



*República de Cuba
Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa
"Dr. Antonio Núñez Jiménez"
Facultad de Humanidades*

Trabajo de Diploma

*EXERCICIOS DE TÍTULO DE
INGENIERO EN BOTANOTECNOLOGÍA
Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN*

*Título: Arquitectura de información para el rediseño del Portal Web del Proyecto
EPOARTE.*

Autor: Fordanis G. Hernández Almaguer

*Tutor: MSc. Gustavo Rodríguez Bárcenas
MSc. Melanio Maden Betancourt*

Moa, 2012

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que yo soy el único autor del presente trabajo de diploma. Autorizo al Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa y a la facultad de Humanidades para que hagan el uso que consideren necesario.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del 2012.

Yordanis G. Hernández Almaguer

Nombre completo del autor

MSc. Gustavo Rodríguez Bárcenas

MSc. Melaneo Maden Betancourt

Nombre completo del tutor

Pensamiento

“Las Personas inteligentes tienen un derecho sobre las ignorantes, el derecho de instruir las”.

Ralph Waldo Emerson

DEDICATORIA

A mi familia, especialmente a mi Mama, por escucharme siempre y apoyarme en todo.

A mis abuelos, por su apoyo y buenos consejos. Por su amor y comprensión que nunca me han faltado.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por ser y estar siempre, especialmente a mi Madre y mi abuela: por sus incontables consejos en los momentos más difíciles de mi vida de los cuales tanto he aprendido, por su amor y comprensión que nunca me han faltado y su constante preocupación respecto a mi superación profesional.

A mis compañeras de aula (los de ayer y los de hoy), sin ellos no podría saborear esta victoria, gracias por tanta compañía.

A mis tutores, por el espacio, la dedicación, su apoyo y cooperación para la realización de este trabajo y por despejar cada una de mis dudas.

A las muchachas que trabajan en la biblioteca, por la ayuda brindada por cada una de ellas, en especial a Emma, por ayuda incondicional.

A cada profesor, por las experiencias compartidas y sus consejos, en especial a Adys D., Yuleidis Mena, Mariolis, Roelvis, Dailin, Naryara, Yaniuská, (por estar siempre dispuestas(os)).

A todas y cada una de las personas que durante estos inolvidables cinco años conocí, porque aún sin mencionar sus nombres, sin ellas no habrían sido tantas alegrías.

Infinitamente, GRACIAS!!!

RESUMEN

Se ofrecen aspectos teóricos y conceptuales relacionados con la Arquitectura de Información, el Diseño Centrado en el Usuario, así como otros elementos de interés para la investigación. Se propone, sobre la base de una evaluación del diseño actual del Sitio Web del Proyecto ECOARTE y las necesidades de sus usuarios, un rediseño de Arquitectura de Información centrado en el usuario, se emplea para ello la metodología propuesta por Montes de Oca Sánchez de Bustamante A. titulada Guía de Pasos Elementales para el Diseño y Evaluación de Productos de Información en el World Wide Web, se definen los contenidos y requerimientos funcionales que integrarán el nuevo diseño para el cumplimiento de las demandas informacionales de la audiencia y se muestra a través de un diseño gráfico y visual. Finalmente se exponen las conclusiones a las que se arribó y las recomendaciones propuestas.

SUMMARY

It is offered theoretical and conceptual aspects related to Information Architecture, the design centered in the user, besides other interests elements for its investigation. It is proposed over the base of an evaluation of the real design of the Web site from ECOARTE Project and the users necessities, a re-design of Information Architecture centered in the user, it is employed for this a methodology proposed by Montes de Oca Sanchez de Bustamante A. untitled Guide of Main Steps for Design and Evaluation of Products of Information in World Wide Web, also are definite all the contents and functional requirements that will integrate the new design and carry out its informational demands of the audience and it is showed through of a visual graphical design. Finally it is exposed all the conclusions I overhead once finished this investigation and the recommendation proposed.

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo I: Consideraciones Teóricas y Conceptuales relacionadas con la Arquitectura de Información y los Portales Web.	6
I.1 La Arquitectura de Información (AI), Aportes conceptuales.	6
I.2 Origen del término	6
I.1.2 Arquitectura de la Información como proceso.....	10
I.1.3 <i>Los procesos que integran la AI.</i>	11
I.1.3.1 Organización de la Información (OI)	12
I.1.4 Sistemas de navegación.....	18
I.1.5 Sistemas de Etiquetado (SE).	20
I.1.6 Sistema de Búsqueda.....	21
I.1.7 Arquitecto de información	22
I.2.1 Los Portales Web.....	23
I.2.2 Usabilidad en las Páginas Web	26
CAPÍTULO II Sitio Web del Proyecto ECOARTE de Moa. Caracterización. Propuesta y desarrollo de la Arquitectura de Información para el Portal a diseñar.	29
II.1 Estado actual y caracterización del Sitio Web del Proyecto ECOARTE...29	
II.2 Justificación de la Propuesta de Arquitectura de Información para la Portal Web de Proyecto ECOARTE.	32
II.3 Diseño de la Arquitectura de Información.	32
II.4 Aplicación de la Guía de Pasos Elementales para el Diseño y Evaluación de Productos de Información (...) de Montes de Oca.....	34
CONCLUSIONES.....	52
Recomendaciones	53
Bibliografía Citada	54
Bibliografía Consultada	56
ANEXOS	57

Introducción

El avance de las Nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación (NTIC) ha provocado grandes cambios en cuanto al tratamiento de la información. En estos tiempos de Internet, hipertexto y aparición de nuevos medios de comunicación, la información ha dejado de ser una simple fuente de consulta o materia prima para diversos espacios informativos. La información representa la ventaja frente a los demás, es por esto que el manejo y uso de la misma requiere de una gran calificación y lo más avanzado en cuanto a la tecnología requerida para su empleo.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han modificado sustancialmente las posibilidades para la gestión y transmisión de la información, propiciando que en la actualidad se pueda acceder a este recurso en distintos formatos y desde cualquier lugar del universo, por cuanto constituye una herramienta de trabajo que da acceso a gran cantidad de información y promueve un cambio en la forma de trabajo y gestión de información y conocimiento en las organizaciones.

Las TIC en función de cada uno de los componentes que la integran, como el perfeccionamiento de sus productos y servicios, el ahorro de espacio físico, la facilidad de acceso, localización y recuperación de información, el intercambio documental con otras instituciones. El elevado crecimiento de sitios en la red fáciles de usar y que logran satisfacer las necesidades de los usuarios sin embargo esto no siempre es así, pues en ocasiones los sitios se convierten en obstáculos de facto entre el usuario y la fuente de información debido a que los creadores no han tenido en cuenta algunos de los principios de que el producto sea aprovechado en su mayor plenitud siendo desarrollado bajo criterios de usabilidad, lo cual se puede decir que estos no los han previsto de una estructura adecuada que permita una fácil interacción entre el visitador y el sitio.

En la actualidad, ante el crecimiento exponencial de la información y por ende de los recursos informativos en el mundo y la necesidad de gestionarlos, es que se está acogiendo el término “arquitectura de información” para describir a los procesos de planificación y organización de la información dentro del ciclo de vida de un producto

electrónico. El término arquitectura de la información (Information Architectural, IA) ha tomado mucho auge con el desarrollo de los sitios Web en Internet e Intranets.

La Arquitectura de información (AI) es la disciplina encargada de estructurar la información de tal forma que satisfaga las necesidades del usuario. En los términos en los que hoy la conocemos, aplicada al Web, nació a mediados de los 70, aunque desde el prisma de las ciencias de administración de la información, como la biblioteconomía, data de mucho antes. Se interesa por ordenar grandes y pequeñas cantidades de contenidos de forma que sus destinatarios puedan trabajar con ellos adecuada y satisfactoriamente.

La AI es la ciencia que en este siglo XX que además junto a los estudios de Usabilidad se ha dedicado a valorar y profundizar en los aspectos ya mencionados anteriormente, permitiendo destacar problemas de diseño, organización de información y capas de brindar recomendaciones a tener en cuenta para los desarrolladores de Webs.

Esta ciencia abarca por tanto, un amplio rango relacionado con la organización de la información, cuyo objetivo fundamental es la recuperación de la información, beneficio que ofrecen las TIC.

El Proyecto ECOARTE exhibe en la actualidad un Sitio Web que se creó con el propósito de garantizar, difundir y hacer accesible toda la información necesaria a todos aquellos usuarios interesados en este tema de protección del Medio Ambiente. Sin embargo actualmente no refleja de manera explícita todo lo relacionado con el Proyecto ECOARTE, presentando deficiencias en la estructuración, representación y parte de la organización de la información disponible.

Por lo que se deduce que no se tuvo en cuenta un diseño de AI para su implementación, generándose así una:

Situación problemática

Teniendo en consideración que a través de los diversos recursos tecnológicos se ven respaldadas las funciones educativas para garantizar un proceso de enseñanza y aprendizaje de mayor calidad, se deben diseñar e implementar productos y servicios de

información cualitativamente superiores que satisfagan las necesidades de información de los usuarios, por lo que se establece:

Problema de Investigación

¿Cómo estructurar la información en el portal Web de ECOARTE de manera que les permita a los usuarios una mejor accesibilidad, navegación y usabilidad de sus contenidos?

Determinando como:

Objeto de estudio:

La Arquitectura de Información

Y como:

Campo de acción:

La Arquitectura de Información para el Portal Web del Proyecto ECOARTE

Y el:

Objetivo General:

Desarrollar la Arquitectura de Información del Portal Web del Proyecto ECOARTE, tal que permita mejorar la accesibilidad, navegación y usabilidad de los contenidos publicados en el mismo.

Del cual se derivan los siguientes:

Objetivos Específicos:

- ❖ Abordar teóricamente aspectos básicos relacionados con los portales Web y la arquitectura de Información.
- ❖ Caracterizar el sitio Web del Proyecto ECOARTE.
- ❖ Seleccionar una metodología de Arquitectura de Información para el diseño del Portal Web.

- ❖ Desarrollar la propuesta de Arquitectura de Información para el Portal Web del Proyecto ECOARTE.

Estableciendo que la:

Idea a Defender:

El desarrollo de una Arquitectura de Información centrada en rediseño del Portal Web para el Proyecto ECOARTE que favorezca la mejor organización y acceso por parte de los usuarios a la información que este gestione.

A partir del desarrollo de las:

Tareas

- ❖ Revisión de documentos que aborden temas relacionados con el Análisis de Información y Portales Web.
- ❖ Caracterización del Sitio Web del Proyecto ECOARTE.
- ❖ Definición del contenido a publicar en el Portal Web a diseñar.
- ❖ Definición de la estructura de Portal Web a diseñar.

Técnicas y Procedimientos para la investigación:

1. **Análisis documental:** Búsqueda, recuperación y análisis de bibliografía relacionada con el tema a investigar.
2. **Entrevistas no estructurada:** Se realizaron de modo casual a usuarios reales con el objetivo de asociar criterios sobre la base de la satisfacción o no con el Sitio Web que ofrece este Proyecto, además de definir insuficiencias de información que sustentarán los contenidos y requerimientos del diseño.
3. **Observación:** Se utilizó con el objetivo de compilar información relacionada con las definiciones dadas y en compañía de la entrevista, para establecer una comparación entre los datos obtenidos por estas vías y poder alcanzar una mayor precisión de la información recolectada.

La **Estructura Capitular** se delimita de la siguiente manera:

Introducción: En esta se hace referencia la situación problemática así como el problema científico a resolver a partir de un diseño metodológico desarrollado.

Capítulo 1: Consideraciones Teóricas y Conceptuales: Se abordan teórica y conceptualmente las temáticas que sustentan la investigación, particularizando en la Arquitectura de Información, los Portales Web mediante la exposición de criterios de experimentados autores.

Capítulo 2: Propuesta de una Arquitectura de Información para el sitio Web del Proyecto ECOARTE. Se define la Metodología a utilizar para el desarrollo de la Arquitectura de Información y su justificación para el Portal Web del Proyecto ECOARTE de Moa , así como la realización de los pasos que la conforman y el diseño visual del producto.

Conclusiones y Recomendaciones: Se exponen los resultados y recomendaciones derivadas y seguidos para la investigación a partir de los objetivos propuestos.

Bibliografía

Anexos

Capítulo V: Consideraciones Teóricas y Conceptuales relacionadas con la Arquitectura de Información y los Portales Web.

I.1 La Arquitectura de Información (AI), Aportes conceptuales.

La abundancia de información en poco más o menos en todas las disciplinas de carácter científico, académico o cultural es una dificultad que existe actualmente, por lo que el Arquitecto de Información (especialista idóneo para seleccionar, evaluar, catalogar, clasificar, organizar, recuperar y difundir la información) se enfrenta a un gran reto, y es, saber encontrar con premura conocimientos relevantes, precisos y pertinentes a las demandas e intereses de los usuarios, en un mundo en el que es más frecuente localizar datos de insuficiente valor en contenido, de clara tendencia comercial o de dudosa procedencia.

