

Trabajo de Diploma

En opción al título de

Licenciada en ciencias de la información

*Título: Propuesta de una Lista de
Epígrafes especializados en Medio Ambiente
y Desarrollo Local en Comunidades Mineras
para el Observatorio del ISMMM*

Autor: Yunaidis Lamoth Soler.

*Tutor: Dr. José Luis Montero O'farril.
Lic. Niurka de la Vara Garrido.*

*Consultante: Asel Guilarte Gainza.
Vilma Pérez Pérez.*

Moa, 2014

Año 56 de la Revolución

Declaración de autoría:

Declaro que soy el único autor del presente trabajo: Propuesta de una Lista de Epígrafes especializados en Medio Ambiente y Desarrollo Local para el Observatorio del ISMMM, y certifico su propiedad a favor del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “ Dr. Antonio Núñez Jiménez “, el cual podrá hacer uso del mismo con la finalidad que estime conveniente.

Para que así conste firmo la presente a los _____ días del mes de _____ del año 2014.

Yunaidis Lamoth Soler

José Luis Montero O ´Farril
Tutor

Niurka de la Vara Garrido.
Tutor

Pensamiento

"En la gran aventura de la vida en la Tierra, cada especie tiene un papel que jugar, cada especie tiene su lugar. Ninguna es inútil o dañina, todas se balancean. Y ahí es donde tú homo sapiens, humano inteligente, entras en la historia. Te beneficias de un fabuloso legado de 4000 millones de años, proveído por la Tierra. Solamente tienes 200 000 años pero ya has cambiado la paz del mundo".

Fidel Castro Ruz.

Agradecimientos.

Deseo agradecer en primer lugar a Dios porque sé que me ha acompañado en cada paso que he dado.

A todas aquellas personas que de una forma u otra han contribuido a la realización de este trabajo en especial:

A mi familia, mi papá, mi mamá, mis hermanos y el resto de la familia.

A Hélder por su cariño, paciencia, dedicación y apoyo incondicional.

A mis tutores por ser mis favoritos y porque son los mejores.

A Ana y Magalís por su apoyo por ser tan buenas personas.

A mis amigos y compañeros de aula.

A todos los profesores que me impartieron clases durante los cinco años.

A Javier su familia por apoyarme todo el tiempo.

A todos y cada uno que creyó en mí.

A Asef y su esposa por su apoyo.

A Mariela por su ayuda.

A Fidel y La Revolución por darme la oportunidad de formarme como una profesional.

Muchas Gracias.

Dedicatoria

Alcanzar este título para mí ha sido un triunfo. Para lograrlo tuve que transitar por un camino bastante largo con sus pros y contras, pero gracias a Dios nunca me faltó mi Ángel de la Guarda a quien va dedicado este triunfo como regalo. No solo por cuidarme siempre; sino también por ser mi maestro de la vida, el primero que me enseñó a escribir mi nombre cuando tan solo tenía 5 años; quien también ha sido mi mamá, mi mejor amigo, mi compañero en las buenas y malas, mi ejemplo a seguir; porque sé que siempre ha confiado en mí, por convertirme en la persona exitosa que soy hoy y sobre todas las cosas porque es el mejor papá del mundo. Por ser la mejor persona que ha permitido Dios conocer.

Muchas gracias

Para Gregorio Lamothe Videaux de tu hija Yuna quien te quiere mucho.

Resumen:

En los últimos años, la preocupación por el medio ambiente ha ido en ascenso, tal es así, que el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente se ha pronunciado a favor de que toda la información que se genere sobre esta temática se ponga a disposición de quienes puedan hacer algo al respecto. A tono con este escenario, la Universidad de Moa defiende el planeamiento, desarrollo e implementación de un Observatorio que permita apoyar la toma de decisiones en materia medio ambiental. En este trabajo se describe el proceso de elaboración seguido para generar un vocabulario controlado, con estructura de epígrafes especializados en la temática antes referida, que facilite el proceso de análisis, búsqueda y recuperación de la información. Se utiliza la Norma NC39-14.1983 y los lineamientos establecidos para la conformación de esta herramienta. Los resultados demuestran que los términos elegidos son aplicables en la institución, toda vez que responden a las necesidades informativas de la comunidad universitaria para la cual se elaboró. Se ofrecen conclusiones y recomendaciones.

Palabras claves: vocabularios controlados, epígrafes, medio ambiente.

Abstract

In recent years, concern for the environment has been increasing, so that the United Nations Program for the Environment has ruled in favor of all the information generated on this issue and made available it for those who can do something about it. Consistent with this situation, the University of Moa defends the ideas, development and implementation of an observatory that would support decision making in environmental matters. In this paper the process used to generate a controlled vocabulary, structured specialized heading on before mentioned theme, which facilitates the process of analysis, search and retrieval of information described, Standard NC 39-14.1983 is used and guidelines established for the creation of this tool. The results show that chosen terms are applicable to the institution, since they respond to the information needs of the university community for which it was developed. Conclusion and recommendation are offered.

Keywords: Controlled Vocabularies, Headings, Environment.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: LOS LENGUAJES DOCUMENTALES. ASPECTOS TEÓRICOS	7
1.1 Los lenguajes documentales en su decursar histórico	7
1.2 Conceptualización y principales características de los lenguajes documentales	11
1.3 El proceso de indización y su relación con los epígrafes.....	19
1.4 Indización con epígrafes. Evolución del concepto y características.....	22
1.5 Metodologías para la confección de vocabularios controlados.....	26
1.6 La Vigilancia Tecnológica.....	28
CAPITULO 2: PROPUESTA DE EPÍGRAFES PARA PROCESAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN MEDIO AMBIENTAL EN EL OBSERVATORIO DEL ISMMM	32
2.1 Contexto de la investigación	32
2.1.2. Observatorio Informacional sobre la Gestión Ambiental y Desarrollo Local en Comunidades Mineras.....	33
2.2. Estudio de las etapas de trabajo para la construcción de los epígrafes.....	34
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA	43



INTRODUCCIÓN

Las mejoras en las comunicaciones se han convertido en un rasgo fundamental para comprender los parámetros de esta nueva sociedad en la que vivimos, debido a que es el recurso más valioso que posee el hombre hoy en día es la información. La información se apoya en los recursos tecnológicos que hacen posible su comunicación y transmisión en aras de un intercambio global entre diferentes culturas. Llega con las nuevas tecnologías, desde su postura, reafirma su valor como un bien social, imprescindible para el desarrollo al contribuir a la obtención, consolidación y generación del conocimiento científico (Sociedad de la Información, 2014).

Esta generalización en el uso de datos e información va acompañada de innovaciones organizacionales comerciales, sociales y legales, que cambiarán profundamente la vida en el mundo del trabajo y en la sociedad en general. Podríamos hablar de la Sociedad de la Información como un modo de incidir sobre la importancia que tiene la presencia de la información en nuestra cultura.

El espectacular y veloz crecimiento del conocimiento humano planteó de modo paralelo al problema de cómo clasificar la realidad estudiada y las parcelas del conocimiento que se ocupan de ella, el reto de cómo proceder a la organización de innumerables informaciones en las que se traduce la actividad cognitiva de la humanidad, de una forma capaz de garantizar su conservación y transmisión.

Las tareas conducentes al análisis de contenido de los documentos ocupan un lugar central en las fases de tratamiento y recuperación del ciclo de vida de la información, ya que el éxito de la conservación y difusión del conocimiento que contienen tanto un documento como un fondo documental, dependen de su correcta representación, clasificación y puesta en relación con el presente en el resto de los documentos, de acuerdo con criterios y reglas precisos. Pero la eficacia de estas actividades solo es posible gracias al desarrollo de unos efectivos y complejos instrumentos auxiliares, que han acabado convirtiéndose en el recurso fundamental indispensable de toda empresa de representación y organización: los lenguajes documentales. (Esteban, 1995).



Introducción

La información oportuna y relevante relacionada con el Medio Ambiente en una sociedad constituye el soporte en el que se materializan las acciones que se tomen para actuar sobre él. Es fundamental para el desarrollo de políticas, objetivos y prioridades de gestión ambiental, contribuyendo a propiciar la acción convergente de la sociedad hacia fines comunes y además ensanchar los márgenes de autoridad conforme se documentan y asumen consensos sociales. Como instrumento de política, la información medio ambiental promueve la corresponsabilidad necesaria en el manejo de los recursos ambientales comunes y una mayor concurrencia de intereses que actúan a favor de la protección del entorno (Secretaría de Medio Ambiente, 1995).

En los últimos años, la preocupación por el medio ambiente ha ido en ascenso, planteándose que:

El primer paso para una administración del planeta es determinar qué funciona mal, porqué, y si la situación está empeorando. El segundo es poner la información a disposición de quienes puedan hacer algo al respecto (PNUMA, s.a).

El plan de acción para el ambiente humano que se adoptó por la Conferencia de Estocolmo en 1972, incluye un programa mundial que se conoce como Vigilancia Mundial. Entre sus metas, este programa promueve poner el conocimiento a disposición de los científicos y tecnólogos, así como proveer al personal directivo en todos los niveles con la mejor información disponible, en formas útiles y en el preciso momento que se requiera.

A partir de esta idea el inicio de la planificación de la gestión de información medio ambiental tiene que transcurrir, ineludiblemente por el establecimiento de una serie de etapas básicas para su organización y representación como son: el ciclo de vida, el tratamiento y custodia de la documentación, además de su almacenamiento y posterior difusión. Centrándonos en este aspecto, junto con los instrumentos de descripción utilizados de forma tradicional (guías, catálogos, inventarios), deben de señalarse la presencia y uso de los lenguajes documentales, que además de permitir un control en el tratamiento de los fondos y dotar de cierta normalización al proceso, van a aportar, con su uso, una novedad importante dentro de la gestión de la documentación, en nuestro caso de la información relacionada con el Medio



Introducción

Ambiente, por lo que se hace necesario adoptar una normalización conceptual y terminológica, ya que se considera a ésta como un proceso que afecta directamente la gestión documental y que nos permite atenuar la falta de precisión terminológica y la confusión conceptual que pueda o no existir en esta rama del conocimiento.

Actualmente las Bibliotecas Universitarias en Cuba atraviesan por un proceso de renovación, afectando tanto a sus procesos, como a la concepción de servicios y productos informativos, abogando además, por el uso de vocabularios controlados para una mayor coherencia lingüística y efectividad en la recuperación de la información. Mediante la implementación de Sistemas de Gestión Integrados, evolución de Bibliotecas Universitarias a Centros de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (CRAI) y desarrollo de Observatorios Tecnológicos.

La alta casa de estudios de Moa y su Centro de información Científico Técnica a tono con este escenario defienden el desarrollo e implementación de un Observatorio de información para apoyar la gestión de la vigilancia tecnológica en la Universidad en materia de Gestión del Medio Ambiente y Desarrollo Local, por lo que se patrocina la idea de la incorporación en él de un vocabulario controlado con estructura de epígrafes que permita mejorar el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información, así como la consistencia de la terminología medio ambiental hacia metas específicas para cada usuario. Esta problemática constituye la **situación problémica** que origina la investigación que se presenta.

La situación problémica definida genera el siguiente **Problema Científico**:

¿Cómo favorecer el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información que se insertará en el Observatorio que se gesta en ISMMM?

A tono con la lógica planteada se plantea como **objeto de estudio**:

Los lenguajes documentales.

Campo de acción:

Los vocabularios controlados precoordinados con estructura de epígrafes.



Objetivo general:

- Elaborar la propuesta de una lista de epígrafes especializados en Medio Ambiente y Desarrollo Local en Comunidades Mineras para favorecer el procesamiento, almacenamiento, y recuperación de la información en el Observatorio del ISMMM.

Objetivos específicos:

- Realizar una aproximación teórica al tema, destacando las características, ventajas y desventajas de los lenguajes documentales con estructura de epígrafes.
- Analizar herramientas léxicas en materia medio ambiental que permitan identificar términos para el diseño de la lista de epígrafes.
- Identificar metodologías para la confección de vocabularios controlados.
- Elaborar la propuesta de una lista de epígrafes sobre Medio Ambiente y Desarrollo Local en Comunidades Mineras, para favorecer el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información del observatorio que se gesta en el ISMMM.

Idea a defender:

Un vocabulario controlado con estructura de epígrafes en materia Medio Ambiental y Desarrollo Local en Comunidades Mineras; permitirá ofrecer a la comunidad científica usuaria del Observatorio del ISMMM, un conjunto estructurado de términos que unifiquen y amplíen los términos utilizados actualmente para favorecer el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información.



Métodos de la investigación:

Métodos empíricos:

- **Análisis Documental:** Se utilizó para profundizar en los aspectos teóricos conceptuales y metodológicos para la elaboración de vocabularios controlados con estructura de epígrafes. Se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica acerca del tema en cuestión.
- **Criterio de expertos:** Se aplicó a los investigadores y expertos en la temática medio ambiental para validar el núcleo del léxico básico en Medio Ambiente.
- **Observación participante:** Esta técnica se aplicó para observar el comportamiento de los usuarios en las búsquedas de información y el uso de los términos índices que han sido asignados a los documentos representados en la colección de Medio Ambiente existente en el centro.

Métodos Teóricos:

- **Análisis y síntesis:** Se utilizó para descomponer las aristas del campo de acción y del objeto de estudio para luego estudiar todas sus facetas y obtener sus relaciones y características más importantes.
- **Inducción – deducción:** Se usó para confeccionar el núcleo léxico básico en materia de Medio Ambiente y así conformar el listado de epígrafes.
- **Sistémico:** Se aplicó para estudiar las partes que componen el campo de acción y las relaciones que se llevan a cabo entre ellas.

Estructura capitular

El presente trabajo consta de introducción, 2 capítulos, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

Capítulo 1. Los lenguajes documentales. Aspectos teóricos

Se estudia desde el punto de vista teórico e histórico, los lenguajes documentales y las denominaciones afines y principales características. Se expone también todo lo referente a la indización con epígrafes, y su importancia; además de las metodologías para la confección de vocabularios controlados y breves consideraciones acerca de la importancia de los vocabularios controlados para la



Introducción

vigilancia tecnológica en materia de Medio Ambiente y Desarrollo Local para el ISMMM.

Capítulo 2. Propuesta de epígrafes para procesamiento y recuperación de la información medio ambiental en el observatorio del ISMMM

En este capítulo se desarrolla la metodología adoptada para la confección del listado, así como las reglas establecidas en la norma NC 39 – 14.1983 para la elaboración del Tesoro Unilíngüe de Búsqueda Informativa. Se describen los procedimientos utilizados para la elaboración del listado de epígrafes. También se presenta el listado confeccionado con sus relaciones y sus notas de aclaración para dilucidar algunos términos; así como conclusiones y recomendaciones.



