuencia del hábitat humano en forma de: vertimientos de aguas negras sin tratamiento o basuras a corrientes fluviales o embalses de agua, manto freático contaminado.

3. Porcentaje de habitantes de la comunidad que anualmente presentan alguna afección a la salud humana debida a problemas ambientales asociados al hábitat de la población total que representan. Número de Habitantes de la comunidad (desglosados por sexo, color de la piel, edad, nivel de escolaridad y ocupación) que poseen alta frecuencia anual de afectación por padecimientos de la salud humana debidas a problemas ambientales asociados al hábitat (asma, enfermedades respiratorias y diarreicas agudas, cólera, dengue, tuberculosis, parasitismo, etc.).

4. Problemas ambientales locales asociados a la existencia de patrones culturales inadecuados (higiene comunal, ruido, indisciplinas con medios de transporte)

5. Porcentaje de viviendas y habitantes de la comunidad asentados en entornos ambientalmente inapropiados y que violan las regulaciones ambientales de la localidad: número de viviendas y habitantes (desglosados por sexo, edad, color de la piel, escolaridad y ocupación).

Indicadores para la dimensión tecnológica y productiva

Evolución cualitativa del fondo habitacional / tasa de evolución del fondo habitacional en bueno, regular y mal estado (permite evaluar históricamente el comportamiento del

fondo de la comunidad por estados técnicos, establecer la tendencia creciente o decreciente de mejoría cualitativa del mismo y compararla con el comportamiento de las inversiones ejecutadas anualmente o la ocurrencia de desastres). Balance histórico anual del total de instalaciones y viviendas de la comunidad por estados técnicos y su movimiento. Deben compilarse, hasta el 2012 todos los años precedentes que sea posible para evaluar mejor la tendencia o al menos el decenio 2013-2014

No obstante las visitas realizadas a los hogares de los trabajadores están demostrando una atención al hombre a fin de preocuparse y ocuparse de sus inquietudes, incluida la reparación menor de equipos electrodomésticos, turnos médicos y otros asuntos.

Se han organizado cursos de capacitación y otras variantes para la superación de la fuerza laboral, con vistas a mantener un buen estado de ánimo entre los trabajadores y garantizar la estabilidad de la fuerza laboral.

El Frente Femenino de la organización sindical se reúne y valora periódicamente las condiciones de las compañeras y adopta acuerdos encaminados a solucionar las principales problemáticas y crearon un Club Femenino Ecologista para la protección del medio ambiente y sobre todo evitar los derrames de lubricantes, el exceso de polvo, mantener la limpieza y la buena presencia de las áreas verdes.

Durante el periodo vacacional escolar funciona un puesto de mando para que de manera rotativa una madre trabajadora atienda los hijos de las restantes, una experiencia que ha dado buenos resultados y garantiza a la vez la eficiencia laboral.

Los hijos de compañeras y compañeros del puerto participan en el evento nacional El mar y los niños con trabajos relacionados con la conservación del medio marino. Se vinculan al proyecto ECOARTE para la siembra de mangles y de esta manera restablecer el equilibrio ecológico.

Durante el 2005, el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente hizo acreedora a la institución de un Reconocimiento por haberse declarado como centro libre de cloro fluoro carbono, es decir como empresa obtuvo resultados en el cumplimiento de los compromisos con el Protocolo de Montreal sobre todo en la eliminación del uso de una sustancia agotadora de capa de ozono (**Véase anexo. 14**).

A modo de conclusión, se puede plantear que la historia ambiental ha permitido un acercamiento al objeto social de la empresa Puerto Moa, a partir, de la forma especializada en que se mira el pasado histórico y el presente de la región, desde el paradigma holístico se señalan los momentos más significativos de la evolutiva historia de la empresa Puerto Moa, la interrelación que se produce entre el puerto y el resto de las instituciones, factores, organizaciones sociales y de masa.

La historia ambiental del puerto de Moa es la evolución de la empresa articulada armónicamente con el medio que le rodea y las historias particulares del resto de los enclaves económicos que interactúan a su vez y toman de base la historia de Moa.

CONCLUSIONES

Conclusiones

La historia ambiental recoge la vida de los grupos humanos, el desarrollo social alcanzado en cada momento histórico y su accionar con la naturaleza, el desarrollo de los ecosistemas y los cambios antrópicos determinantes.