I.2 Origen del término

El término Arquitectura empieza a utilizarse por primera vez en el ámbito de la informática en el año 1959 en el trabajo de Lyle R. Jonson y Frederick P. Brook de IBM. No obstante hay que esperar hasta 1970 cuando Xerox reunió a un grupo de científicos del ámbito de las Ciencias de la Información (bibliotecología exactamente) y las Ciencias naturales a los que dio la misión de crear una "Arquitectura de la Información"

Richard Saúl Wurman fue el segundo que utilizó la acepción como nombre del tema central de la conferencia del Instituto Americano de Arquitectos (AIA) que se celebró en 1976. Como menciona R. E. Wyllys no deja de ser una curiosa coincidencia histórica que este evento se organizase justo cien años después del primer encuentro de la American Library Association.

Wurman, arquitecto de profesión, estaba interesado en la clase de interacción que se producía entre las personas y su ámbito urbano, y en el tipo de medios que podían ayudar a transmitir la información de estos entornos a los profesionales de la

arquitectura, ingenieros, turistas y a los ciudadanos en general. Era una concepción más próxima al mundo del diseño gráfico, a la Visualización de información y a la planificación urbana y la capacidad de orientarse en entornos urbanos que al medio digital.

En 1996, Wurman, publicó su libro "*Information Architects*" en el que aportaba tres someras definiciones de su concepto de Arquitectura de la Información. No fue sin embargo hasta 1998 cuando Louis Rosenfeld y Peter Morville (Máster en bibliotecología) fundadores de Argus-Inc, publicaron su famoso libro "*Information Architecture for the World Wide Web*" (también conocido como el "Libro del Oso Polar") en el que adoptaron el término extrapolándolo al ámbito del diseño de sitios Web y sistematizaron por primera vez los principios de la emergente disciplina.

“En 1996, Richard Saúl Wurman recalcó el término ‘Arquitectura de Información’ que se define como ‘una combinación de la organización de la información del contenido del sitio (producto electrónico) en categorías y la creación de una interfaz para sostener esas categorías’”

Otros definen el proceso como: “El estudio de la organización de la información con el objetivo de permitir al usuario encontrar su vía de navegación hacia el conocimiento y la comprensión de la información.”

Steve Toub (2000) de Argus Associates la define como:

“Information architecture (IA) is the art and science of structuring and organizing information environments to help people effectively fulfill their information needs.”

“El arte y ciencia de estructurar y organizar el entorno informativo, para ayudar a los usuarios eficientemente a satisfacer sus necesidades informativas.”

Rosenfeld y Morville (1998) en su libro *Information Architecture for the World Wide Web* definen a la AI como:

1. La combinación de la organización, etiquetado y los esquemas de navegación dentro de un sistema de información.

2. El diseño estructural de un espacio de información para facilitar las tareas de acabado y acceso intuitivo a los contenidos.
3. El arte y ciencia de estructurar y clasificar sitios Web e intranets para ayudar a los usuarios a encontrar y administrar su información.
4. Una disciplina emergente y una comunidad práctica enfocada en traer los principios de diseño y arquitectura a los entornos digitales.

También estos autores definen a la AI como el proceso que:

- Clarifica la misión y visión del sitio, equilibrando las necesidades del patrocinador y las necesidades de la audiencia.
- Determina el contenido y funcionalidad que el sitio va a tener.
- Especifica cómo los usuarios van a encontrar la información al definir su organización, navegación, etiquetado y sistemas de búsqueda.
- Representa cómo el sitio se va a acomodar al cambio y crecimiento en el tiempo.

La "arquitectura de la información" Según Saorín Pérez T. *“Una Arquitectura de Información se entiende como un modelo que interrelaciona unos objetos (información-conocimiento / información-datos) y unos agentes (arquitecto de la información/usuarios) mediante el empleo de tecnologías (para la navegación, visualización, recuperación, etcétera), el uso de estándares) de diseño, estructuración, indexación), la aplicación del conocimiento de diversas disciplinas (modelización, análisis, evaluación, etcétera) y la definición de políticas”.*

Según James Garret, Jesse en *“ Elements of user Experience”*:“Arquitectura de Información: Diseño estructural del espacio informacional para facilitar el acceso intuitivo a los contenidos”

La organización AifIA (*Asilomar Institute for Information Architecture*) [Instituto Asilomar para la Arquitectura de Información] la define como:

“El diseño estructural de ambientes de información compartidos. Es el arte y la ciencia de organizar y etiquetar sitios Web, Intranets, Comunidades en línea y programas computacionales, para apoyar las capacidades de uso y búsqueda.”

Dickson y Wetherber (1985) la AI es: “Un gran mapa de los requerimientos de información de una organización. Es una representación independiente, de las principales categorías de información, del personal, la organización y la tecnología dentro de una empresa.”

La organización de la información es esencial para que el sistema de información sea útil. *“La Arquitectura de Información mejora y facilita la amigabilidad y la usabilidad”*.

Por tanto, cuando hablamos de AI nos referimos a la descripción, ordenación y escritura de los contenidos, con el objetivo de hacerlos asequibles en un entorno Web, teniendo en cuenta las insuficiencias informativas de los usuarios y su deleite.

Desde el punto de vista del usuario:

Los sistemas deben presentar ciertas características de Usabilidad y Utilidad. La Utilidad indica que el sistema le sirve para hacer algo concreto, mientras la Usabilidad remite a la facilidad de uso de la Web.

La **Usabilidad** determina las características formales que debe presentar una interface para que se comprenda, entienda y aprenda por sus usuarios. Con la introducción de los elementos de Usabilidad en la etapa de diseño del sitio, se garantiza la optimización de todo el proceso de producción y puesta en funcionamiento, se minimizan los errores de operación, se acortan los plazos de ejecución, aumentando así la eficiencia de todo el equipo de desarrolladores. Evita la creación de prototipos y mediante las evaluaciones pre lanzamiento pueden subsanarse las faltas que se cometieron en las etapas anteriores sin necesidad de rediseñar todo el Sitio Web. Todo lo anterior deviene en una significativa disminución de los costos económicos y del tiempo del todo el proceso.

I.1.2 Arquitectura de la Información como proceso

La Arquitectura de la Información como método no busca delimitar una metodología de diseño universal sino enunciar un conjunto de técnicas para auxiliar al desarrollo y producción de áreas de información como los sitios Web.

La "arquitectura de la información" según Pérez (2003) es un proceso iterativo, transversal, que se da a lo largo de todo el diseño del sitio y en cada una de sus fases, para asegurarse de que los objetivos de su producción y del desarrollo de la interfaz se cumplen de manera efectiva.

Con el fin de que el aprovechamiento de contenidos por parte del usuario sea eficientemente y positiva, y para que el sitio sea comprensible y usable, la Arquitectura de la Información como proceso habitualmente, se encomienda, durante el desarrollo de definir:

- El objeto, propósito y fines del sistema de información o sitio
- La definición del público objetivo y los estudios de la audiencia.
- La realización de análisis competitivos.
- El diseño de la interacción.
- El diseño de la navegación, esquemas de organización y facetación de los contenidos
- El etiquetado o rotulado de los contenidos para acceder a la información.
- La planificación, gestión y desarrollo de contenidos.
- La facilidad de búsqueda y el diseño de la interfaz de búsqueda.
- La usabilidad.
- La accesibilidad
- El feedback del resultado y los procesos de reingeniería del sitio.

1.1.3 Los procesos que integran la AI.

Según plantea Caraballo Pérez, en la construcción de un sistema de información digital tienen lugar los siguientes procesos:

- Selección.
- Organización de la información.
- Diseño de interface.
- Implementación.
- Posicionamiento.
- Búsqueda y recuperación.
- Diseminación.

De los procesos anteriormente citados sólo forman parte de la Arquitectura de la Información, la Selección y la Organización, según criterios de la propia autora.

La Selección.

La selección de la información constituye el primer proceso clave que tiene lugar en la AI, constituyendo, en palabras de Magan Walls, *“(...) uno de los más delicados dentro del proceso bibliotecario, en cuanto que es el único instrumento efectivo con el que cuentan las unidades de información para adecuar los recursos disponibles a la ingente oferta informativa.”*

Según criterios de Setién, la selección *“... está integrada por la identificación de las demandas o necesidades de información de los usuarios de un servicio informativo”*.

Por tanto, la selección, implica recolectar de manera selectiva, del conjunto de fuentes de información disponibles generadas en el entorno del sistema, o en el propio sistema, aquellas y sólo aquellas que contribuyan al cumplimiento de la misión y objetivos del mismo, al satisfacer las necesidades informativas de sus usuarios.

I.1.3.1 Organización de la Información (OI)

La organización de la Información, proceso clave que tiene lugar en la AI, es el encargado del estudio, estructura y representación de los contenidos, otorgándole el éxito o el fiasco a un sistema de información digital.

Montes de Oca esboza que la organización de la información “... es el proceso donde se dispone y ordena la secuencia de los elementos que integran el contenido de un sitio web”, entendiéndose sitio web como un sistema de información digital; argumentando que su principal objetivo “... radica en la creación de sistemas de organización de la información y etiquetados (...) que realmente posean un significado para los usuarios.

En la Arquitectura de la Información el proceso de Organización se divergencia del proceso homólogo en sistemas de información tradicionales, ya que en ambiente web sólo comprende la etapa de procesamiento, por constituir la selección un proceso independiente que le antecede a este y el almacenamiento el resultante de la implementación.

Coutín Domínguez afirma que la buena organización de un sitio parte de lograr las siguientes cuatro ventajas:

1. Efectiva navegación.
2. Etiquetas representativas.
3. Buenos índices.
4. Opción de búsqueda (Variantes. Sencilla y avanzada) que facilite el acceso a los contenidos independientemente del nivel jerárquico dentro del sitio donde se encuentre.

Como todo proceso clave, la organización, se encuentra integrada por subprocesos, identificados por la determinación de los siguientes elementos:

- Esquemas de Organización de Información (EOI).
- Estructuras de organización de Información (ESOI).

- Sistema de Navegación.
- Sistema de Etiquetado.
- Sistema de Búsqueda.

Esquemas de Organización de Información (EOI).

“Un esquema de organización delimita las características compartidas de los elementos que integran el contenido y las influencias del agrupamiento lógico de estos elementos.” O sea, agrupar los contenidos en clases (clasificar) de acuerdo con propiedades y características comunes de estos; por tanto, estamos en presencia de un proceso de clasificación.

En correspondencia con lo expresado anteriormente, se considera a los EOI sistemas de clasificación, los que pueden ser exactos, ambiguos o híbridos. Como todo sistema de clasificación está conformado por clases, las que se determinan de acuerdo a la naturaleza de los contenidos que van a ser clasificados y por ende, las clases no son estáticas, sino que varían de un sitio a otro en dependencia de la temática central que aborde el mismo y lo que se preestablece es el orden (alfabético, cronológico, geográfico, etc.) en que deben ser presentadas las clases

Esquemas Exactos.

- ✓ Alfabéticos (EAOI).
- ✓ Cronológicos (ECOI).
- ✓ Geográficos (EGOI).

Esquemas Ambiguos.

- ✓ Temáticos.
- ✓ Metafóricos.
- ✓ Orientados a tareas.
- ✓ Atendiendo a los intereses de la audiencia potencial.

Esquemas Híbridos.

Esquemas exactos.

Este tipo de esquema se caracteriza por dividir la información en secciones bien delimitadas y mutuamente excluyentes, como ocurre en las enciclopedias y los diccionarios, donde los elementos se encuentran ordenados alfabéticamente y las palabras que comienzan con una letra no pueden pertenecer al mismo grupo de las que su encabezamiento es otro.

Los EOI exactos son sencillos, siempre y cuando el usuario domine exactamente el término que desea buscar. Este tipo de búsqueda está exenta de ambigüedades y es fácil de *“... diseñar y mantener debido a que demandan de un pequeño esfuerzo intelectual para asignar elementos a las categorías.”*

Esquemas alfabéticos (EAOI) :

Los EAOI son el tipo de esquema que predomina en las enciclopedias y los diccionarios, pudiéndose afirmar que es el más utilizado en el mundo bibliotecológico, actuando en muchas ocasiones de plataforma para la construcción de otros esquemas. Entre ellos podemos encontrar: listas de productos, directorios telefónicos, tiendas por departamentos.

Esquemas cronológicos (ECOI) :

Existen determinados tipos de información que propician un ordenamiento cronológico, entre las que podemos mencionar: periódicos, revistas, anuarios. Esta clase de esquema propicia una fácil y rápida búsqueda, ya que el usuario sólo necesita conocer un dato sobre el recurso que desea localizar: el año.

✓ Esquemas geográficos (EGOI):

Los esquemas geográficos se emplean para describir lugares, así como datos significativos de ellos. Exponen la descripción de los estados del tiempo, los usos horarios, las características propias de cada país, entre otros. Son fáciles de diseñar y de ser usados.

Esquemas Ambiguos

Rosenfeld y Morville afirman que estos esquemas ofrecen un grado de procesamiento intelectual del contenido de la información que en otros esquemas no existe. Aquí los contenidos aparecen agrupados de acuerdo con su significado, y no por un orden mecánico preestablecido. El proceso de búsqueda de información por el usuario en este esquema ofrece posibilidades de mejorar el proceso de aprendizaje asociativo a través de éste.