CAPÍTULO 1: LOS LENGUAJES DOCUMENTALES. ASPECTOS TEÓRICOS

1.1 Los lenguajes documentales en su decursar histórico

El lenguaje es un método exclusivamente humano, y no instintivo, de comunicar ideas, emociones y deseos por medio de un sistema de símbolos producidos de manera deliberada (Rodríguez, 2006).

Desde la antigüedad el hombre se vio en la necesidad de comunicar sus ideas y transmitir a futuras generaciones el conocimiento¹ y las experiencias que había venido acumulando a lo largo del tiempo; y esto se hizo posible a través del lenguaje.

Después del surgimiento de la escritura el lenguaje dejó de ser solo una comunicación oral; el hombre podía transmitir entonces, de manera más precisa, sus conocimientos en mayor espacio y tiempo. Con el transcurso de los años, debido al aumento de los volúmenes depositados en las bibliotecas, se hizo necesario el uso de un lenguaje más conciso y menos ambiguo que el lenguaje natural; uno que fuera más apropiado para representar conceptos científicos, al que se le pudiera llamar “un lenguaje más elaborado intelectualmente”, el cual permitiría representar la información² existente en las colecciones y posibilitaría además su posterior recuperación. De aquí surge el denominado lenguaje documental como forma de organizar y representar la información contenida en los documentos (Rodríguez, 2006).

La evolución de los lenguajes documentales ha sido la consecuencia de la evolución del propio conocimiento humano que se refleja en la propia actividad informativa desarrollada por el hombre a lo largo de su historia.

Desde los orígenes de las bibliotecas el hombre se vio en la necesidad de ordenar, clasificar o establecer algún modelo que le permitiera poder encontrar de forma

¹ Según Le Robert, 1973 (citado por Cruz Paz, 1994) el conocimiento supone cierto razonamiento, enjuiciamiento que organiza los datos mediante su comparación y clasificación.

² Según Cruz Paz (1994) la información es la forma social de existencia del conocimiento consolidada en una fuente determinada.



Capítulo 1

rápida y directa, la información necesitada o simplemente deseada. Esta necesidad obligó a crear estructuras de organización que representaran el conjunto de documentos, agrupados bajo diferentes características.

Se conoce que desde el siglo III antes de nuestra era, ya la indización era un ejercicio intelectual, destinado a diversos fines. En una conferencia dedicada al empleo de las clasificaciones para la búsqueda de información (Gran Bretaña, 1957), V. Vickery señaló que, según parece, la indización coordinada se aplicaba en Sumeria hace cerca de tres mil años. Informó al respecto que se han hallado tablas de arcilla en cada una de las cuales se indicaba algún síntoma de enfermedad y se enumeraban todas las enfermedades a que el mismo podía corresponder (Vizcaya, 2003).

Más tarde en el siglo IV de nuestra era, en la biblioteca de Alejandría, fundada por Tolomeo Soter, general y sucesor de Alejandro Magno, se establecieron como paradigmas de organización los llamados **cánones**. Estos cánones no eran más que modelos bajo los cuales se agrupan las obras que integraban el fondo de dicha biblioteca y se correspondían con el nombre del autor más representativo de cada temática en cuestión.

El hecho de corresponderse los cánones con el nombre del autor más representativo de cada temática en cuestión, no responde necesariamente a una determinación arbitraria (desde el punto de vista de la arbitrariedad del signo lingüístico³) de los creadores de este modelo.

Ya la biblioteca de Alejandría, que contaba con un caudal en sus fondos alrededor de 700, 000 volúmenes, necesitaba obviamente, un sistema de ordenamiento del mismo. Con independencia de que ya en aquella época existían suficientes conocimientos sobre varias disciplinas reconocidas en la actualidad como ciencias (Matemática, Astronomía, Geometría y otras), no se puede hablar aún de ciencias como tal por dos razones: (Vizcaya, 2003).

³ Es la combinación de un concepto (significado) y de una imagen acústica (significante), que componen en conjunto una entidad lingüística.



Capítulo 1

- Estas disciplinas aún no estaban conformadas como ciencias independientes con objeto de estudio y métodos propios.
- No existía una conciencia social que brindara el conocimiento que trataba de ciencias en cuestión, con un desarrollo y evolución independientes de la voluntad y conciencia de los hombres que en aquel momento los cultivaban.

Estos cánones de los que se hablaba anteriormente, fueron listas atribuidas a Aristófanes de Bizancio y a Aristarco (siglo II antes de nuestra era) en los cuales figuraban los nombres de los más famosos escritores griegos que los gramáticos consideraban como modelos en sus géneros respectivos. Por supuesto, en la medida en que fue creciendo el volumen de lo escrito por cada una de estas figuras, crecieron también la información y el conocimiento del hombre, este conocimiento transformado en información también creció. Este crecimiento hizo que, llegados a una altura determinada, los cánones pudieron resultar inoperantes (no operante, ineficaz) como modelos, tanto para la organización como para la localización de la información necesitada.

Como es sabido en el siglo III de nuestra era, ya con la desintegración del Imperio Romano, más la destrucción de la biblioteca de Alejandría y prácticamente la de todas las restantes, la información de todo el saber de los antiguos queda encerrada en los monasterios. Estos restos fueron aumentando lentamente gracias a la labor de los copistas, quienes lograron conservar la mayor parte de todo lo que de aquella época ha podido llegar hasta nuestros días.

Comienza así, de forma más regular, la clasificación de los fondos por materias específicas; con independencia del canon que anteriormente los precisara como criterio de división. Estas materias unidas a las ya conocidas divisiones por título, autor, comenzaron a conformar la “clásica” estructura por todos los conocidas actualmente.

El Renacimiento y posterior descubrimiento de América, marcan un paso decisivo en la concepción del mundo de la época. Las universidades, y sus correspondientes bibliotecas, se consideran y devienen motor impulsor del acelerado ritmo de desarrollo que tuvieron las manifestaciones científicas en esos momentos. Por si esto fuera poco, ya en 1440 se cuenta con la imprenta como creación de Gutenberg y con



ella el conocimiento transformado en información encuentra que su soporte en papel tiene formas de multiplicarse de manera asombrosa y alcanzar a cubrir las necesidades de los interesados de manera más ágil y prolífera.

La creación de la imprenta trae consigo un crecimiento de la actividad informativa, acompañado de problemas tanto en el almacenamiento activo como en el pasivo⁴ de todo el boom de información que potencia la creación de Gutenberg.

Autor, título, y materia como criterios de división de todo el volumen de información existente, si bien cumplían con la necesidad de clasificar la información, comienzan a resultar insuficientes ante la complejidad e interdisciplinariedad de las ciencias en aquel entonces.

Las ciencias ya habían alcanzado un nivel de desarrollo tal que, poseían un cuerpo estructurado de conocimiento que permitía una sistematicidad en la comprensión y presentación de las mismas.

Luego la concepción sistémica que adquiere el mundo a través de la teoría de la evolución de las especies (1859) de Darwin; hace que ya a finales del siglo XIX, un hombre como Melvin Dewey, bibliotecario norteamericano realizara su famoso Sistema Decimal para la Clasificación sistemática de fondos bibliotecarios y otro como Charles Ammi Cutter creara también su no menos famosa Clasificación Expansiva. Estos sistemas de clasificación, influyeron en todos los sistemas de clasificación que aparecieron posteriormente.

Estos tipos de clasificaciones biblioteca-bibliográficas brindan la posibilidad de un ordenamiento sistemático de la información procesada y evidencian las relaciones léxico-semánticas (relación que se da entre el término y su contenido informativo) de los elementos que las integran. Permitiéndole al hombre organizar y almacenar la información de forma óptima, de modo que más tarde facilite la recuperación de la misma, con la calidad requerida para satisfacer sus necesidades informativas.

Luego aparecen los lenguajes tipo descriptor que tuvieron su origen en la simple extracción de palabras clave que después devinieron listas de términos autorizados

⁴ De estos tipos de almacenamientos el activo se refiere al conjunto de fichas calcográficas que posee una institución de información, y el pasivo está conformado por el conjunto de documentos que posee en sus fondos la institución.



Capítulo 1

(descriptores), los cuales estructurados a partir de las diferentes relaciones semánticas que entre los mismos establece el sistema que los estructura, logran, a partir de la postcoordinación de los mismos en el momento de la búsqueda, alcanzar expresiones lingüísticas de mayor profundidad semántica (sintagmas más específicos) que permitan no solo una recuperación de información de mayor nivel de precisión, sino también de mayores niveles de relaciones intra e interdisciplinarias.

De ahí que en la actualidad los lenguajes estructurados tipo descriptor son los más utilizados, sin que esto implique que hayan hecho desaparecer a los restantes. Esto se puede evidenciar en un proyecto que está llevando a el Ministerio de la Educación Superior en Cuba actualmente, quien está enmarcado en un proceso de informatización de sus universidades donde además de utilizarse estos tipos de lenguajes, también se usan otros como los lenguajes alfabéticos de materias para apoyar la recuperación, almacenamiento y organización de la información (Vizcaya, 2003).

1.2 Conceptualización y principales características de los lenguajes documentales

Los lenguajes documentales aparecen como una necesidad para estructurar el pensamiento, donde se agrupa y asocia cada documento a una lista clasificatoria, o bien mostrando el contenido, sobre todo a través de resúmenes o palabras claves.

En el comienzo, los lenguajes documentales se presentaron como sistema clasificatorios. Algunos teóricos de la documentación consideran que el primer sistema clasificatorio fue realizado por Brunet en 1804, aunque terminó por imponerse la Clasificación Decimal de Melvin Dewey, 1876, clasificó y dividió el pensamiento en varias clases y a cada una de estas las volvió a dividir y subdividir sucesivamente, dando origen de esta manera a la Clasificación Decimal.

Concepto de lenguaje documental:

El lenguaje documental es un sistema convencional que utiliza una unidad de información para describir el contenido de los documentos, con el objetivo de su almacenamiento y recuperación. Por la regla general, un documento trata de más de



un contenido.

Son muchos los estudiosos que han dado su criterio acerca del tema, estos lenguajes reciben muchos calificativos como: lenguajes de indización, lenguajes de recuperación, lenguajes documentarios; cada profesional los utiliza según el contexto de la disciplina documental. La autora de este trabajo considera que independientemente del calificativo que se les atribuya, estos lenguajes son creados con palabras sacadas específicamente del lenguaje natural, que luego de normalizadas sirven de mucho a los profesionales de la información para realizar un efectivo almacenamiento y recuperación de la información satisfaciendo así las necesidades informativas de los usuarios.

Para Amat Noguera (1978 citado por, Vizcaya 2004) lenguaje documental es el conjunto de términos o procedimientos sintácticos convencionales utilizados para representar el contenido de los documentos con objeto de facilitar la búsqueda.

Juan M (2004 citado por, Vizcaya 2004) expresa que el lenguaje documental actúa como vehículo de comunicación entre el contenido del documento y el usuario y con él se pretende reducir y, a ser posible, evitar la multiplicidad de sentidos que tiene el lenguaje natural.

Vizcaya Alonso (2003 citada por, Giráldez s.a) expresa que los lenguajes de recuperación de la información, es decir, lenguajes creados por el hombre que se utilizan en las instituciones de información para indizar los documentos y las solicitudes de los usuarios con la finalidad de almacenar los documentos, recuperar la información almacenada y satisfacer las demandas de los usuarios. Cumplen, pues, la función comunicativa de una forma muy especial. Una forma que posibilita la comunicación entre los autores, indizadores y los usuarios, utilizando como canales de comunicación los documentos y los índices.

ISO 5964. UNE – 125 (1985 citada por Vizcaya, 2004) asegura que lenguaje de indización es el conjunto controlado de términos extraídos del lenguaje natural y utilizados para representar de forma breve, los temas de los documentos.

De los conceptos expuestos por estos autores anteriormente se puede deducir que los lenguajes documentales poseen las siguientes características:



1. Son un conjunto de términos sintácticos o convencionales.
2. Se utilizan para representar el contenido de los documentos y las solicitudes.
3. Facilitan la recuperación de los documentos.
4. Funcionan como un vehículo entre el contenido de los documentos y el usuario.
5. Reducen y evitan la multiplicidad de sentidos que posee el lenguaje natural.
6. Son creados por el hombre para ser utilizados por las instituciones de información.
7. Se utilizan para indizar documentos y solicitudes de los usuarios.
8. Ayudan a satisfacer las demandas de los usuarios.

Lenguaje documental y lenguaje natural:

Si el lenguaje natural es el lenguaje utilizado para la comunicación inmediata, el lenguaje documental se utiliza para conseguir una comunicación que es primordialmente un medio, un código unívoco y estereotipado, controlado y no libre, normalizado y no arbitrario. En el lenguaje natural existen diferentes significados para una sola palabra o diversos significantes sinónimos. No siendo así, el lenguaje documental ejerce control léxico que impide la utilización de distintos significantes libres para un mismo significado con el objetivo de sobrevivir dentro de un código normalizado.

Se han diseñado una gran cantidad de lenguajes documentales con diferentes características, pero todos poseen una serie de rasgos comunes que los diferencian de los lenguajes naturales de ellas, las más importantes son:

1. Se mantiene una relación unívoca entre los términos y los conceptos que ellos expresan. Es decir, un término expresa un solo concepto, refleja de forma veraz un objeto o fenómeno de la realidad objetiva.
2. Sus componentes forman un sistema que tiene que estar en correspondencia con el objetivo para el cual se creó. Un lenguaje documental debe ser capaz de expresar de forma adecuada los contenidos de los documentos y de las solicitudes de información considerando los intereses de los usuarios del sistema de información.



Existen otros rasgos que ayudan a diferenciar los lenguajes documentales de los lenguajes naturales que no dejan de ser importantes ellos son:

- Uniformidad.
- Expresan de forma explícita las clases léxico-semánticas.
- No necesitan expresiones orales.
- Eliminan la perífrasis.
- Predominan los sustantivos.
- No expresan la emotividad ni función apelativa.
- Evitan la redundancia y ni sirven de metalenguaje de sí mismos.
- Eliminan la homonimia y la sinonimia.