El diagnóstico del estado actual de la historia ambiental del puerto de Moa mostró como resultado que no existen trabajos encaminados a un acercamiento a la historia ambiental de dicha empresa desde una visión holística, lo que conlleva a sobrepasar la concepción tradicional de la historia.

En la historia ambiental de la empresa Puerto Moa se desgajan los graves problemas ambientales vinculados al desarrollo socioeconómico de la región e inherentes al propio e indetenible proceso civilizatorio (destrucción de los recursos forestales, pérdida de la biodiversidad, deterioro de la barrera coralina que rodea la bahía, así como la contaminación de sus aguas litorales e interiores).

La historia ambiental de la empresa Puerto Moa revela la urgente necesidad de encontrar alternativas que permitan equilibrar el proceso productivo la empresa con su entorno natural y detener el deterioro en curso, creando las condiciones políticas, sociales, ambientales, culturales y económicas.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones

1. Divulgar los resultados de la presente memoria escrita en el municipio.
2. Publicar en revistas de prestigio internacional los resultados de la investigación.
3. Proporcionarle a la empresa Puerto Moa los resultados obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliografía

1. Actas del Ayuntamiento de Baracoa. Tomo 20. Archivo Museo Matachín. Baracoa. Consultadas del 18-29 de marzo del 2012.
2. Adecuación cubana al documento Agenda 21. Editorial CIDEA. La Habana: 118 p, 1997.
3. Alvero Francés, F.. Diccionario Cervantes. Editorial Pueblo y Educación, 1976.
4. Archivo de Historia Provincial. Santiago de Cuba, Libro 46, Expedientes 12, 24 y 28. Consultados del 22-25 de Abril del 2012.
5. Arnold, D. La naturaleza como problema histórico. En: El medio, la cultura y la expansión de Europa. Fondo de Cultura Económica. México. 2000.
6. Arroyo Llera, F. Y Pérez Bodo, A.. Consideraciones sobre educación ambiental, en Tarbeja, no.17, Madrid, Sept-Dic, 1992.
7. Batista Mulet, Yunier. sistema de tareas docentes: una alternativa para favorecer el aprendizaje de la educación ambiental a partir de los contenidos seleccionados de la geografía del segundo semestre. Tesis de maestría, 2009.
8. Bayón Martínez, P. El medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación, en revista educación, no. 105, Enero-Abril, 2000.
9. Bello, M. "Hacia los principios de la educación ambiental". En: Colectivo de autores. Tecnología y sociedad. La Habana: Editorial Félix Varela. 2007. p. 203-214.
10. Benayas, J. (1992) Paisaje y educación ambiental: evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno. España : MOPT
11. Boletín de educación ambiental, no. 4, UNESCO-PNUMA, 1997.
12. Bombino, López, L. R. y Fernández, L. Ética, Profesión y Humanismo. Edit. Futuro. Argentina, 1995.
13. Bosque Suárez, Rafael. (2007) Proyectos de Educación Ambiental. Curso 32. Ponencia de Pedagogía 2007. La Habana, Palacio de las Convenciones.
14. Brailovsky, E y D. Foguelman. Memoria Verde. Historia Ecológica de Argentina. Editorial Sudamericana. Buenos Aires, 1997.
15. Caballero Rivacoa, Martha T. y M. García (en soporte digital, s.a.) El Trabajo Comunitario. Una Alternativa cubana de desarrollo social. Camagüey, Cuba, Ediciones Acana. 24p, 2011.
16. Cabrera Trimiño, Gilberto Javier. Población, educación ambiental. Consumo ambiental y desarrollo. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas? —La Habana: FACUA y EMASESA, 2002. 168 p.
17. Camps Iglesias, Alina. Análisis de una muestra de topónimos indígenas cubanos, en Anuario LL 35, 2004.
18. Cándano Acosta, Minerva. Estrategia de educación ambiental en la carrera de Ciencias Naturales para la Enseñanza Superior. 30h. Tesis (MÁSTER Didáctica de la Geografía). Pinar del Río. Cuba. 36p, 20012.
19. Capote Llanos, Salvador. Mi tesoro es Cuba. Editorial Científico Técnica. La Habana, 1984.
20. Caraballo González, Mario y col. Documentos Metodológicos en Educación Energética para la preparación de profesores en Pinar del Río, 2010
21. Caraballo Maqueira, Leonel y col. Curso de Derecho y Medio Ambiente. Parte I. La Habana, Editorial Academia. 16 p, 2006.