Se encuentran influenciados por la ambigüedad del lenguaje y la subjetividad humana, su diseño se torna más complicado, al igual que su mantenimiento. A pesar de ello, ofrece más ventajas que los esquemas exactos, ya que los usuarios no siempre saben lo que buscan y la organización ambigua proporciona un modo de búsqueda de información casual, al agrupar temas de formas intelectualmente significativas.

Uno de los esquemas ambiguos que más se utilizan en la web es el que organiza la información de acuerdo a su temática. Este se caracteriza por su facilidad de uso ya que proporciona a la audiencia una navegación directa por los contenidos de su interés, teniendo en cuenta que este tipo de navegación debe organizarse de forma jerárquica, partiendo de lo general a lo particular, alcanzando un mayor nivel de especialización en los contenidos.

Al expresar de Rosenfeld y Morville "El éxito de un EOI ambiguo depende del diseño inicial del sistema de clasificación utilizado y de la indización de los elementos que forman el contenido"

Esquemas Temáticos:

Se hace necesario tener presente que en la organización por materias los tópicos requieren de algún tipo de ordenamiento que posibiliten el acceso por parte de la audiencia a los contenidos. Otro aspecto que no se puede obviar en la construcción de un EOI por materias, es la definición de todo el universo de contenidos existentes que los usuarios esperan hallar en el sistema.

✓ Esquemas orientados a tareas:

Esta clase de esquemas se centran en la organización de los contenidos dentro de una colección de procesos o tareas. Es viable el empleo de estos EOI cuando es posible predecir un número de tareas claves a desarrollar por parte de los usuarios, lo que en ambiente web se torna aún difícil. Ejemplo de ellos tenemos los procesadores de texto con sus tareas: editar, imprimir, insertar, etc.

✓ ***Esquemas metafóricos.***

Este tipo de esquemas se valen de las metáforas para ayudar a la audiencia a intuir la distribución del contenido y a entender la función del sistema, entendiendo por metáfora: relaciones creadas entre los elementos conocidos de la vida cotidiana y los elementos desconocidos y novedosos. Es necesario ser cuidadoso en el empleo de estas, ya que no todos los usuarios tienen necesariamente un dominio del contenido abordado en el sistema y puede llegar a crear cierta confusión.

Esquemas orientados a una audiencia específica:

Cuando se pueden definir con claridad una o más audiencias (usuarios potenciales) se hace factible el empleo de este tipo de esquemas, alcanzándose un alto grado de especialización. Los mismos pueden ser clasificados de dos formas: abiertos (permiten a los usuarios de una categoría acceder a los contenidos de una a la que no pertenecen) y cerrados (los usuarios sólo tendrán acceso a la información correspondiente a la categoría de la cual forman parte).

Esquemas Híbridos.

Como su nombre lo indica, esta clase de EOI es una fusión de esquemas exactos y ambiguos, los que pueden causar cierta desorientación en la audiencia producto del empleo de diversos elementos de los esquemas mencionados. Para que la utilización de EOI híbridos sea exitosa, es necesario conservar la integridad de cada EOI y aplicarlo por separado a cada parte de la página

Estructuras de Organización de la Información (ESOI).

Las estructuras de organización de la información se caracterizan por ser intangibles, pero de gran importancia en el diseño de sistemas de información digitales, ya que

actúan de plataforma para la futura navegación de los usuarios por el sitio, definiendo “... las relaciones entre los grupos de contenido y los elementos que lo integran.”

Las principales ESOI utilizadas en ambiente web pueden ser de tres tipos:

- ✓ Jerárquicas.
- ✓ Hipertextuales.
- ✓ Modelo de base de datos relacional.

Montes de Oca argumenta que cada una posee sus fortalezas y debilidades, recomendando una combinación coherente de estas, que complemente las deficiencias individuales. Esto sin perder la perspectiva del tipo de información que los usuarios consultarán.

- ESOI jerárquicas.

Las jerarquías proporcionan una forma simple y familiar de organizar la información, permitiendo a la audiencia sentirse cómodo, ya que puede alcanzar una visión global del sistema sin necesidad de efectuar una larga exploración del mismo.

El principio de las clasificaciones jerárquicas es crear subdivisiones mutuamente excluyentes y en orden descendente. No por ello se crearán limitantes ante un elemento que por su naturaleza ambigua, deba ubicarse en más de una categoría, para de esta forma garantizar su eficaz localización por parte de los usuarios.

Es importante mantener en este tipo de estructuras el equilibrio entre amplitud y profundidad en la jerarquía, entendiéndose como amplitud el número de opciones en cada nivel jerárquico y profundidad la cantidad de niveles. Si se diseña una jerarquía estrecha y profunda, la audiencia ejecutará un número excesivo de clic para acceder a la información que realmente le es necesaria, por otro lado, si se concibiera amplia y superficial, los usuarios estarían ante un caos de opciones en el menú principal, el cual conllevaría a un nivel elevado de desconcierto.

- ESOI hipertextuales.

El hipertexto es la base de la web, ya que su característica principal es la estructuración de la información de forma no lineal. El mismo está conformado por dos componentes esenciales: los elementos o nodos de información que se enlazarán y los enlaces entre estos. Se caracteriza por su elevada flexibilidad, sin embargo, puede causar desorientación a la audiencia durante la navegación, ya que a través del hipertexto le es imposible a los usuarios establecer un esquema mental del sitio. No obstante, suele ser un efectivo complemento de otros tipos de esquemas, como es el caso de los jerárquicos y los modelos de base de datos relacionales.

- ESOI basadas en un modelo de base de datos relacional.

El modelo relacional de bases de datos estructura el contenido en tablas con campos (columnas) y registros (filas), ofreciendo una poderosa herramienta para la búsqueda de información por campos concretos. Otro de sus beneficios es que posibilita emplear un mismo contenido de diversas maneras y formatos para disímiles usuarios.

Este enfoque presenta sus limitantes al enfrentarse al contenido heterogéneo de un sitio web, ya que desde el punto de vista técnico se torna engorroso colocar la totalidad del contenido de cada página HTML (imágenes, texto, etc.) en una base de datos. Por esta razón, se recomienda la aplicación de este modelo a conjuntos estructurados de información homogénea.

I.1.4 Sistemas de navegación

Mayormente a la hora de construir un sitio Web se utilizan diversos sistemas de navegación que se complementan entre sí. Para ello, se hace necesario dominar sus peculiaridades garantizando una toma de decisiones acertada con respecto a su uso; identificándose cuatro tipos:

- ✓ *Sistemas de navegación jerárquicos (SNJ).*

El más tradicional de los sistemas y el principal de un sitio Web, ofreciendo acceso mediante la página inicial a las restantes que conforman el sitio. La

navegación horizontal con frecuencia se torna engorrosa, por ello se recomienda combinarlo con otros sistemas, constituyendo ésta su principal limitante.

✓ *Sistemas de navegación globales (SNG).*

Generalmente es utilizado como complemento de un sistema jerárquico aportando mayor flexibilidad de desplazamiento horizontal (largo) y vertical (profundo). Los sistemas de navegación más utilizados son los basados en una barra de navegación gráfica que posibilita el acceso a las principales secciones.

✓ *Sistemas de navegación locales (SNL).*

Son propios de un sitio de gran amplitud y complejidad, actuando como complemento del sistema de navegación global. Para poder comprender la necesidad de implementación de estos sistemas se hace imprescindible definir y entender el término de sub-sitio o subsede. Este término fue acuñado por Jacob Nielsen para dar a conocer “... *las situaciones en las que una colección de páginas Web de un sitio muy grande sugiere un mecanismo de navegación y estilo propio exclusivo de ellas*”¹, sin obviar que el SNG debe abarcar además todo el sub-sitio y conservando siempre la perspectiva de que los SNL deben estar diseñados para complementar no para sustituir.

✓ *Sistemas de navegación específicos (SNE).*

Se emplean cuando no es posible clasificar las relaciones entre las páginas Web de acuerdo a las características de los sistemas anteriores. El ejemplo más fehaciente se encuentra en los enlaces dentro de un texto hacia otro documento relacionado, como suele suceder en las enciclopedias o revistas digitales con las notas a pie de página.

I.1.5 Sistemas de Etiquetado (SE).

Los sistemas de etiquetado suministran la representación general del contenido disponible en el sitio. La función elemental que cumplen las etiquetas es anunciar a la audiencia la información de una forma acertada, indicándole a través de un mensaje claro y directo cómo está organizado el sitio y las posibilidades de navegación que presenta, de forma que el usuario pueda identificar aquella etiqueta que representa los contenidos que se adecuan a sus necesidades.

Las etiquetas que se utilizan en la Web suelen ser icónicas o textuales, pero lo más común es emplear una combinación de ambas. En este sentido, se recomienda para representar un concepto a través del cual se accederá a un contenido, el empleo de textos ya que los íconos pueden causar confusión.

Montes de Oca plantea que los sistemas de etiquetado pueden clasificarse en cuatro tipos atendiendo a los objetivos que cumple cada uno. Ellos son:

1. Etiquetas del Sistema de Navegación: son las que interactúan en un primer momento con el usuario. Se toman como referencia para la navegación.
2. Etiquetas de sistemas de enlaces: son aquellas que aparecen en el cuerpo de los párrafos y se enlazan con otros textos en función del contexto y su significado. Debe tratarse que éstas resalten lo suficiente dentro del texto y no tengan más de cuatro términos.
3. Etiquetas del sistema de cabeceras o títulos: se utilizan para encabezar o titular los bloques de información. Hacen el papel de títulos o subtítulos, su significado está condicionado por el contexto.
4. Etiquetas del sistema de indización: estas etiquetas son “invisibles” para el usuario, no obstante tiene una función de suma importancia en la representación del contenido de las páginas para la identificación de éstas en los motores de búsqueda. Se hace referencia puntualmente a los META Tags.

I.1.6 Sistema de Búsqueda

Los sistemas de búsqueda establecen la recuperación de información del producto web que se perfile, sin este sistema un portal no podría imaginarse completo ni cumpliría con las posibilidades de los usuarios para un sitio actual, por tal razón es indispensable tomar en deferencia las necesidades de información de los usuarios apoyados en los estudios de necesidades para lograr identificar elementos que apoyen el sistema de búsqueda escogido para el diseño. Es justo además tener en cuenta que la información que se ubicará en el producto web puede estar figurada en diferentes formatos y estos en disímiles fuentes y que pueden integrarse las opciones de búsqueda no obstante en ocasiones suele ser ardua.

El esquema de Interfaz de búsqueda para portales web es capacitado a transformaciones constantes debido al desarrollo del software, los contenidos informativos de los sitios y los servicios y/o productos que se crean. Las tipologías del sitio y las necesidades de los usuarios son resúmenes imprescindibles a tomar en cuenta en el diseño de un motor de búsqueda apropiado para lograr indagaciones apropiadas sobre la base de esas mismas necesidades sin alterar la estructura organizativa, los sistemas de navegación y marcado.

Para el diseño de la interfaz de búsqueda es ineludible tomar en balance estudios que se consagran a investigar los aspectos de la recuperación de información en la Web, los cuales puntúan para tal fin las variables consecutivas:

- El nivel de experiencia de los usuarios en la búsqueda: precisando el lenguaje de búsqueda y el modo de interfaz que sea más pertinente.
- El tipo de información que los usuarios desean: definiendo la profundidad de la búsqueda y de los resultados a mostrar.
- El tipo de información a buscar: concretándose la estructura de los campos de la información, los formatos y la navegación.

- Cuánta información se va a buscar: determinándose la relevancia y pertinencia de la información a recuperar.

I.1.7 Arquitecto de información

“Arquitectos de la Información”, definido por Wurman como: “... una persona que organiza los patrones inherentes en los datos, haciendo claro lo complejo...”. “... una persona que crea el mapa o la estructura de información que permite a otros encontrar su camino personal al conocimiento...”

Un arquitecto de información debe reunir un mínimo de conocimientos, entre estos se pueden enunciar los siguientes:

Diseño gráfico: No implica ser diseñador gráfico, ni dominar por completo una herramienta de diseño. Se refiere a la habilidad de establecer relaciones entre los elementos visuales y determinar su total integración dentro del Web.

Documentación e Información: la documentación se basa en el estudio y creación de medios de acceso a la información así como determinar la forma más apropiada de organizarla para garantizar su posterior recuperación. Estos son métodos adecuados para iniciar una arquitectura de información.

Periodismo: la habilidad para comunicar y escribir es inherente a esta profesión. Debe tenerse en cuenta las diferencias entre los estilos de redacción para Web y papel.

Marketing: los conocimientos sobre investigaciones de usuarios o audiencias, así como la identificación de segmentos atractivos del mercado constituyen la labor diaria de estos especialistas. El Web como producto no puede permanecer ajeno a ello.

Informática: resulta de suma importancia el conocimiento del entorno tecnológico del Web. A partir de ello se pueden establecer limitantes y definir el alcance de las prestaciones que se desean implementar en el sitio.