Funciones básicas de los lenguajes documentales:

Los rasgos esenciales de los lenguajes documentales (LD) conjuntamente con otros factores favorecen el cumplimiento de las funciones básicas siguientes:

- Eliminan la ambigüedad: al establecer una relación unívoca entre los términos del vocabulario y los conceptos que estos expresan.
- Facilitan la labor de indización: al relacionar los términos autorizados y mostrar sus relaciones lógicas, lo cual determina con qué precisión el indizador puede expresar el contenido del documento.
- Mejoran la consistencia de la indización.
- Sirven de apoyo a la operación de búsqueda y recuperación al establecer con qué precisión se pueden expresar los intereses de los usuarios y facilitar la confección de los términos índices de la prescripción de búsqueda con las de los registros de datos de los documentos, lo cual permite determinar si existe o no concordancia semántica entre la solicitud y el documento.



Chaumier (citado por Vizcaya, 2004) resume las funciones de los lenguajes documentales de la siguiente manera:

Entrada. Descripción del documento:

- Clasificar los conceptos.
- Proporcionar el vocabulario que traduzca los conceptos.
- Presentar un vocabulario único.
- Favorecer la coherencia del análisis documental.
- Presentar el entorno semántico de los epígrafes escogidos para traducir los conceptos.

Tratamiento. Creación de ficheros:

- Facilitar el almacenamiento de la información.
- Trasformar la información en datos manipulables.
- Favorecer el control y la validación de los datos.

Salida. Formulación de la pregunta:

- Ordenar los conceptos de la demanda.
- Proporcionar el vocabulario de los conceptos de la demanda.
- Facilitar el diálogo hombre/ máquina.
- Focalizar o ampliar la pregunta.

Objetivos de los lenguajes documentales:

El objetivo fundamental del lenguaje documental es facilitar la recuperación de la información y de los documentos, reduciendo el esfuerzo y el tiempo del usuario en la búsqueda.

Se mantiene que el lenguaje documental tiene capacidad para representar los mensajes contenidos en los documentos, lo que le permite cumplir dos objetivos específicos:

- Normalización: Se refiere a la unificación de terminología.
- Inducción: Se refiere a la indicación a los usuarios de todas las posibles alternativas para recuperar la información.

El lenguaje documental interviene en dos fases del proceso documental, primero en



la descripción y después en la recuperación de la información.

Componentes de los lenguajes documentales:

- *Vocabulario:* es la agrupación de términos que se utilizan para expresar el contenido informacional de los documentos o de las solicitudes de información.
- *Sintaxis:* es el conjunto de reglas para combinar los términos del vocabulario en cadena, frases o unidades sintácticas capaces de expresar conceptos o significados más complejos o más abarcadores. Hay tres tipos de relaciones que se pueden dar entre el vocabulario de un lenguaje documental:

Relaciones de coordinación: aquellas que relacionan dos términos al mismo nivel.

Pueden ser de dos tipos:

1. De adición: que permiten la ampliación del significado de cada concepto sumando ambos. Este tipo de relación se presenta sobre todo en lenguajes documentales expresados con códigos numéricos. Suelen ser relaciones reversibles porque el orden de los conceptos no modifica el significado de la expresión final.
2. De extensión: cuando se amplía el significado de dos conceptos incluyendo los que se encuentran entre ambos

Relaciones de yuxtaposición: cuando se relacionan dos términos pero dejando exclusivamente lo que ambos tienen en común. Es un tipo de relación que utilizan los lenguajes documentales que usan como vocabulario los descriptores. Se emplea sobre todo en el momento de recuperar la información.

Relaciones de subordinación: cuando se indica que un término está incluido dentro de otro, es decir cuando existe una relación jerárquica entre ellos. Es un tipo de relación que se utiliza en los lenguajes documentales jerárquicos, es decir, los que estructuran por niveles de lo más general a lo más específico.

Clasificación de los lenguajes documentales:

Hay diversas formas de clasificar los lenguajes documentales, sin embargo las más usadas son:



- *Dependiendo del control ejercido sobre el vocabulario:*
 - *Lenguajes controlados:* (clasificaciones, tesauros, entre otros.) son aquellos que han establecido una lista de descriptores antes de proceder al análisis documental. Esta es cerrada y nominativa. Define todos los términos únicamente aquellos que se pueden utilizar para presentar el contenido de un documento. La búsqueda y recuperación de la información es más rápida y eficaz.
 - *Lenguajes libres:* (lista de descriptores libres): cuando se trabaja con un vocabulario o lenguaje libre no se conocen a priori lista de términos autorizados. Basta con extraer de los documentos los términos más apropiados. La búsqueda es más lenta y menos eficaz.
- *De acuerdo con la coordinación de los términos:*
 - *Lenguajes precoordinados* (listas de encabezamientos, de materia, epigrafiarios, clasificaciones): son los que realizan la coordinación antes de la indización o durante la indización. Esta permite pocos términos de indización por documento, pero proporciona en una sola búsqueda los elementos esenciales de la información.
 - *Lenguajes postcoordinados* (listas de descriptores libres, listas de palabras claves, tesauros): son aquellos que realizan la coordinación de términos en el momento de la búsqueda, es decir después de la indización.
- *De acuerdo con su estructura:*
 - *Lenguajes de estructura jerárquica o clasificatoria* (clasificaciones jerárquicas): son aquellos que siguen un orden lógico que agrupa y aproxima los conceptos más sencillos o específicos dentro de los conceptos más generales. Este tipo de lenguaje se puede emplear para localizar un documento, pero no para indizar con profundidad.

Algunos de ellos pueden ser:

- Clasificaciones enciclopédicas.
- Clasificación de Melvin Dewey (1876).
- Clasificación expansiva de Cutter (1897).



- Clasificación bibliográfica de Bliss (1935).
 - Clasificación decimal universal (1905).
- *Clasificaciones especializadas*: son instrumentos de indización que abarcan disciplinas o campos especializados.
- *Clasificaciones de facetas*: son de origen enciclopédico, pero su organización permite construir áreas concretas de los conocimientos, ya que pueden incluirse en un área concreta.

Se basan en:

- Clasificación Colonada de Ranganathan (1933).
- Lenguajes de estructura asociativa (léxicos documentales, tesauros).

Estos se dividen en:

Alfabético de materia: se organizan alfabetizando encabezamientos de palabras o grupos de palabras que expresan conceptos. Utilizan un lenguaje precoordinado y un vocabulario controlado.

Unitérminos: se caracteriza por responder a una estructura asociativa alfabética, pero dado término representa una palabra clave sin determinar el nivel de asociación.

Descriptor: es un término o grupo de términos que representan un concepto específico.

Índices permutados: se permuta en forma circular todas las palabras del texto o del título para distinguir la palabra que se utiliza como descriptor. Entre ellos se encuentran:

- Índices KWIC.
- Índices KWOC.
- Otros como: los cruzados, acumulativos e índices de citas.



1.3 El proceso de indización y su relación con los epígrafes

Todos los documentos están expuestos a presentar imprecisiones y ambigüedades: polisemia, homonimia, sinonimia, metáforas, anáforas; que impiden la identificación entre un significante y un significado, entre una palabra y un único significado concreto y preciso; debido a que los textos que en ellos aparecen se escriben en lenguaje natural.

La indización es el proceso de extraer los términos que muestran el contenido de un documento, adecuándolos a un lenguaje natural o documental previamente escogido por el analista. La indización utiliza primordialmente lenguajes de tipo documental, puesto que el lenguaje natural tiene una eficacia muy limitada.

Como parte del procesamiento de la información, la indización puede considerarse un proceso fundamental de cualquier sistema de información, que facilita la búsqueda y recuperación eficiente de la información contenida en los documentos.

Literalmente la indización proviene del término en inglés “indexation”, lo que se entiende como la elaboración de un índice basado en cualquier característica de un conjunto de datos.

“Indizar es la operación que consiste en enumerar los conceptos sobre los que trata una fuente de información determinada y representarlos por medio de un lenguaje documentario postcoordinado” (Vizcaya, 2003).

La indización persigue identificar el documento mediante el uso de palabras claves que resuman su contenido. Es válido aclarar que el proceso de indización se aplica tanto a los documentos que van a formar parte del fondo, como a las solicitudes de información que hace el usuario del sistema.

“La indización de los documentos es un proceso complejo, que forma parte del procesamiento de la información, por medio del cual se representan en algún portador material características esenciales de los documentos que permiten su posterior recuperación sin tener que revisar toda la colección” (Giráldez, s.a).

Puede decirse entonces que, la indización consiste en extraer los conceptos fundamentales del contenido de un documento y representarlos mediante términos



adecuados, bien sea procedentes del lenguaje natural empleados por los autores o de un lenguaje documental previamente seleccionado, como es el tesauro.

Las variables asociadas al proceso de indización son las siguientes:

- El indizador.
- La colección de documentos.
- La política de indización.
- El lenguaje de indización.

La indización depende no sólo del conocimiento y el control de los lenguajes y técnicas documentales, sino también del grado de conocimiento que se tenga sobre el tema o materia de la cual trate el documento. La indización puede ser libre, cuando la identificación se realiza a través de una lista o conjunto abierto de términos, o puede tratarse de una indización controlada, cuando se utilizan listas cerradas a modo de listas de autoridad, listas de encabezamientos, listas de descriptores, tesauros, ontologías.

Como puede apreciarse en la práctica, la indización de un documento se desarrolla en tres etapas:

- Examen del documento para determinar el tema que trata.
- Análisis conceptual para segmentar el documento en unidades y elementos de análisis más operativos, anotar las palabras reflejando el tema principal, subdividir el texto según el tema y seleccionar los conceptos significativos.
- Traducción al lenguaje del sistema, creando índices o sencillamente seleccionándolos de un epigrafiario.

Niveles de indización:

Exhaustividad: la materia que abarca el contenido de un documento es la totalidad de tópicos que se tratan en el mismo. La exhaustividad en la indización de documentos se define como el número de diferentes tópicos indizados.

Profundidad o densidad de indización: se define como el número de diferentes términos seleccionados para indizar el documento.



Capítulo 1

Especificidad: es la propiedad semántica de los términos, es el nivel de detalle con que se representa un concepto dado. Para expresar el verdadero significado de especificidad es necesario tener en cuenta uno de los tipos más importantes de relación que existe entre los conceptos, es decir la relación género/ especie.

En la literatura existen criterios que defienden la similitud de significado entre los términos exhaustividad y profundidad. La autora de este trabajo asume la opinión de la Dr. Rosa Giráldez Rodríguez, la cual refiere que “no existe necesariamente, una relación de igualdad entre exhaustividad y profundidad. Un término índice puede comprender varios tópicos o un solo tópico puede requerir varios términos”.

A modo de resumen se afirma que los niveles de indización más señalados en la literatura, como los más influyentes en el proceso de recuperación son: la exhaustividad y la especificidad.

Estas características de la indización afectan medidas importantes de la efectividad de un sistema de información: el recobrado y la precisión:

Recobrado: es la capacidad del sistema para recuperar los documentos relevantes de un fondo en respuesta a una solicitud de información (Fernández, 2013).

Precisión: es la capacidad del sistema para retener los documentos no relevantes en respuesta a una solicitud de información (Fernández, 2013).

Los epigrafiarios:

El epigrafiario es un instrumento terminológico que dota de coherencia al proceso de indización, permitiendo a través de la creación de índices ordenados estrictamente de forma alfabética, la creación de los catálogos de materia de las bibliotecas, así como un efectivo almacenamiento y recuperación de la información.

En las bibliotecas cubanas se encuentra muy difundido y se utiliza en combinación con el Sistema de Clasificación Decimal de Melvin Dewey, creando una unión perfecta para la óptima realización del proceso de indización y sus derivados .

Impacto de las TICs en el proceso de indización:

El procesamiento técnico que sufren los documentos ha conllevado a un gran cambio en estos últimos tiempos.



Capítulo 1

La indización como uno de los procesos que forman parte de este procesamiento ha adquirido avances considerables; hoy la indización es realizada por robots que son programas que rastrean la red sin pausa para identificar los recursos del dominio público e indizarlos, de los programas que solo hacían estadísticas de frecuencia de palabras, se pasó a los tratamientos de textos que contrastan los vocablos de un documento con un diccionario invertido del propio programa y, a continuación a los sistemas de gestión documental con un diccionario en forma de tesoro (Fernández, 2013).

La tendencia actual es hacia la indización automatizada, herramienta que supera a la indización manual tradicional en varios aspectos, como el hecho de ahorrar recursos humanos y tiempo para procesar las cada vez más voluminosas masas de documentos que existen y se producen diariamente.

Se trata de ser receptivos y coherentes con el desarrollo tecnológico de nuestros tiempos, ya que en todo lo que implica extracción de datos, la gestión y búsqueda del contenido con la próxima etapa, por ello los sistemas de indización inteligentes serán el futuro para una verdadera gestión del conocimiento. Ya estos ahorrarán tiempo, presupuesto y desgaste de los recursos humanos, permitiendo mejorar la recuperación de la información y la toma de decisiones en las organizaciones de hoy en día.

1.4 Indización con epígrafes. Evolución del concepto y características

Epígrafe: del griego – epigraphé, de epigrápho, inscribir. Título que suele preceder a cada uno de los capítulos de un libro o folleto. Cita o sentencia que suele ponerse a la cabeza de una obra científica o literaria, o de cada uno de sus capítulos o divisiones de otra clase.

Los epígrafes son: términos que se asignan para expresar el contenido esencial de los documentos (Giráldez, s.a).

El epígrafe: es una palabra, combinación de palabras, o frase basada en el léxico del lenguaje natural que representa el contenido de determinado documento.

El subepígrafe: expresa uno de los puntos de vista desde los cuales se puede



considerar la materia expresada en el epígrafe.

El vocabulario de este lenguaje está compuesto por: palabras, combinaciones de palabras y frases que se originan siguiendo el orden alfabético. Es posible la utilización de este lenguaje en cualquier rama de la ciencia y la técnica. Y la estructuración está basada en los elementos epígrafes y subepígrafes.

Los epígrafes usualmente se utilizan en las bibliotecas para preparar los índices de materia (catálogo de materia) de las colecciones de libros. En el análisis de contenido de los libros el título es el elemento más importante, pero también es necesario consultar otras partes que brindan información esencial para garantizar una mejor indización tales como:

- Título y subtítulo.
- Tabla de contenido.
- Prefacio.
- Información de la contraportada.

Tipos de epígrafes:

Según la forma de presentación pueden ser:

- Epígrafes simples: los que sean formados por una sola palabra.
- Epígrafes compuestos: formados por más de una palabra, o palabra con una aclaración entre paréntesis, o dos o más palabras separadas por una coma para indicar una inversión.