22. Carmenates Gutiérrez, E.: Propuesta de un programa para el círculo de interés "Protección de la Naturaleza en el Segundo Ciclo del Nivel Primario", Camagüey, 1985.
23. Carneado Gutiérrez, L.: Sistema de tareas de modelación espacial en la actividad de dibujo: una alternativa de estimulación del desarrollo intelectual de escolares con retardo en el desarrollo psíquico, tesis en opción al título académico de master en educación especial. , Instituto Superior Pedagógico, José Martí, 2003.
24. Carson, R.: Primavera silenciosa, 1964.
25. Castellanos Rodríguez, R. Una estrategia pedagógica para desarrollar la orientación profesional militar integrada al curriculum en las Escuelas
26. Castellanos, Doris y col. Aprender y enseñar en la escuela. Ciudad de la Habana, Editorial Pueblo y Educación. 141 p, 2002.
27. Castro Guillermo. Para una historia ambiental latinoamericana. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. 2004.
28. Castro Ruz, F. "Discurso pronunciado en Río de Janeiro por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, el 12 de Junio de 1992". En: El diálogo de civilizaciones. La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, 2007.
29. Castro Ruz, F.: Mensaje de Cuba a la conferencia mundial sobre medio ambiente y desarrollo, Brasil, 1992.
30. Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos (Habitad II). En Granma. La Habana: 15 de jun. 1996. 8 p, 1996.
31. Castro Ruz, R.: Estrategia de educación ambiental de las Escuelas Militares Camilo Cienfuegos, Ministerio de las FAR, 2003.
32. CITMA. Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, 1995.
33. Colectivo de autores. Manual de Educación Física. La Habana, Cuba, 1997.
34. Colectivo de autores.: Ahorro de energía y respeto ambiental, bases para un futuro sostenible. Editora política, La Habana, 2002.
35. Colectivo de autores.: Curso de diversidad biológica, en tabloide de universidad para todos, Editado por Juventud Rebelde, 2003.
36. Colectivo de autores.: Introducción al conocimiento del medio ambiente, en tabloide de universidad para todos, Editado por Juventud Rebelde, 2000.
37. Colectivo de autores: Naturaleza en disputa. En Ensayos de historia ambiental de Colombia. Bogota. 2001.
38. Columbié Puig, Noralis. Propuesta teórica para la formación de una cultura ambiental con un enfoque complejo en el contexto minero de Moa (2012). Tesis doctoral (Inédita).
39. Comisión de Historia del PCC, Columna 9 "José Tey". Editorial Ciencias Sociales. La Habana, 1982.
40. Concepción García, María Rita. y Félix Rodríguez Expósito. (2005) Rol del profesor y sus estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Holguín, Editorial Comunidad. 219 p.
41. Conferencia de las naciones unidas sobre medio ambiente y desarrollo. De Cuba medio ambiente y desarrollo. 1992.
42. Congreso del Partido Comunista de Cuba. Tesis y Resoluciones. Editora Ciencias Sociales, La Habana, 1978.
43. Connor, James. ¿Qué es la historia ambiental? ¿Por qué historia ambiental?, en causas Naturales. Ensayos de marxismo ecológico. Siglo XXI, México, 2001.