Ingeniería en Usabilidad: abarca la habilidad y métodos para evaluar el funcionamiento del sistema. Desde la curva de aprendizaje hasta los errores más frecuentes que cometan los usuarios.

La labor del arquitecto de información va más allá, incluye el control de los flujos vinculados al proceso de trabajo del equipo de desarrollo así como actuar como coordinador entre las distintas disciplinas que integran el equipo de trabajo. La arquitectura de información es una disciplina que puede ser practicada por personas que cumplen una amplia gama de roles. Pueden diseñarse arquitecturas para lograr una amplia variedad de metas, no sólo la recuperación de información.

El factor individual más importante en el éxito de una arquitectura es la destreza de su creador. Esta destreza se aplica a través de una combinación de juicio profesional experimentado, de la consideración juiciosa de los hallazgos de investigación y de una creatividad disciplinada. Esta destreza puede ser desarrollada y aplicada por igual por especialistas y no-especialistas.

Una vez analizadas diversas definiciones sobre Arquitectura de Información, podemos concluir que la Arquitectura de Información es la disciplina que determina y organiza los contenidos informativos y estructurales de un sitio Web, con el objetivo de garantizar la plena satisfacción de los usuarios.

I.2.1 Los Portales Web

Dadas las necesidades de compartir recursos desde distintos ordenadores se fueron desplegando las tecnologías de redes, estas están siendo determinadas por el perfeccionamiento y la forma de convenir a los contenidos, servicios y aplicaciones; a medida que se agranda la banda ancha y los usuarios se adecúan, se producen nuevos canjes en los servicios y productos que se ofrecen, bajo esta dinámica surgen los Sitios o Portales Web.

La expresión Portal Web puede deducirse como un conjunto de páginas web (entendiéndose estas como un documento que contiene información sobre un tema específico y que son almacenadas en un servidor remoto) estrechamente relacionadas e hiperenlazadas que ofrecen al usuario, de forma

fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y servicios, entre los que suelen encontrarse bases de datos, foros, documentos, diversas aplicaciones, etc. y que están dirigidos principalmente a resolver necesidades informativas (o de acceso a estas y servicios) de un grupo de personas o de una institución pública o privada.

Los Portales brindan muchos servicios de interés, logran estar cargados de elementos que llanamente distraen a sus visitantes, excitando una navegación sin sentido.

Acosta Alvarez, D. plantea que: *“No es un proceso fácil determinar las estrategias que faciliten la efectividad de un portal cualquiera que sea su propósito”*:

- Información que no debe faltar.
- No utilizar diseños inadecuados
- No construir un sitio lento
- No utilizar diseños sobrecargados
- No omitir opción de búsqueda
- No confundir a los usuarios en la navegación
- Incluir mecanismos de respuesta

A la hora de crear un Portal web se han de tener en cuenta varias áreas claves que impresionaran el grado de conformidad por parte de los usuarios, ejemplo: Diseño de navegación y la Presencia de Contenidos útiles y de calidad, entre otros.

Diseño de Navegación: La información que posee el portal es útil, pero si el usuario se pierde, entonces se convierte en inútil.

Presencia de Contenidos útiles y de calidad: Se debe disponer de los contenidos informativos, teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de la audiencia

Cualquier producto electrónico debe estar esbozado de manera tal que permita que cualquier usuario, de cualquier lugar y en cualquier momento, pueda recobrar información de calidad.

Para el diseño de páginas Web debemos tener en cuenta tres etapas:

- La primera, es el *diseño visual de la información que se desea editar*. En esta etapa se trabaja distribuyendo el texto, los gráficos, los vínculos a otros documentos y otros objetos multimedia que se consideren pertinentes. Es importante que antes de trabajar sobre el computador se realice un bosquejo o pre diseño sobre el papel. Esto facilitará tener un orden claro sobre el diseño.
- La segunda, es *la estructura y relación jerárquica de las páginas del sitio Web*, una vez que se tiene este boceto se pasa a 'escribir' la página Web. Para esto, y fundamentalmente para manejar los vínculos entre documentos, se creó el lenguaje de marcación de hipertexto o HTML.
- La tercera, etapa consiste en *el posicionamiento en buscadores*. Ésta consiste en optimizar la estructura del contenido para mejorar la posición en que aparece la página en determinada búsqueda. Etapa no gustosa por los diseñadores gráficos, porque a diferencia del texto, aún para el año 2011 no se pueden tener nuevos resultados en los buscadores con sitios muy gráficos.

Para la confección de un Portal Web, es muy substancial definir y organizar los contenidos tomando en deferencia las orientaciones que en proporción aportan los estudios de Arquitectura de Información cuyo objetivo principal es que la Web, como medio, sea un sistema de conocimiento, con una correcta presentación, procesamiento y organización de los contenidos. Los portales se identifican por estar cultivados en diversos temas, buscar público y tener un objetivo específico, a partir de la función de su objetivo pueden ser especificados como:

Portal Intranet: Comunicación corporativa para los empleados.

Portal Extranet: Comunicación corporativa para los proveedores.

Portal Vertical: Comunicación corporativa con clientes

La **accesibilidad web** se refiere a los contenidos de acceso a la Web y a sus contenidos por todas las personas independientemente de la discapacidad (física,

intelectual o técnica) que presenten o de las que se deriven del contexto de uso (tecnológico o ambiental). Esta cualidad está íntimamente relacionada con la usabilidad. Cuando los sitios web están diseñados pensando en la accesibilidad, todos los usuarios pueden acceder en condiciones de igualdad a los contenidos.

Jakob Nielsen, considerado el padre de la Usabilidad, la definió como el atributo de calidad que mide lo fáciles de usar que son las interfaces web. Es decir un sitio web usable es aquél en el que los usuarios pueden interactuar de la forma más fácil, cómoda, segura e inteligentemente posible.

No sólo la tecnología y el aspecto gráfico son factores determinantes para hacer un sitio web llamativo. Es importante que cumpla con las siguientes características:

- Entendible
- Novedoso
- Comprensible
- Inteligente
- Atractivo

I.2.2 Usabilidad en las Páginas Web

La **Usabilidad** de un sitio web está determinada por sus contenidos, entre más cercanos estén al usuario, mejor es la navegación por el mismo y más acertada será la experiencia al enfrentarse a la pantalla. En la norma ISO 9241 se especifica la usabilidad (usability) como: “el grado en que un producto puede ser utilizado por unos usuarios específicos para lograr objetivos concretos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un determinado contexto de utilización”.

De la misma manera agrega los términos:

Eficacia: precisión y grado de consecución con que los usuarios logran objetivos establecidos.

Eficiencia: relación entre los recursos empleados y la precisión y grado de consecución con que los usuarios logran objetivos establecidos.

Satisfacción: ausencia de incomodidad y existencia de actitudes positivas hacia la utilización del producto.

Por lo cual la usabilidad se obtiene cuando:

- Se cumplen los objetivos del producto.
- Se satisface a los usuarios.
- Es usado fácilmente por los usuarios.

Para alcanzar la usabilidad del producto debe haber un buen trascurso de producción, apoyado en un correcto análisis de los usuarios y del entorno, alcanzando estándares que le admitan lograr una buena calidad al producto final; y con esa cadena sistémica se logra una buena eficacia de aclimatación.

Por lo tanto los semblantes esenciales a tener en cuenta en el logro de la usabilidad de un producto electrónico son:

Cantidad y calidad de contenidos: Que responda a los objetivos del producto y a las necesidades informativas de los usuarios. Interviene la veracidad de los mismos, la redacción acorde a las capacidades cognitivas de los usuarios, la ortografía correcta, la legibilidad.

Navegación coherente: Buena estructuración de los contenidos, hipervínculos, relaciones entre contenidos, referencias, etc.

Diseño de comunicación visual atractivo y comprensible: Debe establecer un equilibrio entre la aspiración de satisfacer las necesidades informativas de los usuarios y conseguir valores estéticos y funcionales. Debe, igualmente, responder a los códigos interpretativos de los usuarios.

Funcionamiento técnico óptimo: Funcionamiento de los mecanismos que componen la interfaz, tales como hipertexto, buscadores, rapidez de funcionamiento, seguridad en su funcionamiento.

Es significativo aludir que la usabilidad es un proceso que es aplicado a todos los compendios con los cuales el usuario pueda interactuar, conteniendo los aspectos de instalación y mantenimiento del sistema refiriéndonos a productos de software.

Un buen sitio Web debe alegar a las necesidades del usuario. En una comunidad virtual donde acuden diferentes culturas e intereses, el contexto en el que se desenrollen los miembros de un grupo virtual, o comunidad, no puede concebir molestias en el momento de la navegación.

PARTICULO IV Sitio Web del Proyecto ECOARTE de Moa. Caracterización. Propuesta y desarrollo de la Arquitectura de Información para el Portal a diseñar.

Teniendo en cuenta las ventajas que ofrece un Portal Web dadas las facilidades de procesamiento, transmisión y recuperación de información que brinda, se desarrolla este capítulo en el que se particulariza en la evaluación del Sitio Web que ofrece el Proyecto ECOARTE del municipio de Moa, así como la justificación de una propuesta de Arquitectura de Información y el desarrollo de la Metodología seleccionada para la ejecución de este proceso, a partir de la cual se diseña un Portal Web para esta entidad.

II.1 Estado actual y caracterización del Sitio Web del Proyecto ECOARTE.

Este proyecto es un espacio abierto a todas las personas que deseen conocer e interactuar con el espacio que habitamos, trabaja fundamentalmente con niños y adolescentes que con entusiasmo arrastran además a sus padres, abuelos y otros familiares que ven en este Programa una opción para el desarrollo intelectual y artístico de sus hijos. Participan también de forma activa los estudiantes del Instituto Superior Minero Metalúrgico y los de la Sede Universitaria local. Fomentando valores como el humanismo, el amor a la naturaleza, la patria, honestidad, honradez, responsabilidad y laboriosidad.

Para el desarrollo del proceso de reingeniería de la Arquitectura de Información, se hace necesaria primeramente la evaluación del estado actual del Sitio vigente con el objetivo de detectar las deficiencias que presenta y así dar paso a un nuevo diseño, por lo que se establecen las variables e indicadores propuestas por Beltrán Matos (2010) que a continuación se señalan:

Autoría:

- Adscripción del autor
- Información sobre el autor
- Medio de contacto (e-mail)

Actualización:

- Fecha de creación
- Fecha de actualización
- Información actualizada
- Existencia de enlaces obsoletos
- Existencia de enlaces incorrectos

Contenido:

- Cobertura
- Exactitud
- Precisión y rigor
- Pertinencia
- Objetividad

Accesibilidad:

- Impresión
- Ayuda para la navegación y la comprensión de los contenidos

Funcionalidad:

- Estructura lógica, tabla, menú de contenidos
- Pertinencia y adecuación de los títulos
- Existencia de mapa Web con enlaces

- Sistema de búsqueda de contenidos propios

Navegabilidad:

- Menú de contenidos
- Botones de navegación

Diseño:

- Elegante, funcionalidad y atractivo
- Combinación de colores, formas e imágenes
- Tipografía textual adecuada.

Tras la entrevista con algunos usuarios reales y con la técnica de la observación, se realizó un análisis que arrojó como resultado la inexistencia de contenidos que pudieran responder a estas especificidades:

- No presenta una vía definida para el establecimiento de retroalimentación con los usuarios, que facilite el intercambio de criterios que apoyen el funcionamiento del mismo y contribuyan a su perfeccionamiento.
- El sitio presenta limitantes en la recuperación de información al restringir la expresión de búsqueda a un número limitado de caracteres.
- La tipografía y los colores empleados no son los más idóneos para visualizar los contenidos, además de no favorecer la consulta y permanencia de los usuarios en el sitio al provocar desmotivación por problemas estéticos.
- El sitio no ofrece una idea real de la imagen e identidad de la entidad de información.
- No cuenta con un mapa que defina de forma organizada y escalonada sus contenidos, elemento significativo a la hora de visualizar la estructura de los contenidos y mantener ubicados a los usuarios durante la navegación.

II.2 Justificación de la Propuesta de Arquitectura de Información para la Portal Web de Proyecto ECOARTE.

Con el objetivo de mejorar la calidad de los procesos y lograr una mayor satisfacción de las necesidades informativas de sus usuarios, bajo el estudio de los elementos hasta aquí expuestos, se pretende desarrollar el proceso de Arquitectura de Información del Portal Web del Proyecto ECOARTE con el propósito de:

- Identificar, organizar y estructurar los contenidos del sitio adecuadamente de modo que la búsqueda, recuperación y navegación sea eficiente ampliando el campo de acción de esta dirección.
- Implantar un diseño visual coherente, llamativo y comprensible que sea fácilmente admitido e interpretado por los usuarios.
- Perfeccionar la calidad de los contenidos informativos estableciendo una relación directa con la satisfacción de las necesidades de los usuarios.
- Brindar información actualizada de las actividades que se desarrollen en el Proyecto ECOARTE, así como de los horarios, servicios y productos informativos que se ofrezcan, etc.

II.3 Diseño de la Arquitectura de Información.