Según su contenido: es el aspecto fundamental de los epígrafes, su razón de ser. Lógicamente se comprenderá que existen múltiples variantes de encabezamiento de contenido:

- Epígrafes biográficos: el nombre de la persona se pone en forma invertida seguida de la fecha de nacimiento y muerte.
- Epígrafes históricos o cronológicos: designan nombres propios de épocas o etapas históricas y/o geológicas, de acontecimientos relevantes, tratados, convenios, alianzas.



- Epígrafes étnicos: se utilizan para indizar trabajos referentes a pueblos nómadas, tribus, razas o grupos humanos con características especiales.

Tipos de subepígrafes:

Son las palabras que se adicionan al epígrafe, después de un guión, para representar un concepto más específico, más detallado. Y se clasifican en:

- Subepígrafes temáticos o de materia.
- Subepígrafes formales o de forma.
- Subepígrafes de ubicación geográfica.

Lineamientos para la asignación de epígrafes:

Las primeras reglas de importancia para la asignación de epígrafes fueron elaboradas por Charles Anmi Cutter en 1976 y a pesar que ha transcurrido más de un siglo, los principios en que se sustentan tienen validez.

1. Se asignará el epígrafe que defina de modo más preciso y específico el asunto que se desea indizar.
2. Se añadirá a cada epígrafe los subepígrafes que sean necesarios para expresar de modo más preciso el asunto.
3. Se utilizarán siempre que sea posible palabras en español. Por excepción se emplean ciertos términos o expresiones en otros idiomas cuando son de uso muy frecuente o no tienen equivalentes en español.
4. Es necesario considerar dos cuestiones en contradicción. Por un lado, es conveniente asignar tantos epígrafes como sean necesarios para representar todos los aspectos esenciales del documento. Y por otro lado hay que analizar que en los catálogos de materia con cada epígrafe aparece una ficha bibliográfica del documento. Esto trae la limitante de que implica un rápido y exagerado crecimiento del tamaño del catálogo y un aumento del tiempo y el trabajo para confeccionar las fichas y para realizar las búsquedas. Por tanto, hay que conciliar estas dos cuestiones contradictorias y adoptar una línea intermedia, poniendo un límite al número máximo de epígrafes y tratando de limitar, en la mayoría de los casos, el número asignado a uno o dos.



5. Se seleccionará, entre los posibles sinónimos, un término como epígrafe representativo y se hará referencia de los otros términos equivalentes.
6. No se debe dar entrada por la temática y la forma de presentación.
7. No se debe dar entrada por el asunto y por el país, sino que hay que seleccionar la entrada de acuerdo con el caso que se trate. En las temáticas de ciencias exactas y naturales, técnicas, artes y muchas de las ciencias sociales se entrará por el asunto. En las temáticas históricas o descriptivas se entrará por el país o el nombre de la ciudad. Esta regla tiene sus excepciones. Así en algunos casos especiales que se estime necesario se entrará por el país y por el asunto.
8. Se acumularán las listas y los repertorios antes de crear nuevos términos.

Ventajas y desventajas de la indización con epígrafes:

Ventajas:

- Son aplicables a todos los catálogos con independencia de su forma física.
- Para la aplicación de las clasificaciones alfabéticas de materia y la confección del catálogo alfabético no hacen falta medios, ni mecanismos especiales.
- Resulta mucho más fácil introducir nuevos términos en una estructura alfabética de materias que en una clasificación jerárquica.
- Son, por lo general, clasificaciones exentas de códigos que las representen. Esto hace que puedan utilizarse para clasificar un número ilimitado de información sin que al aumentar la cantidad de la misma surjan dificultades para su clasificación.
- Son de amplio uso y preferencia por los usuarios.
- No requiere una forma física determinada de catálogo.
- Es posible su utilización con medios mecanizados.
- Resultan lenguajes eficaces y económicos.
- De acuerdo con sus características estructurales es posible lograr, con relativa facilidad, la introducción de nuevos términos.

Desventajas:

- Al igual que las jerárquicas, las clasificaciones alfabéticas de materia no



permiten efectuar la búsqueda de información a través de cualquier combinación de materia designada por los epígrafes.

- En la indización con epígrafes se emplea el lenguaje natural, lo que dificulta y limita su utilización por usuarios no pertenecientes o conocedores del sistema lingüístico en cuestión.
- La inclusión de sinónimos y cuasi sinónimos en los epigrafarios requiere de muchas referencias cruzadas que lo complica enormemente la estructura tanto del catálogo alfabético como del propio listado de epígrafes.
- Este exige un control lexicológico mayor que el demandado por las clasificaciones jerárquicas, ya que no lo hacen evidente como en estas últimas relaciones léxico – semánticas entre los términos que la integran.
- La confección del propio listado de epígrafes, es un proceso muy laborioso que requiere grandes gastos de tiempo y muchos esfuerzos por parte de especialistas de alta calificación.
- La estructura de este lenguaje resulta compleja por las referencias que se utilizan.

1.5 Metodologías para la confección de vocabularios controlados

Los vocabularios controlados se construyen, normalmente, mediante un proceso intelectual humano. Existen varias formas de construirlos:

- De arriba hacia abajo (método de comité).
- De abajo hacia arriba (método empírico).
- Método lógico-inductivo.
- Método de análisis de facetas.

El método De arriba hacia abajo (método de comité) consiste en formar un comité con diferentes especialistas, quienes consideran la organización temática del área en estudio, identifican los conceptos principales y eligen los términos que formarán el vocabulario, los cuales pueden ser extraídos de glosarios, diccionarios especializados y otras fuentes de información primarias que aborden el tema en



cuestión. En este método deductivo o sintético, el vocabulario se estructura antes de aplicarlo a los documentos (Barrantes Rivera, 2007).

El método De abajo hacia arriba (método empírico) llamado también analítico o inductivo, consiste en analizar temáticamente un grupo de documentos y extraer de ellos los términos significativos, los cuales luego son revisados y organizados, constituyéndose de esa manera, a partir de la propia literatura, el lenguaje controlado.

Algunos autores como Barrantes Rivera (2007) y Lancaster (2003) concuerdan que estos dos métodos se pueden combinar y crear una liga indisoluble que permita amenizar la labor de construcción y a la vez crear una herramienta de calidad óptima.

El método lógico- inductivo se basa en la intuición para la selección de términos. En este se trabaja mucho con los distintos tipos de relaciones paradigmáticas como son:

1. Relación de significados equivalentes entre las palabras, sinonimia parcial o total donde los sinónimos totales son aquellos que se pueden utilizar indistintamente en cualquier contexto.
2. Relación de contraposición de los significados: antónimos.
3. Relación de exclusión de significado de una palabra en el significado de otras: relación genérico – específica.
4. Relación de inclusión del significado de una palabra en el significado de otra con subordinación.
5. Relación de significado de tipo causa-efecto.
6. Relación de significado de tipo parte-todo.
7. Relación de significado por semejanza funcional (desempeña una función semejante).

El método de análisis de facetas se emplea tanto para la selección como para la organización de los términos.



1.6 La Vigilancia Tecnológica.

Según plantea la norma UNE 166006:2006 Ex Gestión de la I+D+i (Sistema de Vigilancia Tecnológica) esta es un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento, tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

La Vigilancia Tecnológica englobaría todo tipo de documentación que pueda servir para el análisis y reflexión sobre estrategias de gestión empresarial. Información que engloba desde:

- Ferias y Eventos.
- Información de Competidores.
- Noticias sobre el sector de actividad de la organización.
- Opiniones sobre el sector de actividad (expertos, usuarios).
- Publicaciones de interés (normativas, patentes, boletines).

¿Por qué se hace necesaria la Vigilancia Tecnológica?

En un entorno global cambiante en el que las competencias y el continuo proceso de innovación forman parte del acontecer de las organizaciones se hace necesario para su supervivencia conocer de primera mano todas las actuaciones y alertas que acontecen en el sector de actividad de las entidades.

Los procesos de vigilancia (conocer el entorno propio y competidor, boletines, normativas, patentes) han existido siempre dentro de las estructuras organizacionales, pero actualmente el entorno global de:

- Acelerados cambios.
- La sobreinformación por el gran impacto de las TICs.
- Búsqueda continua de estrategias para la Innovación como clave del futuro.

Hace necesario la adopción de herramientas especializadas en la captura y estructuración documental de información relevante para las organizaciones.

Objetivos y utilidad de la Vigilancia Tecnológica:



Capítulo 1

El procesamiento de la información permite entender mejor el entorno y reflexionar acerca de la dirección de las estrategias organizacionales. Entre las ayudas que la Vigilancia Tecnológica puede reportar a las organizaciones están:

- Conocer cambios de las tecnologías y cambios en los mercados próximos a nuestro entorno.
- Reducción de riesgos de toma de decisiones, al conocer mejor donde vamos a posicionarnos con nuestras estrategias.
- Conocer hacia donde avanzar, porque se podrán conocer las nuevas necesidades de nuestros clientes.
- Llevar los esfuerzos organizacionales hacia nuevos terrenos y tendencias clave del avance en todos los aspectos organizativos, innovar hacia procesos productivos, productos, capital humano, etcétera.
- Conocer la competencia, búsqueda de alianzas con nuevos socios o asesoramiento de expertos.
- Filtrar información, lo que permite archivar documentos relevantes de interés para los usuarios.

Todo este proceso de captura de información bien analizada se convierte en conocimiento para la empresa y su aprovechamiento dentro de la organización en una práctica conocida como Inteligencia Competitiva, que consiste en analizar los factores que influyen en la competitividad de la empresa con el objetivo de generar estrategias competitivas y actuar con éxito en los procesos de generación de Innovación en el entorno global de la Inteligencia Empresarial.

El sistema de vigilancia tecnológica es una herramienta de carácter colaborativo. Es necesario el acceso de todos los miembros a la plataforma para introducir información que puede resultar de interés organizacional, así como para consulta de documentos. Teniendo en cuenta el establecimiento de algunos filtros de acceso a información que serán delimitados por el principal encargado de la organización, esta acción colaborativa puede derivar en una estrategia de gestión del conocimiento creando sentimientos de cohesión y pertenencia de los miembros de la organización que se sentirán actores de las estrategias de gestión de la empresa.



Una de las herramientas especializadas de la vigilancia tecnológica que más se usa en nuestro país son los **observatorios**:

¿Qué es un observatorio?:

- Una forma de organización en ciberespacio que monitorea, diferentes tipos de datos, información que facilita la proyección del conocimiento.
- Se crean para gestar el conocimiento observar de forma crítica cuál manera y desde qué lugares se genera y pone en circulación estos procesos de conocimientos, montados en soporte virtual.
- Otorga igual protagonismo a actantes y conocimientos en un formato que por la necesidad de su constante actualización y replicabilidad, dinamiza participantes y contenido.

¿Qué hace?:

- Permite recrear, controvertir, actualizar, poder realizar prospecciones de tendencias de las teorías y visiones científicas aportadas, en un ámbito reticular y conectivo.
- Facilita sistematizar, medir y analizar con instrumentos científicos los modos en que los canales de comunicación en este caso difusores de conocimiento especializado (constituido por los analistas sociales, científicos, estudiosos de las diferentes áreas) moldea el sentido.
- Formato del ciberespacio más cercano al conocimiento.

¿Qué cualidades tiene?:

- Alto dinamismo en la actualización de la información.
- Muestra el pensamiento científico de avanzada.
- Replicabilidad en la medida que delimita un horizonte de expectativas traducido en agrupación temática de tendencia.
- Integración a un sistema de campo temático desde perspectivas de fortalezas contextuales e investigativas.
- Acorta el tiempo de búsqueda de la información especializada, ofrece mayor garantía de calidad de la información y de actualización.
- Es el formato del ciberespacio que más se aproxima al proceso de análisis –



síntesis de construcción del pensamiento.

- Facilita toma de decisiones y estudios prospectivos.

¿Para qué se crea un observatorio?:

- Un observatorio se crea para **monitorear** la conversión de un discurso y de un sistema ideológico de conocimientos, en discurso o sistema ideológico sobre el cual se tiene, entonces, que pautar el horizonte de expectativas.
- Para gestar y observar de forma crítica cuál manera y desde qué lugares se genera la información científica de avanzada.
- Poner en circulación procesos informativos-significativos montados en soporte virtual, como gestión imprescindible de la socialización.

Importancia de los lenguajes controlados para los observatorios.

La inserción de un vocabulario controlado en un observatorio se puede considerar como un valor añadido al servicio que este preste. La inserción de un vocabulario controlado con estructura de epígrafe permitirá recuperar información pertinente, exhaustiva, relevante y actual, en un período corto de tiempo, debido a que este lenguaje le aportará al sistema un listado de términos específicos de la temática que abarque el observatorio.



CAPITULO 2: PROPUESTA DE EPÍGRAFES PARA PROCESAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN MEDIO AMBIENTAL EN EL OBSERVATORIO DEL ISMMM

2.1 Contexto de la investigación

Los lenguajes documentales son uno de los instrumentos más importantes de cualquier sistema de información, por tanto la correcta aplicación de unos u otros, en dependencia de las características, funciones y objetivos del sistema en el que estén insertados; es uno de los elementos más importantes si se quiere lograr una adecuada recuperación de la información.

En el Centro de Información Científico Técnica del ISMMM tradicionalmente se ha utilizado el Sistema de Indización por palabras claves, utilizando el Sistema de Gestión de Base de Datos Winisis, el cual posibilita la coordinación de los términos en el momento de la búsqueda. En el actual curso 2013-2014 por orientaciones del Ministerio de Educación Superior se empieza a utilizar el Sistema ABCD (Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación), el cual utiliza el formato bibliográfico MARC 21 dando la posibilidad de trabajar con epígrafes y subepígrafes. Teniendo en cuenta que además, en el ISMMM, se trabaja en el desarrollo de un Observatorio informacional sobre la temática ambiental, introducimos la idea de crear un vocabulario controlado con estructura de epígrafes que permita alcanzar dos objetivos fundamentales: *lograr una consistente normalización terminológica en la temática citada* y por, consiguiente, *una adecuada recuperación de la información*.

Sobre esta base se considera que un lenguaje documental para ser utilizado en una herramienta para la toma de decisiones relacionadas con la temática ambiental debe:

- Proporcionar términos con un alto nivel de precisión y especificidad tanto para el especialista que procesa la información como para el usuario en el momento de recuperarla de manera oportuna y pertinente. Este aspecto es especialmente importante para aquellos términos que se refieran a fenómenos, sustancias, objetos, procesos, técnicas y métodos.