44. Constitución de la república de Cuba. La Habana, Editorial política, 1992.
45. Convenios de Ginebra del 12 de Agosto de 1949. Ediciones GEO, Ginebra, 1996.
46. Corraliza, A., Berenguer, J. Estructura de las actitudes ambientales: ¿orientación general o especialización actitudinal? En *Psicología Social*. Vol. 13, no. 13. Madrid, 1998.
47. Cuba, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. : Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana, 1997.
48. Cuba. Estrategia Ambiental Nacional. Editorial. GEO. La Habana. (1999).
49. Cuba. Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA). Editorial. CIDEA. La Habana, 1997.
50. Cuba. Ley 33/81 de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos naturales. En: *Gaceta Oficial de la República*. La Habana.
51. Cuba. Ley No.81 del Medio Ambiente. En: *Gaceta Oficial de la República*. La Habana, 1997.
52. Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Ambiental Nacional (2005-2006) para la Educación Ambiental. La Habana, 2005.
53. Cuba. Situación ambiental cubana .Editorial. CIDEA. La Habana. (1998).
54. Cunill Pedro. Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericano, 1930-1990. Fondo de Cultura Económica, Fideicomiso. Historia de las Américas. México 1999.
55. Danger Zoila, Los cimarrones del Frijol, Editorial Oriente. Santiago de Cuba, 1977.
56. De la Rúa, M.: Una estrategia curricular interdisciplinaria para la enseñanza de las ciencias sociales en cursos de formación de oficiales. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana, 2000.
57. De las Cuevas Morillo, Ernesto. Baracoa ante la historia. Imprenta "La Crónica. Baracoa", 1920.
58. Delgado Díaz, C.: Una teorizaron necesaria, en revista educación, no. 105, Enero-Abril, 2002.
59. Delgado, C. J.; Sotolongo, C. (comps.). La revolución contemporánea del saber y la complejidad social: hacia unas Ciencias Sociales de nuevo tipo. Buenos Aires: CLACSO, 2006.
60. Delgado, C. La vía de una educación de nuevo tipo. Límites socioculturales de la educación ambiental. La Habana 2001. p. 203
61. Delvalle Silva, Carmen. Eje transversal. Educación Ambiental en los básicos curriculares. Ponencia de Pedagogía 2007. La Habana, Palacio de las Convenciones.
62. Derecho internacional relativo a la conclusión de hostilidades, Ediciones Portón, Caribe S.A., 2000.
63. Devesa Colina, Veis. El Anciano cubano. La Habana, Editorial Científico Técnico. 28p, 1992.
64. Díaz Díaz, Alberto. y Gerardo Ramírez Tamayo. (2007) Sistema de tareas didácticas relacionadas con el ahorro de energía eléctrica, una alternativa para el desarrollo del cálculo aritmético en estudiantes de Secundaria Básica. Ponencia presentada a Pedagogía 2007. La Habana, Palacio de las Convenciones.
65. Diccionario de Filosofía. Moscú, Editorial Progreso. 554p, 1984.
66. Driggs Pérez, Gladys. La Educación Ambiental en la Educación Técnica y Profesional: Una necesidad imperiosa en los momentos actuales. (Tesis en

- opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación) Holguín, ISPH, 2008.
67. Enciclopedia Autodidáctica Interactiva Océano, tomo 6, Océano Grupo Editorial, S.A. Barcelona. 2002.
 68. Enciclopedia Autodidáctica Interactiva Océano. España, Editorial Milanes. Tomo I, 108p, 1998.
 69. Fariñas, G.: Maestro: una estrategia para la enseñanza. Editorial Academia, La Habana, 1997.
 70. Fernández González, Ana M, Duran Gordon, A y Álvarez Echevarría, AI.: Comunicación educativa, Editorial Pueblo y Educación, 1995.
 71. Fernández Rodríguez, O.: Esencia de la autoeducación. Academia de las FAR"General Máximo Gómez", 1999.
 72. Figueroa Caraballo, Eberto y col. Metodología para la educación ambiental. Ponencia de Pedagogía 2007. La Habana, Palacio de las Convenciones.
 73. Florez Malagón Alberto: "El campo de la historia ambiental y las perspectivas para su desarrollo en Colombia", 2010.
Disponible en <http://www.javariana.edu.co/cursos/aflores/>[Consultado: 17 de junio de 2013].
 74. Folleto y Programa. Ponencia presentada a Pedagogía 2007. La Habana, Palacio de las Convenciones.
 75. Fullera, Pedro y Colectivo de autores. Libro electrónico (s.a.) Recreación Comunitaria. Dirección Nacional del INDER, La Habana, Cuba, 81p.
 76. Funes Monzoto, Reinaldo. Historia Ambiental Latinoamericana. Una mirada desde Cuba. México. 2004.
 77. García de la Cruz, Hidrohilia, Tesis de Diploma. Universidad de Oriente. 1988.
 78. García Gómez, J. El desarrollo de actitudes y valores ambientales. En Estrategias didácticas en Educación Ambiental. España, Editorial Aljibe ,2000.
 79. García Rodríguez, María Elena. Una propuesta para el mejoramiento de la introducción de la Dimensión Ambiental por vía curricular en Secundaria Básica. Tesis en opción al grado académico de Master en Investigación Educativa. Ciudad de la Habana, 1998.
 80. González de Molina, Manuel. La tragedia de los cerramientos. Valencia. España. 2002.
 81. González Pérez, Fernando y col. Energía y desarrollo sostenible. La Habana, Editorial Política. p 27, 2006.
 82. González, P. "El capitalismo como sistema terminal, entrópico o en fase de transición al caos, y nuestra responsabilidad científica". VI Congreso Bienal Internacional. Complejidad 2012. La Habana: Palacio de convenciones de La Habana, enero del 10 al 13, 2012.
 83. Guarch Delmonte José. Nueva estructura para las comunidades aborígenes de Cuba. Revista de Historia (Holguín) 2(1):30-42, ene.- mar., 1988.
 84. Guerrero, O. Alternativa Didáctica para favorecer la dimensión ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica. Tesis (Doctor en Ciencias pedagógicas). Holguín. Cuba. 64p, 2004.
 85. Guillen, P.: Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. En revista iberoamericana. No. 11, Madrid, Mayo- Agosto. 1996.
 86. Herlinda Remón Castillo. Educación Ambiental y Conciencia Ambiental: un imperativo del desarrollo sostenible. En: Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Editorial de la Oficina de la UNESCO. La Habana, 2007.