Muchos autores han creado o enriquecido con sus aportes las metodologías que para el diseño de productos digitales se emplean, para este diseño se consideró la propuesta de Montes de Oca Sánchez de Bustamante A. (2002) (en su tesis de grado) con una extensión de doce (12) pasos totalmente flexibles y modificables, estos son denominada:

Guía de Pasos Elementales para el Diseño y Evaluación de Productos de Información en el World Wide Web.

Esta metodología consta de los siguientes pasos:

1. Estudio de la Audiencia: se recolecta información relacionada con la comunidad de usuarios y sus necesidades informativas que sentarán las bases para las etapas posteriores.
2. Definición de los objetivos del sitio: se especifican los objetivos con el propósito de destacar los beneficios que reportará.
3. Determinación de los contenidos y requerimientos funcionales: en función de los elementos recolectados en el Paso 1 se determinan los contenidos más adecuados para la satisfacción de las necesidades informativas y el cumplimiento de los objetivos propuestos.
4. Definición de la estructura: se etiquetan los contenidos seleccionados, se crean los esquemas y la estructura de organización de la información y se elige el sistema de navegación a implementar creando el Mapa de navegación.
5. Diseño gráfico y visual: en función de los contenidos se describe el diseño.
6. Definición y creación de plantillas y prototipos: se estructuran y disponen los elementos que conformarán las páginas del sitio de forma general y se elaboran prototipos.
7. Evaluación y testeo de plantillas: este paso aporta información acerca de los errores que se han cometido durante las etapas anteriores.
8. Rediseño de plantillas: se procede a implementar cambios a nivel de prototipo con el objetivo de enmendar los errores cometidos y garantizar la usabilidad de las futuras páginas.
9. Definición de las estrategias de posicionamiento: se establecen las estrategias propias del mercado, como es la publicidad y la promoción.
10. Creación de la guía de estilo y usabilidad: se crean estas guías para determinar elementos relacionados con los plazos y tiempos de ejecución de las tareas trazadas para el diseño e implementación.

11. Producción e implementación: se concluye la producción y se implementa el producto prestándose especial atención al cumplimiento de las guías de estilo y usabilidad. Pueden aplicarse evaluaciones a medida que se va implementando.

12. Evaluaciones: con la realización de evaluaciones periódicas se garantiza el cumplimiento de los objetivos propuestos para el portal así como el funcionamiento correcto de este.

Una vez acabado el análisis, se pensó tomar como base para este estudio la proposición de Antonio Montes de Oca, a la cual nos amparamos por corresponderse con los objetivos y necesidades del proyecto, establecer una herramienta que corresponde aspectos básicos de Arquitectura de Información centrada en el usuario y Usabilidad, y centralizar elementos que admiten una correcta organización de los contenidos bajo una tonicidad que favorece un mejor desarrollo de productos en ambiente Web, asimismo por haber sido utilizada con éxito en investigaciones correspondidas con el diseño e implementación de productos de información efectuadas con anterioridad a esta investigación, entre las que conforman: Diseño informacional de la INTRANET del Tribunal Supremo Popular (Lazo Ramírez E, 2003) Diseño e Implementación de la Biblioteca Digital Zoe y Pablo de la Torriente Brau: Primera versión (Valdespino Duque X, 2003), y Diseño e Implementación de un Portal de Información para las Sedes Universitarias Municipales (Torres Álvarez A, Maceira Fong A, 2005).

II.4 Aplicación de la Guía de Pasos Elementales para el Diseño y Evaluación de Productos de Información (...) de Montes de Oca.

Paso 1. Estudio de la Audiencia

Determinación de la categoría de usuarios:

Por ser un portal que es generalmente para todo tipo de usuario, tanto de carácter cultural-ambiental (específicamente los pioneros que integran el proyecto), se considera como categorías de usuario tanto potenciales como reales. (Estudiantes, trabajadores, profesores, investigadores, personal eventual, etc.)

A partir de la formulación de dos interrogantes básicas (¿Cuál es la audiencia que se prevé hará uso del Portal?, ¿Qué motivará a las personas a hacer uso del mismo?) se precisa hacia quiénes enfocar el diseño tomando decisiones respecto a los servicios y contenidos previstos, el modo de navegación y otros elementos que distinguirán y complementarán el Portal.

Paso 2. Definición de los Objetivos del Portal

Misión

Satisfacer en forma eficiente y oportuna los requerimientos de información actual tanto de usuarios internos como externos respondiendo a las necesidades de información, garantizando la difusión de la información relativa a las mismas, así como la internacionalización, a elevar la competencia profesional.

Visión

Convertirse en un portal Web líder en la Educación ambiental formal e informal a nivel local, regional, nacional e internacional, a partir de las facilidades de acceso y desimación de información de valor agregado que se gestione mediante la Tecnologías de la Información y Comunicación.

Objetivos

Ofrecer a los usuarios información relevante y actualizada de las actividades y tareas que se llevan a cabo en el Proyecto.

Brindar a los usuarios un producto informativo que satisfaga sus expectativas y necesidades de información mediante una correcta identificación y organización de la información que gestione.

Ampliar el alcance y la calidad de los servicios, logrando satisfacer a un mayor número de usuarios.

Facilitar la promoción y las relaciones con otras instituciones e impulsar la proyección de sus actividades en el entorno social.

Elevar la cultura y ética ambiental en la industria y la comunidad de manera responsable, mediante la divulgación de acciones y eventos, que potencien la participación comunitaria, activa y consiente a favor de la restauración ambiental de nuestra región.

Objetivos específicos

Fomentar el cuidado y la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales.

La implementación y desarrollo de un programa de Educación Ambiental Informal y formal dirigido a niños y jóvenes con el fin de fomentar el cuidado y la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales.

Garantizar la divulgación de los eventos y acciones que realiza la Industria Cubana del Níquel y la comunidad sobre la educación ambiental del portal Web.

Continuar fortaleciendo los lazos de colaboración con organismos e instituciones nacionales a todos los niveles, ONGs y extranjeras que fomentan y tienen como objetivo la Educación ambiental comunitaria, a través del CCEAC de CUBANIQUEL y del MINBAS

Paso 3. Determinación de los contenidos y requerimientos funcionales

Para desarrollar un portal que satisfaga las necesidades de información de los usuarios, gestione información e incremente el uso de sitio web del Proyecto ECOARTE, se establecen los contenidos y requerimientos funcionales necesarios para lograrlo a partir del estudio de la audiencia y sus necesidades.

Contenidos:

Quiénes Somos: Acceso a información relacionada con la Misión, Visión, Objetivos y la Historia.

Novedades: Disponibilidad de información referida a la actualización de las más recientes actividades realizadas , eventos, concursos.

Información General: Acceso a información de carácter general correspondiente horario y personal del proyecto así como localización.

Galería de imágenes: Se muestra información visual del Proyecto mediante una galería de fotos apoyada en una breve descripción.

Encuesta: Espacio dedicado a la recolección de criterios relacionados con los servicios que ofrece en la página Web del Proyecto ECOARTE, quejas y sugerencias.

Productos Informativos: Acceso a bibliografías recomendadas, semblanzas bibliográficas y otros productos que se generen.

Estadísticas (Visitantes): Acceso a información contable relacionada con las visitas realizadas por los usuarios al Portal, de marcada importancia para las futuras evaluaciones del mismo.

Enlaces de Interés: Enuncia el módulo de etiquetas que dan acceso a sitios de interés a nivel nacional y por especialidades.

Requerimientos funcionales:

Simultáneamente del esclarecimiento de los contenidos se debe trabajar en los requerimientos técnicos y funcionales que se incluirán. Entre los servicios interactivos a implementar se identifican los siguientes:

Mapa del Sitio: Muestra la disponibilidad y distribución de información en el Portal manteniendo ubicado al usuario durante la navegación.

Buscador interno del Portal Web.

Formulario de Contacto: Para contactar con los desarrolladores o los que actualizan y mantienen al día la información del Portal ofreciendo quejas y sugerencias que permitan la retroalimentación.

Paso 4. Definición de la estructura del Portal

Una vez perfeccionada la determinación de los contenidos y requerimientos funcionales es exacto definir qué perfil tomará el Portal, para esto se detallará su estructura sin llegar a considerarla como un diseño, sino como la representación que adquirirá, es decir, las funcionalidades, sistema de navegación y secciones que lo conformarán partiendo de tres sub-pasos definidos.

Sub-paso 4.1 Definición de las Etiquetas de Navegación

El adjunto a definir en el Portal se respalda en la definición de Lazo Ramírez E (2003), "las etiquetas resultan ser la forma más clara y evidente de mostrar información en una sede Web".

Para el producto a diseñar se presenta un sistema de etiquetado que contempla las etiquetas que aglomeran los contenidos y las de enlaces, acomodadas en el menú vertical, como se muestra:

Menú Horizontal

Quienes Somos

Información general

Galería de imágenes

Mapa del Sitio

Menú Vertical

Menú Principal

Recursos

Acceso de usuarios

Encuesta

Calendario

Estadísticas

Enlaces de interés

Asimismo pueden precisarse otras etiquetas, representadas por textos o íconos a partir de los criterios del diseñador, en cada una de las páginas que conforman el Portal que faciliten la navegación a través de este, entre ellas:

Inicio: para acceder a la pantalla principal del sitio.

Imprimir: para imprimir el contenido que se visualiza.

Ayuda: con el objeto de ofrecer ayuda sobre el funcionamiento del portal.

Atrás: para retroceder en la navegación.

Más o Siguiente: para obtener más información o avanzar en la navegación.

Email: para el envío de mensajes a los diseñadores o actualizadores del sitio o referencias sobre un artículo publicado.

Pie de Página: ubicado en la parte inferior de de cada página, indicando la licencia de publicación.

Fecha de actualización: indica la última actualización de la página.

Sub-paso 4.2 Elección del Esquema de Organización de la Información

Para esta investigación, dadas las particularidades que posee, se tendrá en cuenta para el orden y disposición de los contenidos el Esquema de Organización de Información (EOI)

Esquema Ambiguo gracias a la flexibilidad que ofrece en relación a la recuperación de información, por no precisar de prescripciones de búsquedas exactas, y se establecerá una Estructura de Organización de Información (ESOI) Jerárquica para facilitar la búsqueda de los contenidos del Portal sin necesidad de navegar por secciones.

Se instaura un diagrama que muestra los niveles y secciones presentes en el Portal:

Esbozo de la estructura del Portal Web del Proyecto ECOARTE:

1. Inicio
2. Quienes somos
 - 2.1. Historia
 - 2.2. Misión
 - 2.3. Visión
 - 2.4. Objetivos
3. Información General

- 3.1. Localización
- 3.2. Horario
- 3.3 .Personal del Proyecto
- 4. Galería de Imágenes
- 5. Mapa del sitio
- 6. Menú Principal
 - 6.1. Trabajos
 - 6.1.1. Ponencias
 - 6.1.2. Cuentos
 - 6.1.3. Dibujos
 - 6.1.4. Poesías
 - 6.2. Jornadas Científicas
 - 6.2.1. Fiesta de los Manglares
 - 6.2.2. Fiesta de las Semillas
 - 6.2.3. SOS Manglares
 - 6.2.4. Bienvenida la primavera
 - 6.3. Colaboradores
 - 6.3.1. Empresas y Organismos
 - 6.3.2. Centros Educativos
 - 6.4. Reconocimientos
 - 6.5. Novedades
 - 6.6. Productos informativos
 - 6.7. Talleres
- 7. Recursos

- 7.1. [UNICEF](#)
- 7.2. [Simposio GEA 2010](#)
- 7.3. [CCEAC](#)
- 7.4. [Mapa verde](#)
- 7.5. [DRACAENA](#)
- 7.6. [PPD FMAM](#)
- 7.7. [PN Humboldt](#)
- 7.8. [Humedales](#)
- 7.9. [Canción y Letra](#)
- 7.10. [Cartas Enviadas](#)
- 7.11. [Colaboradores de la Web](#)
- 8. Enlaces de interés
 - 8.1. Enlaces específicos de ECOARTE
 - 8.1.1. [Haciendo Almas](#)
 - 8.1.2. [Quinta Avenida](#)
 - 8.1.3. [Concubanelcuore](#)
 - 8.1.4. [Minbas-Moa](#)
 - 8.1.5. [ISMM](#)
- 9. Buscador (falta)
- 10. Calendario
- 11. Niveles de usuarios
- 12. Estadísticas

Sub-paso 4.3 Creación del Sistema de Navegación

A modo de apoyo al diagrama generado se creó un mapa que define los tipos de navegación que se incluirán en el Portal a implementar, además se visualiza la organización y estructura de los contenidos. A partir del análisis de los sistemas de navegación existentes se determina un Sistema de Navegación Global que posibilite una navegación con profundidad a todo lo largo del Portal.