- Ser usado para organizar materiales bibliográficos impresos y digitales, así como para indizar y resumir información, no sólo sobre medio ambiente, sino de otras ramas del saber que guardan relación con este contexto documental como son: la Geología, Minería, Metalurgia, la Química, la Biología, la Medicina, entre otras disciplinas.

2.1.2. Observatorio Informativo sobre la Gestión Ambiental y Desarrollo Local en Comunidades Mineras

Este Observatorio se encuentra en proceso de desarrollo y constituye una investigación en curso de Hernández, (inédito).

Según ha declarado Hernández (inédito) el Observatorio tendrá como:

Misión:

Buscar, recopilar, analizar y difundir información pertinente especializada sobre medio ambiente, ponerla a disposición de los investigadores para la toma de decisiones y así contribuir al desarrollo económico, cultural y social sostenible de la comunidad minero metalúrgico de Moa.

Objetivos:

- Monitorear información para la actualización de temáticas relacionadas con las líneas estratégicas de investigación del Centro de Estudio de Medio Ambiente (CEMA) del ISMM como son: Ambiental Contaminación y Calidad del Aire, Contaminación y Calidad de las Aguas, Tratamiento de Residuales y Desechos Industriales, Riesgos de Desastres Naturales y Tecnológicos, Rehabilitación de Áreas Minadas, Medio Ambiente Laboral, Desarrollo Local, Educación Ambiental, Manejo Integrado de las zonas costeras.
- Crear y mantener vínculos de cooperación con otros Observatorios tanto nacionales como internacionales.
- Apoyar la toma de decisiones de carácter estratégico para la institución en temas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo local.

Usuarios:

La información suministrada por OGADEL está dirigida a investigadores, profesores, estudiantes, directivos de la institución, instituciones de la comunidad y otras



Instituciones de Educación Superior.

Atendiendo a estos aspectos se procede a estudiar la forma de elaboración del listado buscando relación con estas declaraciones.

2.2. Estudio de las etapas de trabajo para la construcción de los epígrafes

Los lenguajes documentales con estructura de epígrafes, aunque no son los más utilizados en la actualidad, han sido empleados por importantes instituciones de reconocimiento internacional tal es el caso de la Biblioteca del Congreso.

En Cuba se conoce que las bibliotecas públicas son las instituciones que han hecho mayor uso de este sistema de indización, sin embargo en la actualidad las bibliotecas universitarias igualmente están aplicando los epígrafes.

En la literatura especializada sobre el tema se aprecian diferentes criterios relacionados con las fases de construcción de tesauros, pero no se pudo determinar lo mismo, para la construcción de epigrafiarios, o listas de epígrafes, por lo que se adopta en esta investigación los métodos de recopilación de términos controlados, específicamente se utilizó un método mixto resultante de la combinación del *Método de Comités*⁵ con el *Método Empírico*⁶; utilizando además las reglas establecidas en la norma NC39-14.1983 para la elaboración del Tesauro unilíngüe de Búsqueda informativa.

De la norma se utilizaron cinco pasos para la construcción del listado:

1. Determinación del alcance temático.
2. Recopilación de unidades léxicas.
3. Confección del listado.
4. Presentación del listado.

⁵ Método de Arriba hacia Abajo (método de Comités): consiste en formar un comité con diferentes especialistas, quienes consideran la organización temática del área en estudio, identifican los conceptos principales y eligen los términos que formarán el vocabulario.

⁶ De Abajo hacia Arriba (método Empírico): consiste en analizar temáticamente un grupo de documentos y extraer de ellos los términos significativos, los cuales luego son revisados y organizados, constituyéndose de esa manera, a partir de la propia literatura, el lenguaje controlado.



5. Actualización del listado.

Determinación del alcance temático:

Para la determinación del alcance temático se tuvo en cuenta:

- Las necesidades informativas de los usuarios identificadas en la investigación en curso de Hernández (inérita) Diseño del observatorio Informativo del ISMMM sobre Medio Ambiente y Desarrollo Local, utilizando la Metodología AMIGA (Aproximación Metodológica para Introducir la Gestión del Aprendizaje) propuesta por el autor Núñez Paula, de la cual se utilizó la variable de la tarea educativo-informativo (servicio) la cual recoge algunos datos sobre las temáticas centrales relacionadas y subtemáticas, editoriales, autores determinados, publicaciones específicas, nivel de actualidad, tipos de información y formas de presentación, frecuencia, forma de entrega y otros aspectos.

Estas necesidades resultaron ser:

1. Impacto de la industria minera sobre el Medio Ambiente.
2. Rehabilitación de áreas dañadas por la minería.
3. Cierre de minas.
4. Minería sustentable.
5. Educación ambiental en comunidades mineras sobre el Medio Ambiente.
6. Biotecnología Ambiental (biorremediación utilizando microorganismos autóctonos del área de estudio).
7. Composición mineralógica y química de sedimentos acumulados en zonas marinas impactadas por la actividad minera.
8. Caracterización de Zeolitas naturales, arcillas y otros materiales para el desarrollo local.
9. Gestión de desastres.
10. Tectónica y procesos geológicos en la gestión.
11. Ordenamiento territorial.
12. Explotación de yacimientos.
13. Tratamiento de residuales (colas y de escombros).



14. Ingeniería ambiental.
 15. Distribución fraccional.
 16. Riesgos geológicos.
 17. Geotecnia.
 18. Estabilidad de Taludes.
 19. Geomecánica.
 20. Desarrollo local.
 21. Comunicación de riesgos.
 22. Gestión de información.
 23. Gestión del conocimiento.
 24. Informática para la gestión ambiental.
- Las Líneas de Investigación del CEMA.
 1. La gestión ambiental.
 2. Contaminación y calidad del aire.
 3. Contaminación y calidad de las aguas.
 4. Tratamiento de residuales y desechos industriales.
 5. Riesgos de desastres naturales y tecnológicos.
 6. Rehabilitación de áreas minadas.
 7. Medio Ambiente laboral.
 8. Desarrollo Local.
 9. Educación Ambiental.
 10. Manejo integral de las regiones costeras.
 - La indización realizada sobre la colección de medio ambiente del C.I.C.T, consultándose alrededor de 2974 documentos.
 - La documentación de la maestría en Desarrollo Sustentable en La Actividad Minero – Metalúrgica.

Sobre la base de este análisis el listado de epígrafes se estructura en 12 campos semánticos que se detallan a continuación:

1. Métodos de estudio y protección del Medio Ambiente.
2. Tratados internacionales.
3. Contaminación de la atmósfera.



4. Contaminación de las aguas.
5. Contaminación de los suelos.
6. Medio ambiente y salud.
7. Flora y Fauna.
8. Paisaje Geográfico y su planificación.
9. Desastres naturales.
10. Residuos sólidos y líquidos.
11. Ruido, vibraciones, radiaciones, campo eléctrico y magnético.
12. Desarrollo Sostenible y Desarrollo local.

Recopilación de las Unidades Léxicas

Para seleccionar las unidades léxicas se realizó un arduo proceso de compilación de términos utilizándose diferentes fuentes de información existentes sobre la temática, y se emplearon de la misma manera fuentes personales que contribuyen a la estructuración del listado.

En esta etapa no se hizo ningún tipo de discriminación, es decir se incluyeron todos los términos tal como se reflejaban en las fuentes de información consultadas y los términos generados en el proceso de indización con todas las variantes de ambigüedades posibles.



- Entre las fuentes de información utilizadas para la selección de términos se pueden citar: Diccionario de Ecología, Ecologismo y Medio Ambiente.
- Base de Datos del CICT sobre medio ambiente y catálogo de libros.
- Diccionario de Términos Ambientales de las licenciadas Aurora Camacho Barreiro y Liliana Ariosa Roche.
- Selección de textos sobre Ecología del autor Orestes Cruz La Paz.
- Las Reservas de la Biosfera de Cuba de la Dr. María Herrera Álvarez.
- Curso sobre Ciclones Tropicales.
- Curso de Derecho y Medio Ambiente parte 2.
- Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente.
- Los epígrafes para bibliotecas con símbolos de la Clasificación Decimal. (1973). Santa Clara: Universidad Central de las Villas. Biblioteca general. En 2 t.
- El Rubricador del Sistema Nacional de Información Científica y Técnica. Tomo 2.
- La Clasificación Decimal de Melvin Dewey, basada en la 18 edición con adición de la 19 edición. 1980.
- Tesoro en línea de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

Confección del listado

Para crear la formación lexicográfica de las unidades léxicas, se tuvieron en cuenta los lineamientos para confeccionar epígrafes expuestos en el capítulo anterior. Y se siguieron las sucesivas etapas de trabajo:

1. Se seleccionaron los términos más apropiados para representar la temática en cuestión con el apoyo de los especialistas en la materia. En este momento de la confección se detectaron términos muy amplios, otros muy específicos, y otros que no satisfacían las expectativas de los usuarios y de la temática afín, los cuales se eliminaron, del mismo modo se incluyeron otros que no estaban contemplados y eran necesarios para cumplimentar el núcleo temático del listado.



2. Confección del listado final con las relaciones establecidas entre los términos.

El listado final quedó representado como sigue:

Totalidad de epígrafes	741
Controlados	686
No controlados	56
Epígrafes simples	153
Compuestos	590
Epígrafes con subepígrafes	183
Epígrafes invertidos	24
Notas de aplicación	25
Relaciones	138
Identificadores	9

Tabla 1: Desglose de términos representados en el listado

Estructura del índice

Índice temático: Refleja todos los términos epígrafes y no epígrafes indicando debajo de cada uno de ellos las relaciones referenciales que remiten de los términos no autorizados a los autorizados mediante la relación VÉASE y UP se utiliza también el VÉASE ADEMÁS que remite hacia otros encabezamientos bajo los cuales el usuario puede encontrar información complementaria de su interés.

Presentación de listado

El listado se presentará en una memoria escrita, ordenado de forma alfabética, con notas de aplicación para realizar aclaraciones de términos y otras notas con instrucciones.



ISMMM

Dr. Antonio Núñez Jiménez



Listado de Epígrafes para el Observatorio del ISMMM.

Autor: Yunaidis Lamoth Soler.

Moa, 2014.

A todo aquel encargado de gestionar y procesar flujos de información sobre la temática medio ambiental, que a su vez contribuya a generar conocimientos para la toma de decisiones.

A todo aquel que con su labor diaria realiza aportes y hace acciones en defensa del Planeta.

A todo aquel que le interese conservar la Casa en que vivimos.

OBJETIVO

Surge como una necesidad de la institución en contar con un instrumento de control terminológico en el campo del Medio Ambiente, pensado como una aplicación agregada al Observatorio que se gesta en la Universidad para la toma de decisiones sobre la temática antes referida.

El listado confeccionado constituye una primera versión que se irá desarrollando a lo largo del tiempo, en la medida de las necesidades de la sociedad y la comunidad usuaria para la cual se creó.

Podrá ser usado además, para el Procesamiento Analítico Sintético de la colección del Centro de Información Científico Técnica.

La sigla que aparece en portada OGADEL se refiere a: Observatorio de Gestión Ambiental y Desarrollo Local. La imagen simboliza el color verde de la naturaleza y el ojo representa la acción del monitoreo que se le realizará a la información sobre esta temática.

Para su uso será necesario tener en cuenta:

- ❖ Las relaciones propuestas entre los términos.

Relaciones de equivalencia.

- **VÉASE:** Envía de los términos no autorizados a los autorizados. Se escribe antecediendo al término autorizado.
- **UP:** Envía de los términos autorizados a los no autorizados. Se escribe antecediendo al término no autorizado.
- **NA:** Aclara el significado de un término.

Relaciones asociativas.

- **VÉASE ADEMÁS:** Remite a otros encabezamientos bajo los cuales el usuario puede encontrar información relacionada con su búsqueda.

- ❖ Notas con instrucciones.

- **Úsese como subdivisión de:** Para hacer subencabezamientos o subepígrafes como se le orienta.
- **Subdivídase por:** La misma función de arriba.

Moa, 2014

LISTADO DE TÉRMINOS CONTROLADOS EN LA TEMÁTICA AMBIENTAL
UNA APLICACIÓN PARA EL OBSERVATORIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL ISMMM

A

ABIOCENO

NA: Componente no vivo que se encuentra en el medio ambiente.

ABIOTA

V. además **Abiótico; Factor Abiótico**

ABIÓTICO

V. además **Abiota**

ACCIDENTES LABORALES-CAUSAS

ACCIDENTES LABORALES-PREVENCIÓN

ACCIDENTES LABORALES

ACIDIFICACIÓN

V. además **Contaminación**

ACUATORIO

NA: Depósito de agua, especialmente reservado para la acuicultura.

ACUATORIOS LÉNTICOS

ACUATORIOS LÓTICOS

ACUÍFEROS

ACUÍFEROS - CONTAMINACIÓN

AEROSOL

AEROSOL - FORMACIÓN

Afectación Antrópica

Véase **AFECTACIÓN ANTROPOGÉNICA**

AFECTACIÓN ANTROPOGÉNICA

Agenda 21

(Úsese como subdivisión de **TRATADOS**

INTERNACIONALES)

AGUA

AGUA-CALIDAD-NORMAS

AGUA – CONTAMINACIÓN

V. además **Aguas residuales; Alcalinización; Dispersión de contaminantes**

AGUA - DEPURACIÓN

AGUA - DESIONIZACIÓN

AGUA – POTABILIZACIÓN

AGUA-USOS

AGUA ÁCIDA

AGUA BLANDA

AGUA CRUDA

UP. Agua gorda

AGUA DE MAR

AGUA DELGADA

AGUA DULCE

AGUA DURA

AGUA ESTACIONAL

AGUA METEÓRICA

AGUA POTABLE

AGUA SALOBRE

AGUA, MODELADO DE LA CALIDAD DEL

AGUAS-CALIDAD

AGUAS INDUSTRIALES – TRATAMIENTOS

AGUAS RESIDUALES – USO

AGUAS SUBTERRANEAS-CONTAMINACIÓN

AGUAS ALBAÑALES

AGUAS INDUSTRIALES

AGUAS PLUVIALES

AGUAS RESIDUALES

UP. Aguas negras

V. además **Agua-contaminación**

AGUAS SERVIDAS

Véase **AGUAS RESIDUALES**

AGUAS SUBTERRÁNEAS

AGUAS SUPERFICIALES

AGUAS SURAS

AGUAS TERRITORIALES

AGRICULTURA-RESIDUOS

V. además **Biomasa secundaria**

AIRE- CONTAMINACIÓN

V. además **Dispersión de contaminantes**

AIRE-NORMAS

AIRE, CALIDAD DEL

ALCALINIZACIÓN

V. además **Agua-contaminación**

ALIMENTOS-CONTAMINACIÓN

Ambiente

Véase **MEDIO AMBIENTE**

AMBIENTE ACUÁTICO

ANÁLISIS ESPECTRAL

ANIMALES-RESIDUOS

V. además **Biomasa terciaria**

ANTROPIZACIÓN

ANTRÓPICO, A

NA: Referido al efecto ambiental provocado por la acción del hombre.