87. Hernández, A.: Una estrategia pedagógica que contribuya a elevar la motivación profesional militar de los cadetes de las tropas especiales. Tesis de Maestría. Academia de las FAR "General Máximo Gómez", La Habana, 2000.
88. Khun Thomas : La estructura de las revoluciones científicas. Brevarios del Fondo de cultura Económica. Fondo de Cultura Económica. México. 1991.
89. Lage Davila, Agustín. La Ciencia y la cultura: las raíces culturales de la productividad. p. 2-21. En Rev.Cuba Socialista. No. 20. La Habana, 2001.
90. Leff. E. "Taller Preparatorio del 1er. Seminario Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Humano Sustentable". Red Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Humano Sustentable. Uruguay, 2005.
91. Leonardi Victor: Historia Ambiental y social. Os historiadores e os ríos. Naturaleza y ruina en la Amazonia Brasileira. Imprensa Oficial. 1999
92. López, L.R. (comp.). Por una nueva ética. La Habana: Editorial Félix Varela, 2004. 2 t.
93. Manual de preparación militar inicial, tomo 1. Editora militar, La Habana, 1985.
94. Manual para la dirección del proceso docente educativo En las Escuelas Militares Camilo Cienfuegos. Ministerio de las FAR, Ciudad de la Habana, 2002.
95. Marín Rosa. Desarrollo industrial de Moa antes de 1959. Trabajo de Curso. Moa. 1986.
96. Martínez Castillo Roger. historia y ambiente: Un replanteo metodológico. Revista de Intersedes Regionales. Volumen 2. Universidad de Coasta Rica. 2001.
97. Mateo Rodríguez, José A y col. Educación Ambiental orientada al desarrollo sostenible: situación actualy desafíos. Ponencia de Pedagogía La Habana, Palacio de las Convenciones,2007.
98. Mc Person Sayú, Margarita. y col Medio Ambiente, desarrollo sostenible y educación ambiental: un problema por resolver. En: La Educación Ambiental en la formación de docentes. p 32,2004.
99. Mc Pherson Sayú, Margarita y col La Educación Ambiental en la formación de docentes. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 123 p, 2004.
100. Metodología de la investigación científica. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1994.
101. Miranda Vega, Clara Elisa. Filosofía y medio ambiente. Una aproximación Teórica. . México: Ediciones Taller Abierto, 1997, 190 p.
102. Miranda, Jorge. Moa, un posible vocablo africano. [en línea]. 2013.
103. Disponible en: <http://www.radioangulo.icrt.cu>. [Consultado: 17 de noviembre de 2013].
104. Montero Peña, Juan Manuel. El desarrollo compensado como alternativa a la sustentabilidad en la minería. (aprehensión ético-cultural). Tesis doctoral, 2006.
105. Morin, E .Tierra-Patria, Barcelona: Kairós, 1993.
106. Núñez Jiménez, Antonio. El Almirante en la Tierra más hermosa, Volumen Fundación Antonio Núñez Jiménez. La Habana. 2000.
107. Núñez Jiménez, Antonio. Litorales y mares. Ciencias Sociales. La Habana. 2012.
108. Ortiz Blanco Aimé. Hacia la búsqueda de una historia ambiental en Cuba (siglo XVIII hasta los años 60 del siglo XX, 2013.
109. Ortiz. Fernando. Historia de una pelea cubana contra los demonios, Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. 1975.