Mindjet_MindManager_v8.0.217 es la herramienta que se utilizó para la confección de este mapa, gestor de proyectos que permite la representación gráfica de información con el propósito de facilitar los procesos organizativos de planificación y la toma de decisiones. Permite insertar información de forma tal que se pueda gestionar y organizar en un mapa gráfico que posibilita repasar los objetivos fácilmente y explorar recursos y alternativas. Con MindManager se adquiere una perspectiva general del trabajo gracias a que mantiene organizadas todas las ideas y objetivos. Los mapas que se generen tienen además soporte para documentos, enlaces, y pueden ser publicados en informes, presentaciones e incluso páginas web.

Determinados los contenidos y requerimientos funcionales, se deben etiquetar de modo claro y legible, estableciendo una correspondencia entre los íconos y la información a representar para que los usuarios logren reconocer con facilidad lo que se pretende visualizar.

Este Mapa permite concretar una idea de los contenidos y requerimientos definidos con anterioridad, la estructura que tomarán los menús y sus respectivos sub-menús, así

como algunas funcionalidades básicas que podrán ejecutarse una vez culminado el diseño.

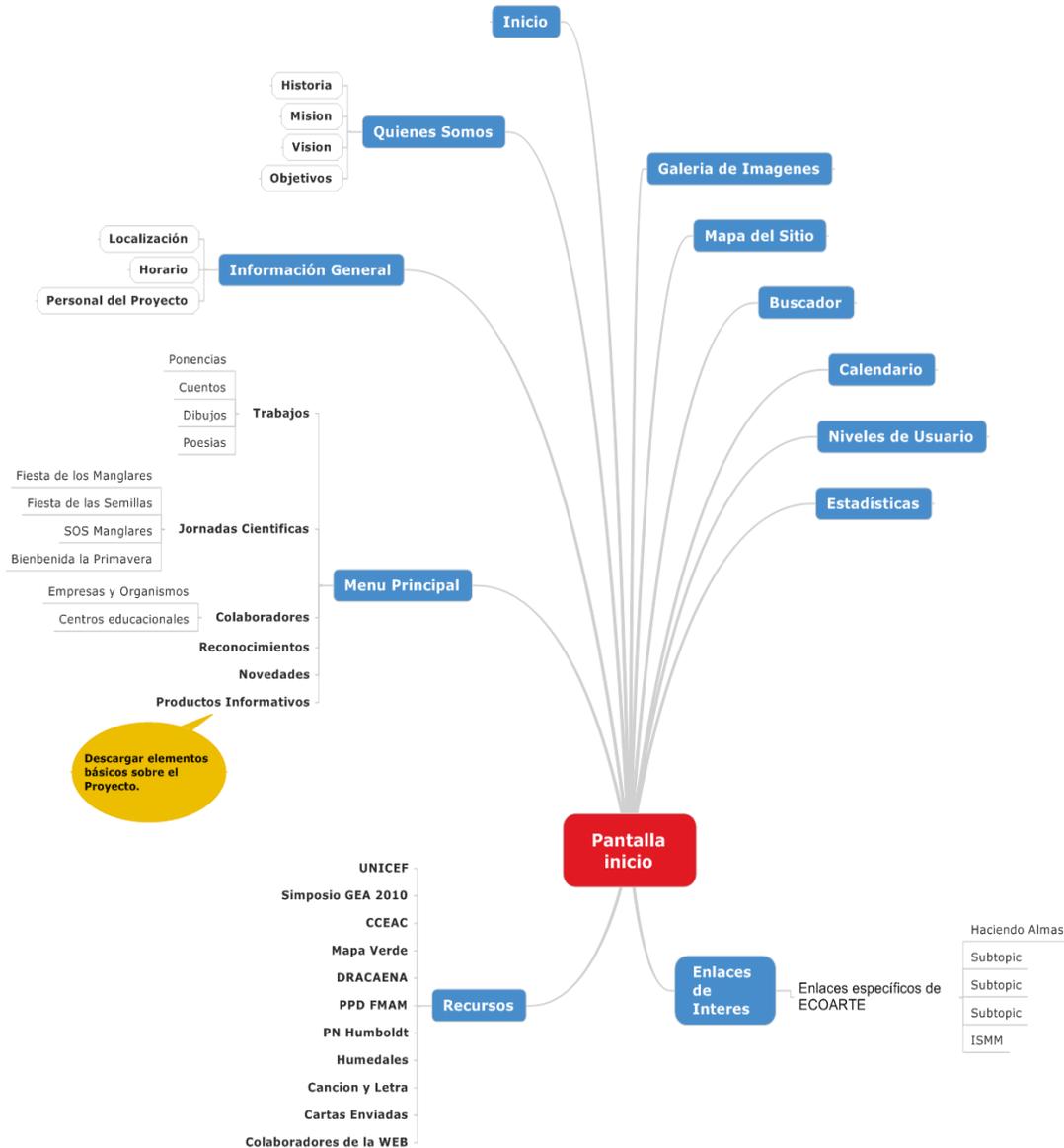


Figura 1. Mapa de navegación de Organización de Contenido.

Paso 5. Diseño gráfico y visual

Establecida la estructura del portal se cuenta con elementos bastantes para construir un diseño de interfaz que admita mostrar con desenvoltura los contenidos por medio de recursos gráficos (colores, logotipos, etc.) que se organizarán en cada página a diseñar.

Con el objetivo de evitar exceso informativo, en el diseño de cada interfaz se debe tener en cuenta la distribución de los elementos de información y navegación por zonas de jerarquía visual, así como el uso de contraste de colores y efectos tipográficos que admitan la visualización apropiada de los elementos y no dificulten la lectura. Es preciso definir además con cuidado la resolución y tamaño de las imágenes a utilizar y que los menús de navegación sean de opciones comprimidas.

Esta Interfaz establece la calidad del Portal por lo que se debe urgir de modo que tome como prioridad al usuario, sea vertiginosa, sencilla, inmediata, íntegra y convincente.

Es significativo también que se conserve una coherencia entre las páginas logrando una consistencia visual que permita que el usuario no se confunda o pierda en la navegación.

Para el cumplimiento de lo expuesto anteriormente se crearon o seleccionaron elementos que enriquecen y distinguen el diseño:

- Se escogieron colores que guardan relación con la identidad del Proyecto, partiendo de sus colores de manera que contrasten y armonicen la web apoyando su distinción y preferencia en equivalencia a los contenidos representados.

 (Verde: ya que este color representa la naturaleza, muy relacionado con el contenido de información que da a conocer el Proyecto ECOARTE) además su logo lo representa.

- Las imágenes seleccionadas se corresponden con los contenidos y la información a transmitir.



- La tipografía textual elegida es Arial, Helvética, Sans-Serif, con tamaño 10px, 11px y 12px que permite una visualización clara y legible de los textos.

- Se definió como zona de mayor jerarquía visual las zonas superiores de la interfaz.

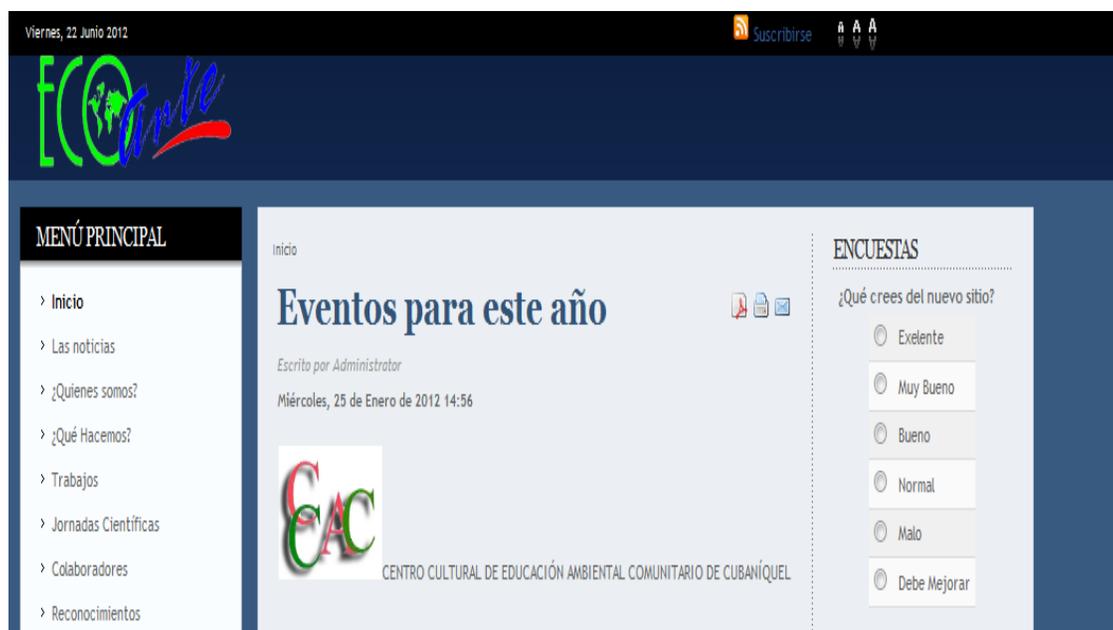


Figura 2. Imagen de la zona superior de la Página Web.

Paso 6. Definición y creación de plantillas y prototipos

Para este paso se perfilan diseños lineales que no incluyen elementos visuales concretos, sino que se realiza un prototípico mediante bloques, tablas, líneas que representen objetos de contenido que simbolizan los componentes de cada pantalla atendiendo a su utilidad y facilidad de empleo para verificar su ubicación. El resultado de la Arquitectura de la Información se debe representar en un prototipo que esclarezca de forma visual como se han estructurado los contenidos para el diseño, facilite la labor del programador y la comprensión por parte de los usuarios a medida que se realizan las evaluaciones.

Para perfeccionar el mapa generado en el Paso 4, se creó, estableciendo la ubicación de los contenidos en el sitio, un Diagrama de Organización Visual con la ayuda

del software Axure RP Pro 5.5 , aplicación dirigida al prototípico de aplicaciones web, que permite componer las páginas visualmente, añadiendo, quitando y modificando los elementos con suma facilidad. Básicamente consiste en una zona de dibujo a la que se arrastran los distintos elementos de la interfaz (botones, cuadros de texto...) especificando el estado de cada elemento (Propuesto, Aceptado, Incorporado), el beneficio esperado (Crítico, Importante, Útil), el riesgo, la estabilidad, a quién va dirigido o a quién se le asignará cada tarea. Ofrece además la posibilidad de establecer algunos de esos elementos como parte de una plantilla general y reutilizarlos en cada pantalla concreta, añadir anotaciones, asignarlos a distintos miembros del equipo y establecer acciones para los mismos. Axure es considerada una aplicación ideal para crear prototipos y aplicaciones precisas para páginas web por permitir generar un prototipo en HTML que simule la interfaz que se ha diseñado. Su principal beneficio no es tanto su uso en producción, sino poder hacer una presentación rápida al cliente y ayudarle a concretar sus necesidades sin haber tecleado ni una línea.

El diagrama de organización visual generado, a partir del diseño de Arquitectura de la Información Centrada en el Usuario, facilita y simplifica el trabajo del programador por mostrar de modo detallado la ubicación de los contenidos que conformarán el diseño, así como los espacios definidos para cada elemento concretando la jerarquía de estos y los términos a utilizar en su representación.

Diagramas de Organización Visual

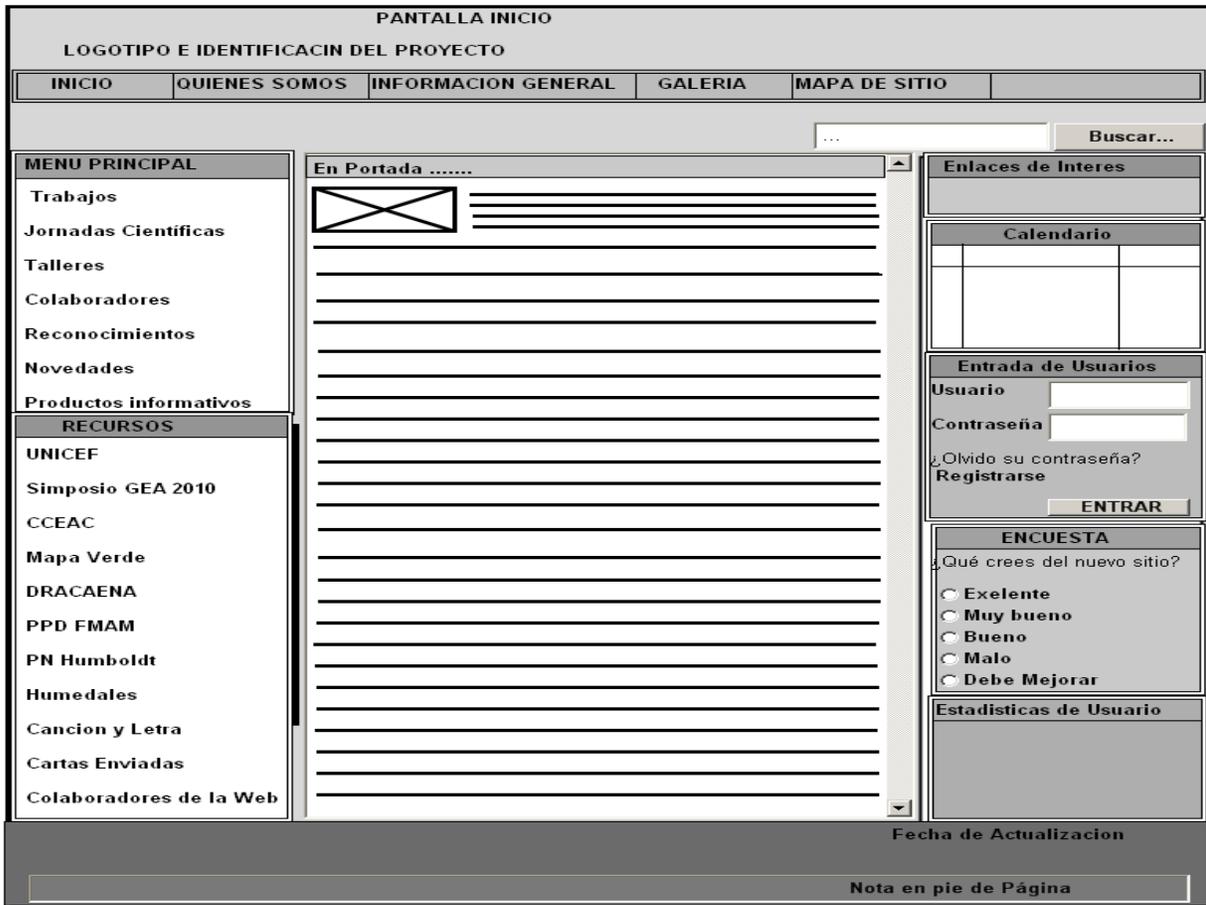


Figura 3. Diagramas de Organización Visual

Paso 7. Evaluación y testeo de plantillas

Para determinar las capacidades reales del Portal, se hace necesaria la aplicación de pruebas que reflejen el estado de su funcionalidad a través de la elaboración de modelados de interfaz que pueden o no corresponderse exactamente con el aspecto final del diseño, pero que permiten evaluar su usabilidad aún en la etapa de diseño, para esta evaluación se emplea:

El chequeo cognitivo: con el objetivo de reparar errores que pueden haberse cometido en las etapas anteriores y comprobar si la organización de los contenidos y las funcionalidades ofrecidas son asimiladas y utilizadas simple y directamente por los usuarios. Esta se realiza a partir de:

Prueba inicial: ensayo relacionado con los elementos iniciales de cada pantalla para comprobar su óptimo funcionamiento.

Prueba de boceto: a partir de una maqueta web se comprueba la navegación y los elementos que la componen.

La prueba heurística: con el objetivo de hacer un análisis de las pantallas que ofrece el diseño, estableciendo los niveles estéticos, de eficiencia, flexibilidad, ayuda, visibilidad y otros. Ver (Anexos: 3, 4, 5,6)

Paso 8. Rediseño de plantillas.

Una vez diseñadas las plantillas que conformarán el Portal, a partir de la culminación del paso anteriormente descrito (Paso 7. Evaluación y testeo de plantillas) es preciso concretar la versión final del producto definiendo su organización y estructura visual.

Con el objetivo de evitar que la navegación sea compleja para el usuario, se diseñó la plantilla que representa la pantalla de inicio del Portal, estableciendo una organización funcional de sus contenidos atendiendo a la facilidad, utilidad y comodidad de su empleo que se corresponda con el diseño Centrado en el Usuario propuesto.

En la primera versión de este producto la plantilla diseñada para representar la pantalla de inicio tomaba la apariencia que se muestra en el Anexo.1, una vez evaluada su funcionalidad, estructura y organización, se consideró su rediseño con el objetivo de ofrecer una organización y estructura que facilite el aprovechamiento máximo de los contenidos representados, conformándose la que se muestra en el Diagrama de Organización Visual del Paso 6 y en el Anexo.2 que constituye la versión definitiva para el futuro desarrollo e implementación del Portal diseñado.

Paso 9. Definición de las estrategias de posicionamiento

Para el posicionamiento no se ha compendiado aún una técnica concreta, por lo que para este estudio se especifica mediante los Meta-Tags que permiten recuperar el portal una vez se liste el nombre en los buscadores de mayor audiencia. También se espera un buen posicionamiento mediante el establecimiento de enlaces hacia y desde la Web del Proyecto ECOARTE.

El posicionamiento puede determinarse a partir del prestigio y popularidad del producto web, por lo que se hace necesaria su publicidad a través de:

Promociones externas: Aquí a partir de los enlaces creados desde otros sitios, logrando un buen posicionamiento en buscadores diversos.

Promociones internas: Mediante anuncios gráficos y boletines del portal que capten un mayor número de usuarios que visiten los contenidos publicados.

Paso 10. Creación de la Guía de Estilo y Usabilidad

Como establece el nombre de este paso, se crea una Guía por el equipo de desarrollo (arquitecto y programador) en la que se definen estilo y usabilidad esperados para el diseño e implementación del Portal.

Antes de crear el conjunto de páginas que conformarán el diseño final debe tenerse una idea clara de cómo va a ser la estructura de dichas páginas, es conveniente hacer algún esquema sencillo o puede realizarse el emplazamiento a partir de programas que permitan manejar estructuras de tipo grafo, como MindManager y Axure ambos son software empleados para este proyecto. La estructura depende del contenido, por lo que la navegación se debe definir teniendo en cuenta este criterio (sub-paso 4.3). En esta Guía los desarrolladores aúnan y especifican criterios relacionados con la versión del lenguaje, comprobando que la versión del lenguaje que soporta el navegador sea compatible con el código que va a programar; el estándar de red a utilizar no debe limitar el número de personas que puedan acceder al Portal.

Con el propósito de captar la atención del navegante se define no hacer las páginas mucho más grandes que la pantalla (solo hasta pantalla y media), porque suelen provocar desmotivación y saturan al lector con demasiada información. Si se hace necesario poner gran cantidad de texto escrito que ha de leerse completo, se recomienda hacer enlace a la siguiente parte del documento (siempre que no se sobrepase 3 enlaces) o scroll a lo largo de la página siempre que el bloque de texto no sobrepase los 600 píxeles y la tipografía y el fondo de la página sean los adecuados para la visualización de los contenidos, también pueden utilizarse anclajes que remitan la descarga del documento completo en formatos que faciliten su rápida recuperación.

Cuando existan enlaces se comprobará con anterioridad su funcionamiento para evitar molestias a los usuarios por la pérdida de información, los enlaces internos (referencian a páginas del propio Portal) se comprobarán tras cada modificación o actualización del diseño y los enlaces externos (referencian a páginas de otras personas o entidades) se comprobarán de forma periódica.

Otros elementos a tener en cuenta en esta guía son la tipografía, colores, imágenes utilizadas en el diseño (definidos a lo largo del paso 4) y a lo largo de la ejecución de los pasos hasta aquí especificados, puesto que se desarrollan con el propósito de facilitar el aprendizaje y la satisfacción de los usuarios con respecto al Portal, así como su uso y utilidad.

Se efectuaron los plazos determinados en la Guía de Estilo y Usabilidad para el diseño.

Paso 12. Evaluaciones

Este es un paso que se desenvuelve durante todo el ciclo de diseño y creación de un producto electrónico, debido a que se hace necesaria la comprobación de los requerimientos necesarios para el cumplimiento de los objetivos propuestos, pero la utilización de los métodos está sujeta a la etapa del ciclo de vida del producto en la que se aplique la técnica evaluativa.

En la etapa de diseño, para suprimir posibles deficiencias, se realizaron las evaluaciones que se consideraron necesarias con el fin de probar las diferentes capacidades del Portal, haciéndole transitar por una serie de pruebas antes de comenzar la fase de producción e implementación. Mediante dichas pruebas, se midieron acciones que los usuarios podrán ejecutar.

Las pruebas utilizadas para la evaluación del diseño del Portal consisten en:

Test de Prototipo: Esta técnica se utiliza para definir el prototipo final de la maquetación del producto. Para su aplicación se deben organizar reuniones (apoyada en la técnica de Tormenta de ideas) Centro Cultural de Educación Ambiental Comunitario de CUBANIQUEL, con una representación de usuarios potenciales y reales a los que se les muestra la propuesta del prototipo de arquitectura de información realizada para el diseño del producto, con el objetivo de seleccionar la propuesta

más cercana a la satisfacción de sus necesidades y expectativas y corregir las deficiencias detectadas.

Además de las especificadas en el paso 7, también se deben realizar las tradicionales:

Prueba Inicial: Con el objetivo de comprobar el funcionamiento y la organización de contenidos y elementos iniciales de diseño (botones, interfaces) a partir de una imagen dibujada del Portal Web.

Prueba de Boceto Web: Para comprobar la navegación, si se pueden ejecutar tareas y si los usuarios logran entender los términos seleccionados para representar los elementos que se ofrecen a partir de una maqueta web semi-funcional.

Se recomienda la realización de evaluaciones además en el proceso de producción e implementación para obtener una retroalimentación que perfeccione el cumplimiento de los objetivos del Portal, teniendo en cuenta que las necesidades de la audiencia son cambiantes.

CONCLUSIONES

1. A través del análisis realizado a la guía de pasos de Montes de Oca (2002) se pudo constatar que la Arquitectura de Información permite organizar los contenidos en los sistemas de información digital de forma eficientemente, así como facilitar los procesos de comprensión y asimilación de la información, para que los usuarios ejecuten tareas en espacios de información definidos.
2. La representación de los contenidos a través de mapas de navegación y diagramas de organización de información permite la comprensión mediante el apoyo visual de todos los implicados en el diseño del portal. Facilitando los procesos organizativos de planificación que posibilitan la toma de decisiones acertadas por parte del equipo de desarrollo, así como poder hacer una presentación rápida al usuario permitiéndole repasar los objetivos fácilmente y explorar recursos y alternativas.
3. El producto final logra cumplir con los objetivos planteados , pues se creó una arquitectura de información para el sitio Web del Proyecto ECOARTE, que cumple con las necesidades de los usuarios vinculando el trabajo del profesional de la información con las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación.
4. El diseño de la Arquitectura de Información Centrada en el Usuario para el Portal Web del Proyecto ECOARTE y su culminación apoyada en la metodología seleccionada, favorece a la supresión de las insuficiencias existente en la actualidad, beneficiando la comprensión y aprovechamiento de la información por parte de sus usuarios y por ende la satisfacción de sus necesidades informativas.

Recomendaciones

- Implementar la propuesta del rediseño de arquitectura de información, teniendo en cuenta sus ventajas y aprovechando al máximo los recursos tecnológicos propuestos.
- Evaluar el funcionamiento de la Pagina Web del Proyecto ECOARTE con cierta periodicidad para perfeccionarlo y actualizarlo en aras de satisfacer las nuevas necesidades de información que se van generando.
- Utilizar estrategias de publicidad para promocionar el Portal y garantizar que todos los usuarios conozcan las bondades del mismo.

Bibliografía Citada

- AGUILERA REYES, Niriemys. (2010). *Arquitectura de Información para el desarrollo del Portal Web de la Biblioteca del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa*. GONZÁLEZ, D. (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. 55 p.
- CARABALLO PÉREZ, Yeter. (2005). *El Ciclo de Vida de la Información en la web: primera aproximación*. Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, Cuba. p.32.
- GÓMEZ REYES, Marta. (2002). *Arquitectura de la información: algo más que un concepto*. [CD-ROM] *Congreso Internacional de Información INFO 2002*. La Habana: IDICT.
- JAMES GARRETT, Jesse. (2002). *Un vocabulario visual para describir arquitectura de información y diseño de interacción*. [en línea]. [consultado: 23/05/2012]. Disponible en: <http://www.jjg.net/ia/visvocab/spanish.html>.
- LERNER, P. (2005). *La Arquitectura de la Información como estrategia comunicacional*.
- MAGAN WALLS, José A. (1996). Los procesos técnicos. En: Vizcaya Alonso, Dolores (Comp.). *Fundamentos de la organización de la información: Selección de Lecturas*. La Habana: Universidad de La Habana. p.23-53
- MONTES DE OCA SÁNCHEZ DE BUSTAMANTE, Antonio. (2004). *Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información*. [en línea]. [consultado: 7/05/2012]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352004000600004&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- MORVILLE, Peter & ROSENFELD, Louis. (1998). *Arquitectura de Información para la World Wide Web*. [en línea]. [consultado: 13/05/2012]. Disponible en: <http://www.oreilly.com/catalog/infotecture/chapter/ch02.html>.
- RODRÍGUEZ BÁRCENAS, Gustavo. (2011). Proyecto "Web-Postgrado". Universidad Técnica de Cotopaxi.
- RONDA LEÓN, Rodrigo. (2004). *Arquitectura de Información: caminos prácticos*: INFO. ----- (2005). *La Arquitectura de la Información y las Ciencias de la Información*. ----- (2008). *Arquitectura de Información: análisis histórico conceptual*.

ROSENFELD, Louis Y MORVILLE, Peter. *Information Architecture for the Wold Wide Web*. Cambridge: O'Reilly, 1998.