Antropogénico, A

Véase **ANTRÓPICO, A**

Aprovechamiento de recursos naturales

Véase **RECURSOS NATURALES-APROVECHAMIENTO**

ÁREA MINERA RESERVADA

ÁREA NATURAL TURÍSTICA

ÁREA PROTEGIDA

ÁREA PROTEGIDA DE RECURSOS MANEJADOS

ÁREA PROTEGIDA DE USO MULTIPLE

ÁREAS BOSCOSAS

ÁREAS DEFORESTADAS

ÁREAS DE CONSERVACIÓN

ÁREAS DE MANEJO

Áreas de Protección

Véase **ÁREAS DE CONSERVACIÓN**

ÁREAS VERDES

ARIDIZACIÓN

NA: Proceso de desertificación.

Arquitectura Bioclimática

Véase **BIOCLIMATISMO**

ARRECIFES

V. además **Crestas arrecifales**

ARRECIFES CORALINOS ARTIFICIALES

ARRECIFES COSTEROS

ARRECIFES DE PARCHE

ARRECIFES DE ATOLÓN

ARRECIFES DE BARRERA

ARRECIFES DE CORAL

ARRECIFES OCEÁNICOS

Asentamientos Humanos

Véase **ASENTAMIENTOS POBLACIONALES**

ASENTAMIENTOS POBLACIONALES

ATMÓSFERA

NA: Capa gaseosa que está en contacto con la superficie terrestre y cuyo deterioro puede afectar la vida de los hombres, animales y plantas.

ATMÓSFERA-CONTAMINACIÓN

ATMÓSFERA-CONTAMINANTES

ATMÓSFERA, FÍSICA DE LA

AUDITORÍA AMBIENTAL-MÉTODOS

AUDITORÍA AMBIENTAL

NA: Instrumento de gestión ambiental que comprende una evaluación sistemática, periódica, documentada y objetiva del funcionamiento de determinada actividad o instalación para asegurar la protección del ambiente y vigilar la conformidad con la legislación.

AUTOECOLOGÍA

AVALANCHAS

AZOLVAMIENTO

NA: Acumulación de sedimentos en los cuerpos de agua.

B

BACTERICIDAS

BALANCE ECOLÓGICO

BALANCE HÍDRICO

BALANCE HIDROQUÍMICO

BIOACUMULACIÓN

Biocenosis

Véase **BIOTA**

V. además **Biótico; Biotopo**

BIOCLIMATISMO

BIOCOMBUSTIBLES

V. además **Biodiesel**

BIOCONTROL

BIODEGRADABLE

BODIESEL

V. además **Biocombustibles**

BIODIVERSIDAD

UP. Diversidad Biológica

BIOENERGÍA

BIOGAS

V. además **Combustibles gaseosos**

BIOMA

NA: Comunidad de organismos interrelacionados que viven en un área dada, terrestre o acuática, tales como los arrecifes coralinos y los bosques tropicales.

BIOMASA

V. además **Recursos Renovables**

BIOMASA PRIMARIA

BIOMASA SECUNDARIA

V. Además **Agricultura-Residuos; Bosques-Residuos**

BIOMASA TERCIARIA

V. además **Animales-Residuos; Residuos Urbanos;**

Residuos Industriales

BIORREMEDIACIÓN

BIOSEGURIDAD

V. además **Riesgos Ambientales**

BIOSFERA

BIOSFERA MARINA

BIOSFERA TERRESTRE

BIOTA

V. además **Biótico**

BIOTECNOLOGÍA

BIÓTICO

V. además **Factor Biótico; Biota**

BIOTOPO

V. además **Biota**

BOSQUE-CIÉNAGA

BOSQUE-GALERÍA

BOSQUE-MANGLE

BOSQUE-PINO

BOSQUES

V. además **Flora**

BOSQUES-RESIDUOS

V. además **Biomasa secundaria**

BOTÁNICA

C

CADENA ALIMENTARIA

CALENTAMIENTO GLOBAL

CALIDAD AMBIENTAL

CAMBIO CLIMÁTICO

CAPA DE OZONO – AGOTAMIENTO

V. además **Ozono**

CAPA DE OZONO – AGUJERO

V. además **Ozono**

CAPA DE OZONO

CARCINOGENO

CARBÓN

V. además Combustibles sólidos

Cenosis

Véase **COMUNIDAD**

NA: Conjunto de seres vivos que comparten un medio.

Central Hidroeléctrica

Véase **HIDROELECTRICA**

CENTRAL NUCLEAR

Central Termoeléctrica

Véase **TERMOELÉCTRICA**

Certificación Ambiental

Véase **ETIQUETA AMBIENTAL**

Certificación de Calidad

Véase **ISO 9000**

CHIMENEAS INDUSTRIALES

V. además **Dispersión de contaminantes**

CICLO DEL CARBONO

V. además **Ciclos biogeoquímico**

CICLO DEL NITRÓGENO

V. además **Ciclos biogeoquímicos**

CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

V. además **Ciclo del carbono, Ciclo del nitrógeno, Ciclo del fósforo**

CICLOS BIOQUÍMICOS

CIÉNAGAS

CIENCIA - REDES DE COLABORACIÓN

CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, GESTIÓN DE LA

CIENCIA Y TECNOLOGÍA – OBSERVATORIOS

CIENCIA, INTERNACIONALIZACIÓN DE LA

CIENCIA Y TECNOLOGÍA, PROBLEMAS SOCIALES DE LA
CINTURÓN VERDE

NA: Conjunto de parques, jardines, arbolado, etc., que rodea a una ciudad y favorece las condiciones del clima por el intercambio de aire entre los centros urbanos y la periferia.

CLIMA

CLIMA ÁRIDO

CLIMA DE ÁRBOLES

Clima de Bosque

Véase **CLIMA HUMEDO**

CLIMA DE MONTAÑA

Clima de tierras altas

Véase **CLIMA DE MONTAÑA**

CLIMA DESÉRTICO

CLIMA ESTEPARIO

UP. Clima Semiárido

CLIMA LLUVIOSO

CLIMA LLUVIOSO TEMPLADO

CLIMA LLUVIOSO TROPICAL

CLIMA MARINO

CLIMA SECO

Clima Semiárido

Véase **CLIMA ESTEPARIO**

CLIMA TEMPLADO

CLIMA URBANO

Clima de Pradera, Clima de Prado

Véase **CLIMA SUBHUMEDO**

CLIMATOLOGÍA

CLORACIÓN

CLOROFLUOROCARBONOS

COMBUSTIBLE NUCLEAR

Combustibles Biológicos

Véase **BIOCOMBUSTIBLES**

COMBUSTIBLES FÓSILES

COMBUSTIBLES GASEOSOS

V. además **GAS NATURAL, BIOGAS**

COMBUSTIBLES LIMPIOS

COMBUSTIBLES LIQUIDOS

V. Además **GASOLINA, FUEL-OIL, PETROLEO**

COMBUSTIBLES SÓLIDOS

V. Además **CARBÓN, COQUE, MADERA**

COMPLEJO DE MOGOTES

COMPUESTOS ORGÁNICOS

COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES

COMPUESTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS

COMUNICACIÓN – GESTIÓN

(Úsese como subdivisión para documentos que tratan la temática ambiental)

COMUNICACIÓN COMUNITARIA

(Úsese como subdivisión para documentos que tratan la temática ambiental)

COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

(Úsese como subdivisión para documentos que tratan la temática ambiental)

COMUNIDAD BIÓTICA

COMUNIDADES BIOLÓGICAS

Conducta antiambiental

Véase **DELITOS AMBIENTALES**

CONFLICTOS AMBIENTALES

CONOCIMIENTO, ECONOMÍA DEL

CONSERVACIÓN

V. además **Conservacionismo; Conservacionista**

CONSERVACIÓN EX SITU

NA: Modalidad de conservación de la diversidad biológica fuera del hábitat natural de la especie.

CONSERVACIÓN IN SITU

NA: Igual que el anterior pero fuera del hábitat natural de la especie.

CONSERVACIONISMO

V. además **Conservación**

CONSERVACIONISTA

V. además **Conservación**

CONTABILIDAD AMBIENTAL – COSTOS

CONTABILIDAD AMBIENTAL - GASTOS

CONTABILIDAD AMBIENTAL- INVERSIONES

CONTABILIDAD AMBIENTAL- MÉTODOS CONTABLES

CONTABILIDAD AMBIENTAL

CONTAMINACIÓN

V. además **Acidificación; Minas-contaminación**

CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA-MICROORGANISMOS

CONTAMINACIÓN FÍSICA-LUZ

V. además **Contaminación Lumínica**

CONTAMINACIÓN QUÍMICA-HIDROCARBUROS

V. además **Petróleo**

CONTAMINACIÓN QUÍMICA-METALES PESADOS

CONTAMINACIÓN-PLAGUICIDAS

V. además **Plaguicidas**

CONTAMINACIÓN-SEDIMENTOS

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

UP. Contaminación física-ruído

V. además **Ruido**

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

CONTAMINACIÓN DIRECTA

CONTAMINACIÓN INDIRECTA

CONTAMINACIÓN INDUCIDA

CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

V. además **Contaminación Física - Luz**

CONTAMINACIÓN VEHICULAR

Contaminación Marina

Véase **MAR- CONTAMINACIÓN**

CONTAMINACIÓN, MODELADO DE LA

CONTAMINANTES AMBIENTALES

CONTAMINANTES METÁLICOS

CONTAMINANTES ORGÁNICOS

CONTAMINANTES QUÍMICOS

CONTAMINANTES, DISPERSIÓN DE

CONTROL AMBIENTAL

Control Biológico

Véase **BIOCONTROL**

CONTROL CLIMÁTICO

CONTROL DE OLORES

V. además **Desodorización**

COQUE

V. además **Combustibles sólidos**

CORTEZA TERRESTRE

COSTAS

COSTAS - EROSIÓN

COSTAS – PROTECCIÓN

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

CRESTAS ARRECIFALES

V. además **Arrecifes**

Cumbre de Río, 1992

(Úsese como subdivisión de **TRATADOS**

INTERNACIONALES)

CHIMENEAS INDUSTRIALES

D

Daño Ambiental

Véase **IMPACTO AMBIENTAL**

DEFORESTACIÓN

DEGRADACIÓN AMBIENTAL

Degradación Biológica

Véase **BIODEGRADACIÓN**

DELITOS AMBIENTALES

DEMOGRAFÍA

DEMOGRAFÍA - CENSOS

DEMOGRAFÍA - POLÍTICAS

Derecho ambiental

Véase **LEGISLACIÓN AMBIENTAL**

Derrumbes

Véase **RIESGO GEOLÓGICO-DESLIZAMIENTOS**

DESARROLLO SOSTENIBLE - CONVENCIONES

DESARROLLO SOSTENIBLE - MINERÍA

DESARROLLO SOSTENIBLE - PROYECTOS ECONÓMICOS

DESARROLLO SOSTENIBLE- CONCEPTO

Desarrollo Ecológico

Véase **ECODESARROLLO**

DESARROLLO INDUSTRIAL

DESARROLLO LOCAL

NA: Etapa de crecimiento o avance en cualquier aspecto de una comunidad en particular.

DESARROLLO SOSTENIBLE

V. además **Desarrollo sustentable**

NA: Es la etapa superior del Desarrollo sustentable capaz de satisfacer las necesidades en un principio mínimas del ser humano: la alimentación. Las cosas que dan sustento a la vida deben también durar en el tiempo, deben ser sostenibles. Por ejemplo, todo recurso renovable debe ser repuesto doblemente para cubrir las necesidades de generaciones actuales y futuras.

UP. Crecimiento económico sostenido

Economía sostenible

Sustentabilidad ambiental

DESARROLLO SUSTENTABLE

N.A: Es el proceso por el cual se preserva, conserva y protege el medio ambiente para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

V. además **Desarrollo sostenible**

DESARROLLO TECNOLÓGICO

UP: Desarrollo Científico

Descubrimientos Científicos

Innovación Tecnológica

Nuevas Tecnologías

Progreso Tecnológico

DESASTRES NATURALES

DESCARGA

NA: Disposición o adición de desechos o residuales a un medio receptor.

DESCONTAMINACIÓN

Desechos

Véase **RESIDUOS**

Desechos Agrícolas

Véase **RESIDUOS AGRÍCOLAS**

Desechos Industriales

Véase **RESIDUOS INDUSTRIALES**

Desechos Peligrosos

Véase **RESIDUOS PELIGROSOS**

Desechos Sólidos

Véase **RESIDUOS SÓLIDOS**

Desechos Tóxicos

Véase **RESIDUALES TÓXICOS**

DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO

DESERTIZACIÓN

DESHUMIFICADOR DE GASES

DESNITRIFICACIÓN

DESODORIZACIÓN

V. además **Control de olores**

Desprendimientos de Tierra

Véase **RIESGO GEOLÓGICO-DESLIZAMIENTOS**

DEUDA ECOLÓGICA

DIMENSIÓN AMBIENTAL

DINÁMICA DE SEDIMENTOS

DIRECCIÓN AMBIENTAL

DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES

V. además. **Chimeneas Industriales; Agua-**

Contaminación; Aire-Contaminación; Suelos-Contaminación

Diversidad Biológica

Véase **BIODIVERSIDAD**

DIVERSIDAD GENÉTICA

E

ECODESARROLLO

ECOEficiencia

ECOINGENIERÍA

ECOLOGÍA

V. además **Hábitat**

ECOLOGÍA-ESPECIES INVASORAS

ECOLOGÍA ANIMAL

ECOLOGÍA DEL PAISAJE

ECOLOGÍA GLOBAL

ECOLOGÍA URBANA

ECOLOGÍA VEGETAL

ECONOMÍA AMBIENTAL

ECONOMÍA ECOLÓGICA

ECOSFERA

NA: Conjunto de todos los ecosistemas del planeta en su interacción, integrado por la atmósfera, la litosfera, la hidrosfera y la biosfera como elementos inseparables.