110. Palacio Germán. Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental. Universidad Nacional de Colombia. Colciencias. 2002.
111. Pané Ramón. Introducción y notas, en Relación acerca de las antigüedades de los indios, México, 1974.
112. Pich Borges Orlando: Historia del puerto de Moa. Documento archivo puerto. Inédito.
113. Rodríguez Borges, Magalis. Historia del puerto. Documento archivo. Inédito.
114. Rodríguez Infante, Alina: Moa desde los estudios geológicos. Documento digitalizado.2011.
115. Rosa Corzo, Gabino: “Elementos para la reconstrucción histórica de los palenques”, Bohemia, 76 Habana, (33) 17 de agosto 1984.
116. Sánchez Cutiño, Carlos: Apuntes para la historia de Moa. Monografía (Inédita) ,2012.
117. Torrealba Suárez Isa: Sustentabilidad, historia ambiental y transdisciplinariedad en Proyecto Sombrilla: “Agua, tierra, aire y bosques”, Costa Rica. Historia y Medio Ambiente en Costa Rica. 2010.
118. Vega Suñol José: La arquitectura de perfil norteamericano en la región de Holguín. Publicigraf. Ediciones Holguín. 1995.
119. Velasco Mir Pablo Historia de Moa. Monografía. Inédita. 2000.
120. Venegas Delgado Hernán y José Alfredo Castellanos Suárez. Ecohistoria. Antecedentes historiográficos en Historia Regional y local. VII Taller Internacional. La Habana. Cuba. Instituto de Historia de Cuba. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 2008.
121. Woster, Donald: Reencuentro de Culturas. La historia ambiental y las ciencias ambientales, en transformaciones de la tierra , Universidad de Panamá. 2001.