Bibliografía Consultada

- ALVAREZ D. (2002). *Propuesta de variables e indicadores de calidad para el diseño informacional del portal de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la facultad de Comunicación*. Trabajo de Diploma. Facultad de Comunicación. Universidad de la Habana.
- CANDEBAT, Laura & GUTIÉRREZ, Aimel. (2005). *Organización de la información en Bibliotecas Digitales*. Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, Cuba. p.2.
- CHINEA MARTINEZ, Gretel. (2006). *Red de Bibliotecas de Artes Visuales: Propuesta de Arquitectura de Información*. Dra. C. María del Carmen VILLARDEFrancos ALVARES (tutor). Trabajo de Diploma. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana. p.112.
- DOMÍNGUEZ, Adrián. (2002). *Arquitectura de información para sitios web*. Madrid: Anaya Multimedia.
- GARCÍA PÉREZ. Maydelin. (2005). *Organización de los contenidos de la Biblioteca Digital del MINFAR*. Lic. Zulia RAMÍREZ CÉSPEDES. (Tutor) Trabajo de Diploma. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana. p.80.
- GARRETT, J. (2002). *The Elements of User Experience*. New York: New Riders Publishing. p.11.
- MARRERO LÓPEZ, Lisandra. (2008). *La nueva Opus... Propuesta de Rediseño de la Arquitectura de Información del sitio web de la revista Opus Habana bajo la filosofía de la Web 2.0*. Rodrigo RONDA LEÓN, Argel CALCINES PEDREIRA (tutores) Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana, 2008. p.90.
- TOUB, Steve. (2000). *Evaluating Information Architecture. A practical guide to assessing web site organization*. Argus Associates.
- VALDÉS GUERRERO. R. Michel. (2004). *Propuesta de elementos notables para crear Test de Usabilidad a los sitios Web de comercio electrónico*. Ing. Marta P. GÓMEZ REYES (Tutor). Trabajo de Diploma. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana. p.84.
- WURMAN, Richard. (1996). *Information Architects*. Zurich, Switzerland: Graphis Press.

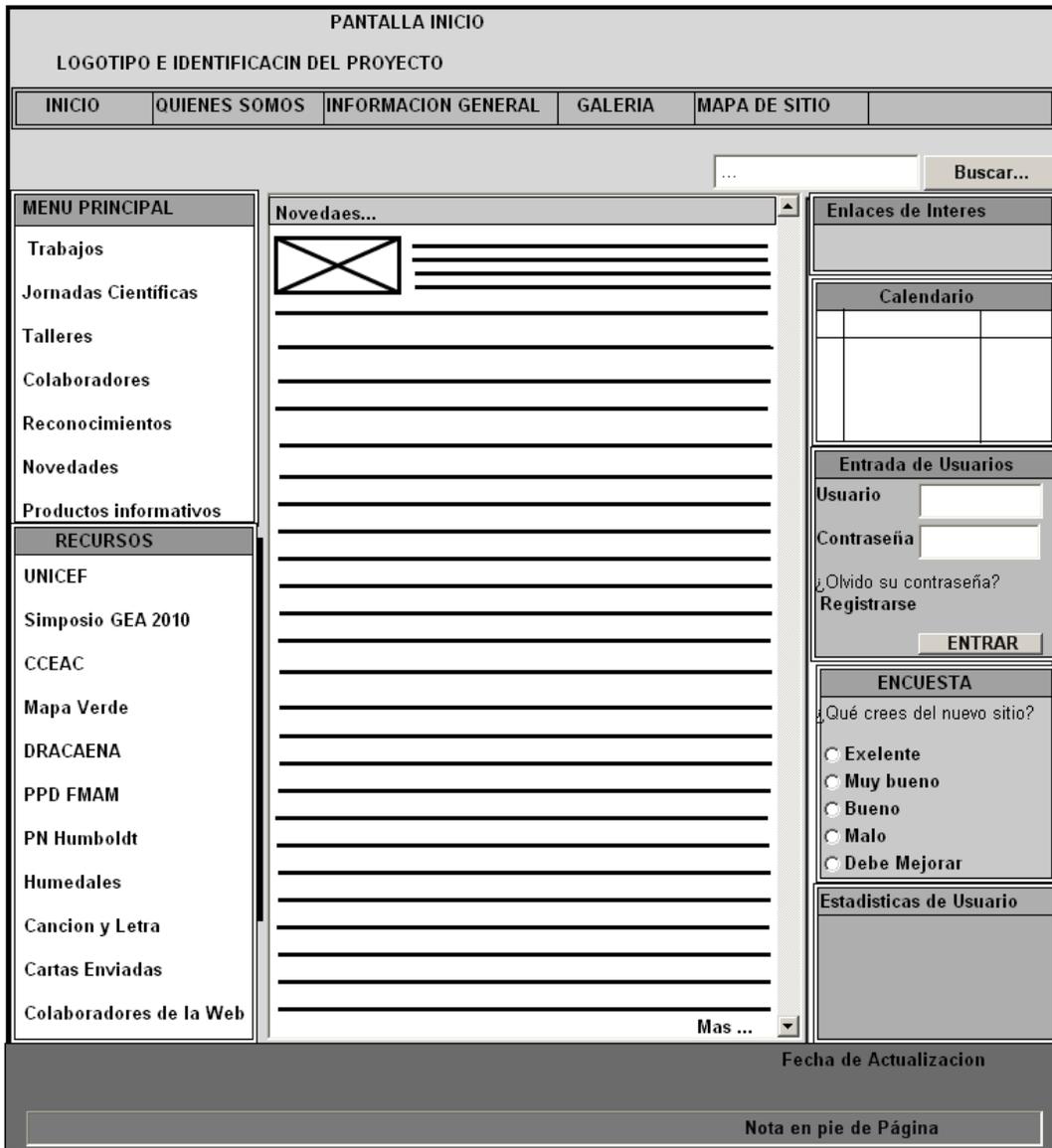
ANEXOS

Anexo.1 Imagen del Portal Web a rediseñar para el Proyecto ECOARTE

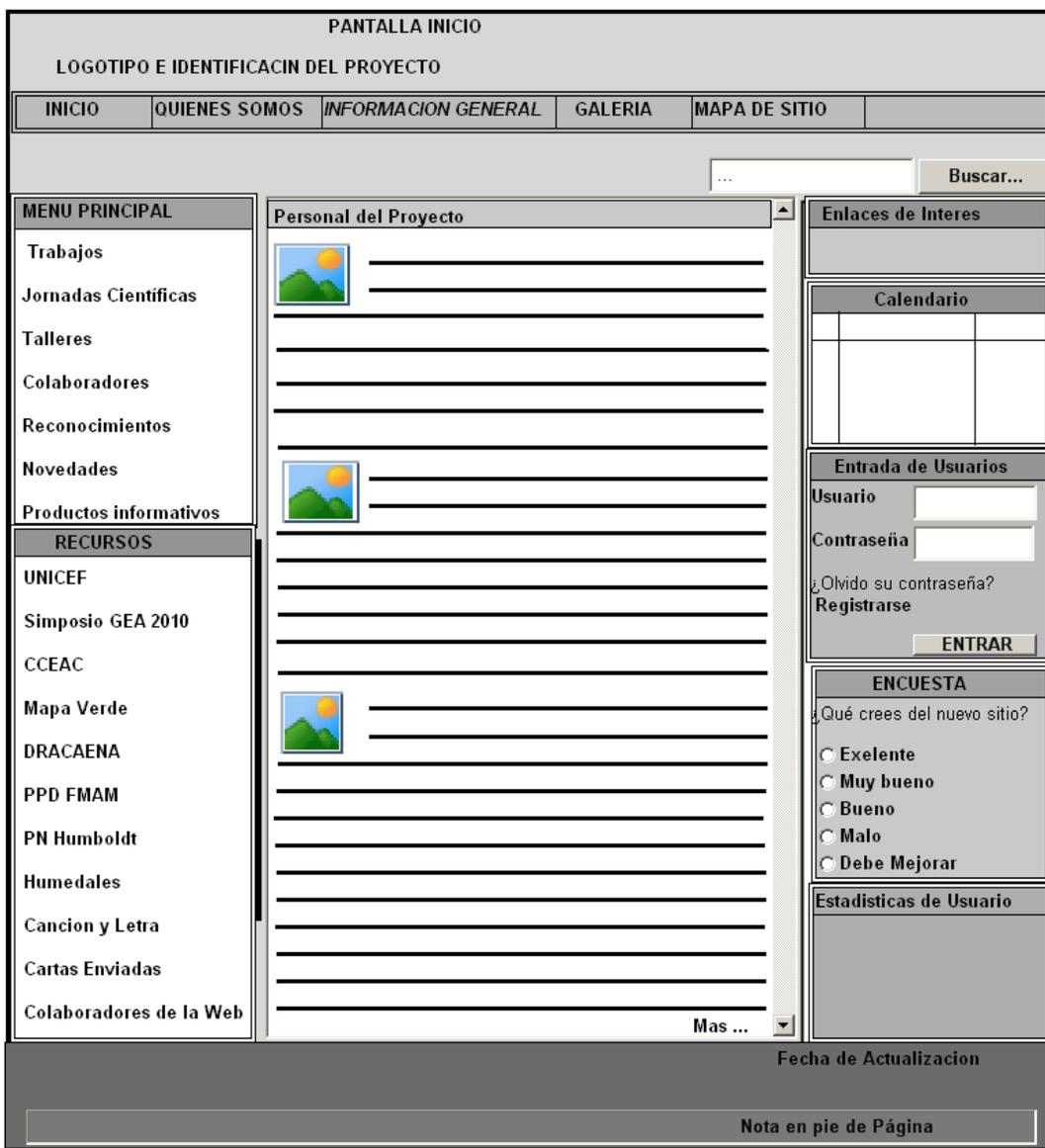
The image shows a screenshot of the ECOARTE website. The layout is as follows:

- Header:** Features the ECOARTE logo and navigation links for 'Inicio', 'Quiénes somos', 'Qué hacemos', 'Trabaja', 'Comunicación Científica', 'Colaboradores', 'Reconocimientos', 'Galería', and 'Solidaridad - Mari'.
- Left Sidebar:** Contains a 'RECURSOS' section with links to UNICEF, Evento OEA 2010, OCEAC, Mapa Verde, UNICAEN, PPO FIANM, PNUMOD, Números, Ciencia y Letra, Cartas Divulgas, and Colaboradores de la Web.
- Main Content Area:**
 - Inicio:** A section titled 'Eventos para este año' with a sub-header 'Evento por administrador'. It lists an event on 'Miércoles, 25 de Enero de 2012 14:04' at the 'CENTRO CULTURAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIO DE CUBANQUEL'. The event is for '1 de diciembre de 2011 Año 53 de la Revolución' and is led by 'Héctor Martínez Loyat, Director General, CUBANQUEL'. A reference is provided: 'Ref: Acciones ambientales a desarrollar hasta en mes de junio 2012, por el COCAC de CUBANQUEL y con las entidades de la organización y del Poder Popular.' It also includes a 'Saludo' and a list of participating entities like UNICEF, MINED, CITMA, etc.
 - ENCUESTAS:** A poll titled '¿Quiénes crees del nuestro sitio?' with options: 'No siento', 'Muy Bueno', 'Bueno', 'Normal', 'Mal', and 'Muy Mal'. Buttons for 'Votar' and 'Resultados' are present.
 - CALENDARIO VERDE:** A calendar for April 2012.
 - VISITANTES:** A list of countries: Estados Unidos (2402), México (405), Cuba (309), United States (254), Colombia (226), and a total of 4468 visits from 60 countries.
 - ENLACES WEB:** A section for 'Enlaces Web'.
 - USUARIOS EN LÍNEA:** Shows 'Total de Usuarios: 60', 'El último usuario: artec', and 'Membros en línea: 0'.
- Bottom Left:** A 'FORMULARIO DE ACCESO' (login form) with fields for 'Nombre de usuario' and 'Contraseña', and a 'Recordarme' checkbox. It includes links for '¿Olvidé mi contraseña?', '¿Olvidé mi nombre de usuario?', and 'regístrate aquí'.
- Bottom Center:** A section titled 'Cambio Climático' with a sub-header 'Evento por administrador'. It lists an event on 'Martes, 24 de Enero de 2012 17:58'. It features an image of a coastal landscape with a red banner that reads 'El Cambio Climático y la zona costera cubana'. The text discusses the government's consideration of a first informational review on climate change effects in the coastal zone of the Cuban archipelago.
- Bottom Right:** An 'ERROR' message: 'Cache Acceso Denegado'. It states: 'Se encontró el siguiente error al intentar recuperar la dirección URL: http://www.facebook.com'.

Anexo.3: Pantalla de la etiqueta de Menú Principal(sub-menú Novedades)del menú vertical izquierdo del Portal Web a rediseñar.Diagrama de Organización Visual



Anexo.5: Pantalla de la etiqueta INFORMACION GENERAL (sub-menú Personal de Proyecto) del menú horizontal del portal Web a diseñar. Diagrama de Organización



Anexo.6: Pantalla de la etiqueta Recursos(sub-menú Cartas Enviadas)del menú vertical izquierdo del Portal Web a rediseñar.Diagrama de organización Visual