ECOSISTEMA

V. Además **Hábitat**

ECOSISTEMA - RELACIONES TRÓFICAS

ECOSISTEMA-DINÁMICA

ECOSISTEMA PLANETARIO

ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

ECOSISTEMAS ACÚSTICOS

ECOSISTEMAS TROPICALES

ECÓTONO

NA: Zona de transición entre comunidades ecológicas o biomas adyacentes, que pueden tener diferentes configuraciones.

ECOTOXICOLOGÍA

ECOTURISMO

EDAFOLOGÍA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

EFECTO INVERNADERO - GASES

Efecto de Invernadero

Véase **EFECTO INVERNADERO**

Efecto de Paraguas

Véase **EFECTO INVERNADERO**

Efecto Greenhouse

Véase **EFECTO INVERNADERO**

EFECTO INVERNADERO

EFICIENCIA ENERGÉTICA

EFLUENTES

Embalses

Véase **PRESAS**

PRESAS-CONTAMINACIÓN

EMISIONES ANTROPOGENAS

EMISIONES SULFUROSAS

ENDEMISMO

ENERGÍA

ENERGÍA - CONSUMO

ENERGÍA – DESARROLLO SUSTENTABLE

Energía alternativa

Véase **ENERGÍA NO CONVENCIONAL**

Energía atómica

Véase **ENERGÍA NUCLEAR**

ENERGIA DE VAPOR

ENERGÍA ELÉCTRICA

ENERGÍA EÓLICA

ENERGÍA FOTOVOLTAICA

ENERGÍA GEOTÉRMICA

ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

ENERGÍA NO CONVENCIONAL

ENERGÍA NUCLEAR

Energía renovable

Véase **ENERGÍA NO CONVENCIONAL**

ENERGÍA SOLAR

ENERGÍA TÉRMICA

ENERGÍAS NO CONVENCIONALES, FUENTES DE

ENFERMEDADES PROFESIONALES

EPIDEMIOLOGÍA

EQUILIBRIO BIOLÓGICO

EQUILIBRIO ECOLÓGICO

UP: Armonía ecológica

Balance ecológico

Equilibrio natural

Estabilidad del ecosistema

Estabilidad ecológica

Ruptura del equilibrio ecológico

ERGONOMÍA

EROSIÓN

ESCAPE DE GASES

Véase **GASES-FUGA**

ESCOMBRERAS

ESCOMBRERAS – RESTAURACIÓN

ESCORRENTÍA

NA: Cantidad de precipitación que aparece en las

corrientes superficiales y lagos, definida como la lámina que puede cubrir un área de drenaje.

ESPECIE

ESPECIES - CONSERVACION

ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN

(Úsese como subdivisiones de TÉCNICAS DE

LABORATORIO)

ESPECTROSCOPIA GAMMA

(Úsese como subdivisiones de TÉCNICAS DE

LABORATORIO)

ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

ESTÉTICA AMBIENTAL

ESTRATOSFERA

ESTRÉS ECOLÓGICO.

NA: Serie de cambios desestabilizadores del geosistema que se produce al romperse los mecanismos autorreguladores y de autocontrol.

ESTUDIOS CTS

NA: Estudios Ciencia, Tecnología y Sociedad

ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD

ÉTICA AMBIENTAL

Etiqueta ambiental

Véase **ETIQUETA ECOLÓGICA**

ETIQUETA ECOLÓGICA

EUTROFICACIÓN

EUTROFIZACIÓN

EXPLOTACIÓN MINERA

E

FÁBRICA ERNESTO CHE GUEVARA

FÁBRICA PEDRO SOTTO ALBA

FACTOR ABIÓTICO

V. además **Abiota; Biótico**

FACTOR ANTROPOGÉNICO

FACTORES BIÓTICOS

FALLAS

FAUNA

FAUNA - PROTECCIÓN

FAUNA ACUÁTICA

FAUNA BÉNTICA

FAUNA MARINA

FITOMASA

NA: Combustible vegetal.

FLORA

V. además **Bosques**

FLUORACIÓN

FOSAS SÉPTICAS

FUEL-OIL

V. además **Combustibles líquidos**

FUGA DE GASES

Véase **GASES-FUGA**

G

GASES ASFIXIANTEs – CIANURO DE HIDRÓGENO

GASES ASFIXIANTEs – METANO

GASES ASFIXIANTEs – MONÓXIDO DE CARBONO

GASES IRRITANTEs – ÁCIDO CLORHÍDRICO

GASES IRRITANTEs – ÁCIDO SULFÚDRICO

GASES IRRITANTEs – ÁCIDO SULFÚRICO

GASES IRRITANTEs - CLORO

GASES OXIDANTEs – CONTAMINANTEs GASEOSOS

GASES OXIDANTEs – HUMO

GASES-FUGA

GAS NATURAL

V. además **Combustibles gaseosos**

GASES ASFIXIANTEs

(Úse se como subdivisiones los diferentes tipos de GASES ASFIXIANTEs)

Gases del efecto invernadero

Véase **EFFECTO INVERNADERO-GASES**

GASES IRRITANTEs

(Úse se como subdivisiones los diferentes tipos de GASES IRRITANTEs)

GASES OXIDANTEs

(Úse se como subdivisiones los diferentes tipos de GASES OXIDANTEs)

GASES TÓXICOS

GASOLINA

V. además **Combustibles líquidos**

GEOLOGÍA

GEOLOGÍA AMBIENTAL-RIESGOS

(Úse se como subdivisiones los diferentes riesgos geológicos)

GEOLOGÍA AMBIENTAL

GEOMORFOLOGÍA AMBIENTAL

GEOQUÍMICA AMBIENTAL

GEOTÉCNIA

GERMINACIÓN

GESTIÓN DE RESIDUOS-TÉCNICAS

GESTIÓN AMBIENTAL

GESTIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES

GESTIÓN DE RESIDUOS

(Subdivídase por países)

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL

GIS

Véase **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

GLACIARES

H

HÁBITAT

V. además **Ecología; Ecosistema**

HÁBITAT-NICHOS ECOLÓGICOS

HÁBITATS MARINOS

HÁBITATS RURALES

HÁBITATS TERRESTRES

HÁBITATS URBANOS

HERBAZAL

HIDROECONOMÍA

HIDROGEOLOGÍA

HIDROGRAFÍA

HIDROQUÍMICA

HIDROSFERA

HUMO

HUMUS

UP. Compost.

NA: Es la parte orgánica del suelo que se forma por la descomposición de materia de origen animal y vegetal.

I

IMPACTO AMBIENTAL – EVALUACIÓN

IMPACTO AMBIENTAL - METALURGIA

IMPACTO AMBIENTAL - MINERÍA

IMPACTO AMBIENTAL

IMPACTO CLIMÁTICO

IMPACTO SOCIOCULTURAL

INCENDIOS - DETECTORES

INCENDIOS - EXTINCIÓN

INCENDIOS - PREVENCIÓN

INCENDIOS FORESTALES-CAUSAS

INCENDIOS FORESTALES-EFECTOS

INCENDIOS FORESTALES-PREVENCIÓN

INCENDIOS FORESTALES

INCINERACIÓN

V. además **Residuos-Tratamiento**

Indicador ecológico

Véase **INDICADORES AMBIENTALES**

INDICADORES AMBIENTALES

INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD

INDUSTRIA DEL NÍQUEL

INFORMACIÓN AMBIENTAL

INGENIERÍA ECOLÓGICA

INGENIERÍA GEOAMBIENTAL

Innovación Tecnológica

Véase **DESARROLLO TECNOLÓGICO**

INSPECCIÓN AMBIENTAL

INTOXICACIONES

INTOXICACIONES – ALCOHOL

INTOXICACIONES- PLAGUICIDAS

INTOXICACIONES- SUSTANCIAS

METAHEMOGLOBINIZANTES

INTOXICACIONES-EPIDEMIOLOGÍA

INTOXICACIONES-METALES PESADOS

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA - MÉTODOS

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INVESTIGACIÓN, METODOLOGÍA DE LA

IRRADIACIÓN

K

Kingston, Protocolo de

(Úsese como subdivisión de **TRATADOS**

INTERNACIONALES)

Kyoto, Protocolo de

(Úsese como subdivisión de **TRATADOS**

INTERNACIONALES)

L

LABORATORIO BIOLÓGICO

LADERAS-INESTABILIDAD

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

(Úsese como subdivisiones de países, regiones y leyes específicas)

LEGISLACIÓN AMBIENTAL INTERNACIONAL

LEGISLACIÓN MINERA

LICENCIA AMBIENTAL

LÍDERES CIENTÍFICOS

LIMPIEZA URBANA

LÍQUIDOS – TRATAMIENTO

LITOSFERA

LODOS – TRATAMIENTO

LOMBRICULTURA

LLUVIA ÁCIDA

M

MACROFAUNA

MADERA

COQUE

V. además **Combustibles sólidos**

MANANTIALES-CLASIFICACIÓN

MANTO

MANTO FREÁTICO

MAR-CONTAMINACIÓN

MARISMA

V. Además. **Zonas pantanosas**

MEDIO AMBIENTE – ÉTICA

MEDIO AMBIENTE- CONTAMINACIÓN

MEDIO AMBIENTE- PROTECCIÓN

MEDIO AMBIENTE-ANTROPOLOGÍA

MEDIO AMBIENTE-AUDITORÍAS

MEDIO AMBIENTE-FORMACIÓN

MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN

Medio ambiente-Leyes

Véase **LEGISLACIÓN AMBIENTAL**

MEDIO AMBIENTE-ORDENAMIENTO

MEDIO AMBIENTE

MEDIOS EUXINICOS

METALES-TOXICIDAD

METALURGIA- PROCESOS

METAPOBLACIONES

MIGRACIÓN - PROCESOS

MIGRACIÓN DE CONTAMINANTES

MINAS- CONTAMINACIÓN

V. además **Contaminación**

MINAS-DRENAJE

MINAS Y RECURSOS MINERALES

MINAS, CIERRE DE

V. además **Rehabilitación Minera, Reforestación**

MINERÍA - APERTURA

MINERÍA –ARRANQUE

MINERÍA – CARGA Y TRANSPORTE

MINERÍA-DESARROLLO SUSTENTABLE

MINERÍA – DESTAPE

MINERÍA – ESCOMBREO

MINERÍA-ÉTICA

MINERÍA-IMPACTO AMBIENTAL

MONITOREO

MONITOREO AMBIENTAL

Montreal, Protocolo de

(Úsese como subdivisiones de **TRATADOS**

INTERNACIONALES)

N

NATURALEZA

NATURALEZA-CULTURA Y DESARROLLO

NICHO ECOLÓGICO

O

OCÉANOS

ORDENAMIENTO MINERO AMBIENTAL

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

OXÍGENO

OZONO

V. además **Capa de ozono; Capa de ozono-agotamiento;**

capa de ozono-agujero

P

PAISAJE MINERO

PAISAJES- PROTECCIÓN

PALEOLIMNOLOGÍA

Pantanos

Véase **MARISMAS**

PARQUE NACIONAL ALEJANDRO DE HUMBOLDT
PARQUES NACIONALES
PARQUES NATURALES
PARTICULAS
PARTICULAS COLOIDALES
PATRIMONIO GEOLÓGICO-MINERO
PESTICIDAS, CONTAMINACIÓN POR
PETRÓLEO
V. además **Combustibles líquidos; Contaminación química-hidrocarburos**
PETRÓLEO, DERRAMES EN EL MAR
PETROLEO, CONTAMINACIÓN POR
PINTURAS, CONTAMINACIÓN POR
PIRÁMIDE INVESTIGATIVA
PLAGAS
PLAGAS- CONTROL
PLAGUICIDAS
V. además **Contaminación-Plaguicidas**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
PLANEAMIENTO AMBIENTAL
PLANTAS DEPURADORAS
PLANTAS MARINAS, BANCO DE
PLAYAS- CONTAMINACIÓN
POBLACIÓN- DENSIDAD
POLÍTICA AMBIENTAL- POBREZA
POLÍTICA AMBIENTAL
POLVOS MINERALES
PRESAS
PRESAS – RESTAURACIÓN
PRESAS DE COLA
V. además **Presas de relaves**
PRESAS DE RELAVES
V. además **Presas de cola**
PRODUCCIÓN LIMPIA
PROGRAMAS AMBIENTALES - AHORRO DE ENERGÍA
PROSPECCIÓN GEOLÓGICA
PROYECTOS AMBIENTALES- CLASIFICACIÓN
PROYECTOS AMBIENTALES-EVALUACIÓN ECONÓMICA

Q

QUÍMICA AMBIENTAL

R

RADIACIÓN

Radiación Ultravioleta

Véase **RAYOS ULTRAVIOLETA**

RADIACIONES- EFECTOS TÓXICOS

RADIOACTIVIDAD NATURAL

RADIO 226

RADIO 228

RADIO ISÓTOPOS

RADIOACTIVIDAD

RECICLAJE

RECURSOS NATURALES – COSTO EFECTIVIDAD

RECURSOS NATURALES- COSTO BENEFICIO

RECURSOS NATURALES-APROVECHAMIENTO

RECURSOS NATURALES-EXPLOTACIÓN

RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

RECURSOS BIOLÓGICOS

RECURSOS BIÓTICOS

RECURSOS ENERGÉTICOS

RECURSOS FITOGENÉTICOS

RECURSOS FORESTALES

RECURSOS HÍDRICOS

RECURSOS MARINOS

RECURSOS MINERALES

RECURSOS RENOVABLES

V. además **Biomasa**

REDES FLUVIALES

RED HIDROGRÁFICA

REDES ECOLÓGICAS

REFORESTACIÓN

V. además **Minas, cierre de**

REFORESTACIÓN URBANA

REFUGIO BIÓTICO

REFUGIO DE FAUNA

REGULACIÓN ECONÓMICA

REHABILITACIÓN BIOLÓGICA

REHABILITACIÓN MINERA

V. además **Minas, cierre de**

REINTRODUCCIÓN

NA: Restablecimiento de ejemplares de una especie dentro de un hábitat en el cual existía con anterioridad, pero desapareció

Rellenos Sanitarios

RELIEVE CUBANO

Represa

Véase **PRESAS**

RESERVA NATURAL TOA-DUABA

RESERVAS MINERALES- CALIDAD

RESERVA BIOLÓGICA

RESERVA ECOLÓGICA

RESERVA FLORÍSTICA MANEJADA

RESERVA NATURAL

RESIDUOS-ELIMINACIÓN

RESIDUOS-FISCALIDAD

RESIDUOS-GASIFICACIÓN

RESIDUOS-INCINERACIÓN

RESIDUOS-PIRÓLISIS

RESIDUOS-TRATAMIENTO MECÁNICO BIOLÓGICO

RESIDUOS – TRATAMIENTO

V. además **Incineración**

(Subdivídase por tipos de tratamiento de residuos)