ANEXOS

ANEXO. 1

Municipio Moa

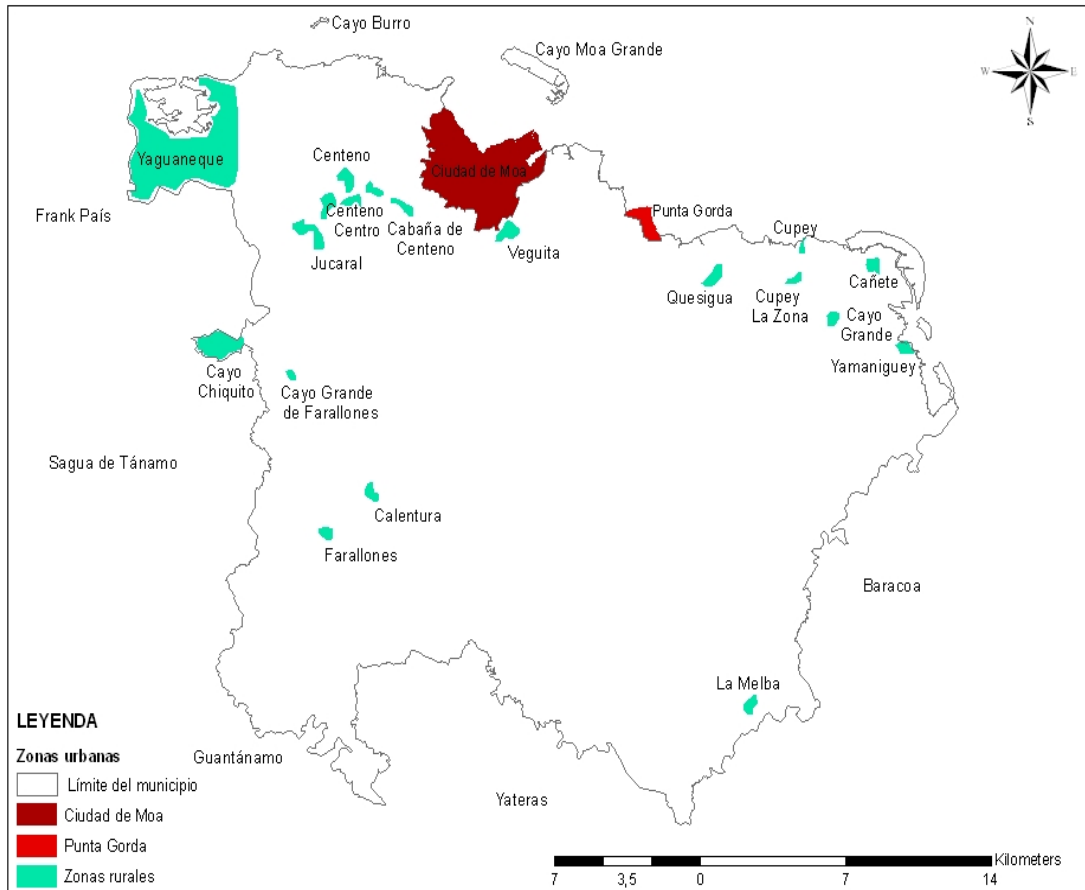


Figura 1. Mapa donde se refleja el municipio de Moa, ubicado en la provincia Holguín. Cuba.

ANEXO. 2



ANEXO.3

ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD A INFORMANTES CLAVES DEL MUNICIPIO MOA.

Con el objetivo de realizar un acercamiento a historia ambiental del puerto de Moa, el departamento de Marxismo-Leninismo del ISMM desarrolla el presente estudio. Le agradeceríamos su valiosa colaboración.

1. Explique como se ha comportado la relación naturaleza-sociedad-tecnología en el desarrollo histórico social de puerto de Moa.
2. Argumente los resultados ambientales obtenidos en materia medioambiental por el puerto de Moa, a partir, de la aplicación de las regulaciones, normas y decreto que rigen la política ambiental.
3. ¿Cuál ha sido la incidencia del puerto de Moa en los ecosistemas a lo largo de estos años?
4. La historia ambiental de puerto está escrita sobre la base de un análisis sistémico y holístico.

ANEXO. 4

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA

1. El análisis de la información recogida en la entrevista permitió describir que un 92 % de la muestra investigada (12 personas) se siente identificado con los conceptos tratados naturaleza-sociedad y tecnología, pero no conciben su intrínseca relación, por otro lado el (1) que representa el (8 %) si argumentan al respecto.
2. De las 13 personas entrevistadas el 100 % coincide en que se reconoce que existen regulaciones, normas y decreto que rigen la política, pero no todas las personas conocen plenamente su esencia por lo que se violan y esto ocasiona serios problemas de contaminación a los ecosistemas y a todo el personal que allí labora.
3. Al examinar la incidencia del puerto de Moa en los ecosistemas a lo largo de estos años se evidencia que un 23 % de la muestra investigada (tres personas) expresan que los problemas existentes en los ecosistemas marinos es preocupante, ejemplo de ello lo evidencia ciertos derrames de petróleo, un 34 % (nueve personas) expresan que hoy en día se agudizan los problemas porque de forma indistinta se depositan los desechos sólidos y líquidos, en la costa y uno de los entrevistados que representa el 8 % le opina que esto es necesario por el propio desarrollo del puerto.

ANEXO. 5

GUÍA PARA ENCUESTAR EN EL MUNICIPIO DE MOA A LA MUESTRA SELECCIONADA.

Con el objetivo de realizar un acercamiento a historia ambiental del puerto de Moa, el departamento de Marxismo-Leninismo del ISMM desarrolla el presente estudio. Le agradeceríamos su valiosa colaboración al contestar las siguientes preguntas:

1. Existen múltiples causas que afectan a los ecosistemas costeros de su localidad. Argumente la incidencia que el puerto de su municipio ha tenido en esta problemática a lo largo de los años.
2. Enumera las razones que tienen los funcionarios comunitarios y del gobierno para realizar un estudio de impacto ambiental del puerto de Moa en su comunidad.
3. La historia ambiental del puerto de Moa permite un cambio de pensamiento y transformación de los modos de interactuar con el medioambiente. Argumente.

ANEXO. 6

RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA

1. En la pregunta 1, el 46 % (39 personas) de los entrevistados opinan que la posición donde se encuentran ubicadas las comunidades son proclive a la contaminación de su sistema litoral costero, por la actividad productiva del puerto y de las fábricas procesadoras de Níquel. Un 54 % (46 personas), manifiesta que no solo esta es la causa de la contaminación sino que existe un número de pobladores que mantiene en la cotidianeidad una actitud irresponsable con su entorno, sin pensar en las consecuencias que esto puede traer para ellos mismos.
2. Un 58 % (49 personas) de los individuos encuestados opinan que los funcionarios comunitarios y del gobierno deben centrar su atención en una evaluación de impacto ambiental del puerto de Moa en las comunidades aledañas, un 30 % (26 personas) manifiesta que se realizan algunas acciones con este fin, mientras que el 12 % (10 personas) no conocen lo que significa una evaluación de impacto ambiental.
3. Por otro lado se analizó la importancia de la historia ambiental del puerto de Moa en la transformación de los modos de interactuar con el medioambiente. de ahí que un 68 % (58 personas) manifiesta que la historia ambiental del puerto de moa no se escrito, por otra parte el 26 % (22 personas) expresa que solo los trabajadores del puerto conocerán la historia ambiental de su empresa y un 6 % (5 personas) refiere que algunos mensajes son transmitidos por los medios de comunicación masiva.