RESIDUOS QUÍMICOS - DESACTIVACIÓN

RESIDUOS SÓLIDOS -SEPARACIÓN

RESIDUOS SÓLIDOS-TRATAMIENTO

RESIDUOS SÓLIDOS – USO

RESIDUOS AGROPECUARIOS

RESIDUOS DOMICILIARIOS

RESIDUOS GASEOSOS

RESIDUOS HOSPITALARIOS

RESIDUOS INDUSTRIALES

V. además **Biomasa terciaria**

RESIDUOS LÍQUIDOS

RESIDUOS MINEROS

RESIDUOS PELIGROSOS

RESIDUOS RADIOACTIVOS

RESIDUOS RADIOACTIVOS

RESIDUOS SOLIDOS

RESIDUOS TÓXICOS

RESIDUOS URBANOS

V. además **Biomasa terciaria**

RESIDUOS VOLÁTILES

RESIDUOS, GESTIÓN DE

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

RIESGO GEOLÓGICO-AVALANCHAS

RIESGO GEOLÓGICO-DESLIZAMIENTOS

UP. Deslizamientos de tierras

RIESGO GEOLÓGICO-EROSIÓN

RIESGO GEOLÓGICO-INUNDACIONES

RIESGO GEOLÓGICO-SISMOS

RIESGO GEOLÓGICO

RIESGO NATURAL

RIESGO QUÍMICO

RIESGO, PERCEPCIÓN SOCIAL DEL

RIESGOS-COMUNICACIÓN

RIESGOS AMBIENTALES

V. además **Bioseguridad**

RIESGOS, REDUCCIÓN DE

RÍOS

RÍOS-CONTAMINACIÓN

RÍO CABAÑAS

RÍO MOA

RUIDO

V. además **Contaminación acústica**

RUIDO-EFECTOS

RUIDO-MEDIDORES

RUIDO-MONITOREO

RUIDO SOCIAL

S

SALUD AMBIENTAL

SANEAMIENTO AMBIENTAL

SEDIMENTACIÓN

SEDIMENTOS - ANÁLISIS

SEDIMENTOS FLUVIALES

SEDIMENTOS LACUSTRES

SEGURIDAD BIOLÓGICA
SEGURIDAD INDUSTRIAL
SEGURIDAD MARÍTIMA
SINERGISMO
Sinicología
Véase **AUTOECOLGÍA**
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS
UP. (SNAP)
SMOG
SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO
SOCIEDAD SOSTENIBLE
NA: Sociedad en la cual el hombre satisface sus necesidades y se desarrolla sin comprometer la existencia de otras especies y sus propias generaciones futuras.
V. además **Desarrollo Sostenible**
SOSTENIBILIDAD Y SUBDESARROLLO
SUELO
SUELO - HUMEDAD
SUELO - PROTECCIÓN
SUELO FANGOSO
SUELO RESIDUAL
SUELO SALINO
SUELO SATURADO
SUELO SÓDICO
SUELOS- CONSERVACIÓN
SUELOS- CONTAMINACIÓN
V. además **Dispersión de contaminantes**
SUELOS-DEFORMACIÓN
SUELOS-DEGRADACIÓN
SUELOS-DENSIDAD
SUELOS SERPENTINITICOS
SUELOS, EROSIÓN DE
SUSTANCIAS QUÍMICAS - LABORATORIOS
SUSTANCIAS QUÍMICAS - MANIPULACIÓN
SUSTANCIAS QUÍMICAS-CLASIFICACIÓN
SUSTANCIAS TÓXICAS-CLASIFICACIÓN
SUSTANCIAS INFLAMABLES
SUSTRATO

I

TAXÓN
TÉCNICAS DE LABORATORIO
TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
TECNOLOGÍAS LIMPIAS
TECNOLOGIAS, TRANSFERENCIA DE
TELEDETECCIÓN
TERMOELÉCTRICA
TERRENOS – CONTAMINACIÓN
TERRENOS-RESTAURACIÓN
TIERRAS CONTAMINADAS
TOLERANCIA
TOXICIDAD
TOXICODINÁMICA
TOXICOLOGÍA AMBIENTAL
TOXICOLOGÍA CLINICA
TOXICOLOGÍA ECOLÓGICA
TOXICOLOGÍA LABORAL
TRATADOS INTERNACIONALES
(Úsese como subencabezamientos los diferentes tratados AGENDA 21, PROTOCOLO DE KYOTO, PROTOCOLO DE MONTREAL, PROTOCOLO DE KINGSTON, CUMBRE DE RIO, 1992)
TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS
TROPOSFERA
TURBA
U
UNIVERSIDAD - DESARROLLO SOSTENIBLE
URBANIZACIÓN
V
VAPORES METÁLICOS
VECTORES-CONTROL BIOLÓGICO
VEGETACIÓN
VEGETACIÓN-FACTORES ABIÓTICOS
VEGETACIÓN NATURAL
VEGETACIÓN SECUNDARIA
VERTEDEROS
UP. Rellenos Sanitarios

VERTEDEROS – DISEÑO

VERTEDEROS – MANTENIMIENTO

VERTEDEROS, ABANDONO DE

VERTIMIENTO

VIBRACIONES

VIGILANCIA AMBIENTAL

VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL

VIGILANCIA AMBIENTAL, SISTEMA DE

X

XENOBIÓTICO, A

Y

YACIMIENTO AMORES

YACIMIENTO MINERAL ORIENTAL

YACIMIENTO PUNTA GORDA

YACIMIENTOS MINERALES – FORMACIÓN

YACIMIENTOS LATERÍTICOS

YACIMIENTOS MINERALES

Z

ZEOLITA

ZONAS ÁRIDAS

Zonas Costeras

Véase **COSTAS**

ZONAS PANTANOSAS

V. Además **MARISMAS**

ZONAS SISMOGENERADORAS

ZONAS PROTEGIDAS

ZOOCENOSIS



Relaciones propuestas entre los términos:

Relaciones de equivalencia:

- **VÉASE:** Relación de los términos no autorizados a los autorizados. Se escribe antecediendo al término autorizado.
- **UP:** Relación de los términos autorizados a los no autorizados, se escribe antecediendo al término no autorizado.
- **NA:** Permite aclarar el significado de un término.

Relaciones asociativas:

- **VÉASE ADEMÁS:** Remite a otros encabezamientos bajo los cuales el usuario puede encontrar información relacionada con la que busca.

Se utilizaron además notas con instrucciones tales como:

- **Úsese como subdivisión de**
- **Subdivídase por**

Actualización

Estará sujeto a revisiones sistemáticas por especialistas del CICT y del CEMA para su actualización.



CONCLUSIONES

- Se pudo brindar una aproximación teórica del tema destacando las tareas del tratamiento de contenido y los lenguajes documentales controlados con estructura de epígrafes.
- Se utilizó para la confección del listado de epígrafes la Norma NC 39-14.1983 para la elaboración del Tesauro unilíngüe de Búsqueda informativa, y los lineamientos establecidos, ya que no se localizó ninguna metodología específica para la elaboración de este tipo de vocabulario.
- Se identificaron a partir del estudio de necesidades informativas 12 categorías temáticas que estarán representadas en el listado de epígrafes.
- Se elaboró el listado de epígrafes con un total de 741 términos; de los cuales 686 son controlados, 56 son no controlados, 153 son epígrafes simples, 590 epígrafes compuestos, 9 identificadores, 183 epígrafes con subepígrafes y 24 epígrafes invertidos.
- Las relaciones utilizadas entre los términos fueron: Véase, Véase Además, Usado Por (UP) y Notas de alcance (NA).



RECOMENDACIONES

- Insertar el listado de epígrafes en el Observatorio en una interface usuario-sistema, de forma tal que los términos sean visualizados por el usuario y utilizados en el almacenamiento, la búsqueda y recuperación de la información.
- Seguir extendiendo este tipo de trabajo a otras colecciones temáticas del CICT del ISMMM para que exista totalmente un vocabulario controlado en la institución.



BIBLIOGRAFÍA

BARRANTES RIVERA, L. Pautas para la Elaboración de un Vocabulario Controlado (Tesaurus) en Criminología Comparada para la región Latinoamericana de habla hispana, 2007.

BASNUEVO, A.M. y E.F. HERNÁNDEZ. Vinculación de la gestión de información, el conocimiento y la tecnología con la planeación estratégica de la organización. Ciencias de la Información. [En línea]. 2004, vol. 35, no. 1. [Consultado: 20140214], pp. 57-64. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=21260738&site=ehost-live>.

BERMELLO CRESPO, L. Tendencias de desarrollo de los lenguajes de encabezamientos de materia en las bibliotecas. Development tendencies of the subject heading languages in libraries. [En línea]. 2001, vol. 9, no. 2. [Consultado: 20140214], pp. 109-120. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=26302531&site=ehost-live>.

CAMACHO BARREIRO, A. Diccionario de términos ambientales. En. Ciudad de La Habana, 1998.

CAÑEDO ANDALIA, R. y M.C. SMALL CHAPMAN. Elementos sobre indización y búsqueda de la información por medio de vocabularios controlados en bases de datos biomédicas. Elements on indexing and search of information using controlled vocabularies in biomedical databases. [En línea]. 2011, vol. 22, no. 2. [Consultado: 20140214], pp. 142-154. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=71425872&site=ehost-live>.



Bibliografía

CASTILLO, L. y A.D.L. CUEVA. Evolución y uso de los lenguajes controlados en documentación informativa. El profesional de la información. [En línea]. 2007, vol. v. 16 no. n. 6. [Consultado: 20140214], pp. pp. 617-626. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=989d9806-2b4d-4a3f-80bd-fd4289226f82%40sessionmgr4003&vid=1&hid=4206>.

CRUZ LA PAZ, O. Selección de textos sobre Ecología. La Habana: Editorial Félix Varela, 2005.

CUBA, A.D.C.D.C. Rubricador del Sistema Nacional de Información Científica y Técnica. T.2. 2 ed., 1988.

Curso Derecho y Medio Ambiente. Parte 2. En Universidad para todos. La Habana: Editorial Academia, 2006.

Curso sobre Ciclones Tropicales. En Universidad para todos. La Habana: Editorial Academia, 2006.

DE SOLANO Y PALACIOS, B.M. Cambios de responsabilidad y competencia del profesional de la información en el mundo digital. Information Professionals Competence Professionals Competence and Responsibility Changes in the digital world. [En línea]. 2005, vol. 20, no. 79. [Consultado: 20140214], pp. 37-56. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=22902194&site=ehost-live>.

Diccionario Enciclopédico Espasa. T.5. En: Madrid: Espasa-Calpe, S.A, 1984.

Epígrafes para Bibliotecas con símbolos de la Clasificación Decimal. Santa Clara: Universidad Central de Las Villas. Biblioteca General., 1973. 2 t.



Bibliografía

ESTEBAN, M. Los Lenguajes Documentales ante el paso de la organización de la realidad y el saber de la organización del conocimiento. En SCIRE: Representación y Organización del conocimiento. 1995, vol. 1, p. 43-72.

FERNÁNDEZ, M. Propuesta de una política de indización para la colección de Historia de Cuba: una aplicación para la Biblioteca Universitaria del ISMMM. Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa., 2013.

GIRÁLDEZ RODRÍGUEZ, R. (s.a). Indización. [s.l.: s.n.] T.1

GÓMEZ LUNA, L. Pequeña Enciclopedia del Medio Ambiente. Santiago de Cuba: Editorial Oriente, 2002.

GONZÁLEZ, L.R. Normalización terminológica en el ámbito editorial. Terminological normalization in editorial environment. [En línea]. 2009, vol. 20, no. 1. [Consultado: 20140214], pp. 1-4. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=47122672&site=ehost-live>.

GUIMARAES, J.A.C. Políticas de análisis y representación de contenido para la gestión del conocimiento en las organizaciones. SCIRE: Representación y Organización del conocimiento, 2000, 6(2): 49-58.

HERNÁNDEZ PÉREZ, Y. Documento inédito.

HERRERA ACOSTE, R. Clasificación de documentos. La Habana: Félix Varela, 2005.

HERRERA ÁLVAREZ, M. Las reservas de la Biosfera de Cuba. La Habana, 2001.

Indización II. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.



Bibliografía

Introducción al conocimiento del Medio Ambiente. En Universidad para todos. La Habana: Editorial Academia, 2006.

MARTÍNEZ TAMAYO, A.M.; et. al. Interoperabilidad de Sistemas de Organización del Conocimiento: El estado del arte. Interoperability of Knowledge Organization Systems: The state of the art. [En línea]. 2011, no. 24. [Consultado: 20140214], pp. 15-37. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=62856960&site=ehost-live>.

PALOMARES PERRAUT, R. Análisis de Fuentes de Información de Estudios de traducción: Creación de una Base de Datos. PINTO MOLINA, M. (tutor). Tesis Doctoral. Universidad de Málaga, Departamento de Filología Griega Estudios Árabes y Traducción e Interpretación. , 1997. [Consultado: 20140214]. Disponible en: <http://BVIRTUAL/bibliotecologia/tesis/AnalisisdeFuentes.pdf>.

PARRA, F. Diccionario de ecología, ecologismo y medio ambiente. Madrid: Editorial Alianza, 1984. 288 p.

PNUMA. Dos decenios de logros y desafíos: Vigilancia Mundial.

PONJUÁN, G. Introducción a la gestión del conocimiento. La Habana: Félix Varela, 2006.

RODRÍGUEZ NOGUERA, M. Propuesta preliminar de un Tesoro de la Música Cubana para uso de instituciones de información especializadas en esta materia. Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación, 2006.

RODRÍGUEZ QUINTANA, A. Indización y Resumen. La Habana: Félix Varela, 2004.



Bibliografía

SALTA, G.; C. CRAVERO y G. SALOJ. Lista de encabezamientos de materia de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. Library of Congress Subject Headings: General Characteristics. [En línea]. 2005, no. 12. [Consultado: 20140214], pp. 85-96. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=17471918&site=ehost-live>.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA. Programa de Medio Ambiente de 1995-2000. México: Poder Ejecutivo Federal, 1995.

SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. [En línea]. [Consultado: 20140410]. Disponible en: <http://www.ecured.cu>.

VIZCAYA, D. Información: Procesamiento de Contenido. La Habana: Félix Varela, 2003.

----- Fundamentos de la Organización de la Información. La Habana: Félix Varela, 2004.