ANEXO. 7

GUÍA PARA DIRIGIR LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE EN EL PUERTO DE MOA.

.

1. Condiciones ambientales del puerto de Moa,
2. Comportamiento de los trabajadores frente al medio natural,
3. Desarrollo del diálogo ambiental entre los trabajadores (sujeto-sujeto),
4. Implicación de los factores del gobierno a lo largo del tiempo en los resultados del proceso tecno-productivo,
5. Aproximación de los medios de difusión masiva al puerto de Moa,
6. Capacidad con que producen valoraciones sistémica,
7. Unidad entre la dirección del gobierno, los organismos ambientales, instituciones educativas y de salud, entidades del municipio, organizaciones y los directivos y trabajadores del puerto.

ANEXO. 8



ANEXO.9



ANEXO.10

Lista General

De los asociados que integran la sección de Moa, perteneciente al "Sindicato de obreros de los sub-puertos de Moa, Nibujón, Punta Gorda, Navas, Maraví y sus anexos.

- | | |
|---|--|
| ✓ 1. Teodaldo Matos Legrá | ✓ 20. Manuel de Jesús Lobaina <i>OK</i> |
| ✓ 2. Humberto Cala | + 21. Jesús Fuentes <i>OK</i> |
| + ✓ 3. Rodolfo Taberas <i>Maraví</i> | ✓ 22. Elicinio Durán <i>OK</i> |
| + ✓ 4. Fernando Leyva <i>(Maraví)</i> | 23. Mario Oliveros <i>1959</i> + |
| ✓ 5. José Cala | 24. José Matos <i>1964</i> <i>OK</i> |
| ✓ 6. Sóstenes Cala | 25. <u>Abel Rodríguez</u> + |
| + ✓ 7. Patricio Leyva | + 26. <u>Cecilio Fernández</u> + |
| ✓ 8. <u>Orlando Zúñiga</u> | ✓ 27. Fidencio Azaharez |
| + ✓ 9. Luis Pellicier | 28. <u>Miguel Angel Matos</u> <i>1959</i> |
| + ✓ 10. Eduardo Matos | + 29. Arturo Durán <i>1960</i> |
| ✓ 11. <u>Hermes de la Cruz</u> <i>OK</i> | ✓ 30. <u>Efraín Matos</u> <i>1964</i> |
| + ✓ 12. Bernardo Durán <i>(Maraví)</i> | 31. <u>Luis Cuervo Castro</u> + |
| + ✓ 13. Enemencio C. Urgelles <i>Maraví</i> | + 32. Pablo Durán |
| ✓ 14. Blas Durán | ✓ 33. Angel Luis Lafita <i>OK</i> |
| ✓ 15. Luis Justiz | + 34. Elpidio Justiz <i>1964</i> <i>OK</i> |
| ✓ 16. Orlando Pichs | ✓ 35. Horacio Montero <i>1964</i> |
| ✓ 17. Eugenio Urgelles <i>Maraví</i> | + 36. Pablo Guilarte <i>Maraví</i> + |
| ✓ 18. Oris Oliveros <i>1958</i> | + 37. Amado Lanfernal Gríñan + |
| ✓ 19. Antonio de la Cruz | 38. <u>Manuel Delgado Rivas</u> + |

ESTA ES LA RELACION DE LOS MIEMBROS DE LA SECCION DE MOA. PARA TODOS LOS TRABAJOS QUE SE REALICEN EN LA DARSENA PROPIEDAD DE LA MOA BAY MINING COMPANY. MOA, ORIENTE, AL PRIMER DIA DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 1968.

Sec. General y Delegado ante los Organismos Oficiales y Patronales

ANEXO.11



ANEXO.12



ANEXO.13



ANEXO.14

