



Instituto Superior Minero Metalúrgico
Dr. Antonio Núñez Jiménez
Facultad de Humanidades
Carrera de Bibliotecología y Ciencia de la Información.

Trabajo de Diploma

Título: *Arquitectura de Información del Portal Corporativo de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel (CEXNi).*

Autor: *Rafael Franco Hernández*

Tutor: *Ing. Dabiel González Ramos*

Moa, 2012

Año 54 de la Revolución™

DEDICATORIA

Dedico este trabajo:

A la Revolución cubana y a Fidel por esta gran oportunidad.

A mis compañeros incondicionales, que han sido un factor determinante para poder realizar la culminación de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS:

A mi familia, en especial a mis hermanos,

*A mi esposa Deysi por su ayuda permanente en mis momentos más
difíciles durante la investigación.*

A mis compañeros de trabajo y de aula,

A mis profesores y en especial a mi tutor por su dedicación,

A todos muchas Gracias.

RESUMEN

El presente trabajo muestra el análisis de los aspectos teóricos y conceptuales acerca del Portal Corporativo, la arquitectura de información y el profesional de la información como arquitecto de información. La caracterización de la empresa, los resultados de los métodos de investigación utilizados, las necesidades de información de los usuarios, justificar la propuesta del diseño y el desarrollo de la arquitectura de información del portal.

Se define la metodología a utilizar, la audiencia a la cual dirige, los objetivos del portal, el contenido a publicar y la estructura del Portal, mostrándola a través de un mapa de navegación y un diagrama de organización.

Se establece el sistema de navegación y muestra la propuesta del diseño visual del producto. Por último se arriba a conclusiones y propone recomendaciones.

ABSTRACT

The diploma paper shows the analysis of the theoretical and conceptual aspects about the Corporate Portal, the architecture and the professional formation as an architect of information. The characterization of the company, the results of the investigation methods used, and the uses information needs, improve the proposal of a design and architecture development of the Portal information.

The investigation defined the methodology to use, the audience to which it is directed, the portal targets, the content to publish and the Portal structure, showing it across a navigation map and an organization diagram.

The system of navigation is established and it shows the proposal of the product visual design. Finally, the author arrives to several conclusions and proposes recommendations.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
Capítulo I.....	7
1 La Web. Teorías sobre su surgimiento.....	7
1.1.1 Aportes conceptuales acerca del término Portal Web.....	10
1.2 Arquitectura de la Información.....	14
1.2.1 Arquitectura de la Información como proceso.....	16
1.3 El Profesional de la Información como Arquitecto de la Información.....	29
1.3.1 Aproximaciones conceptuales al profesional de la información como arquitecto de información.....	29
Capítulo II.....	33
2.1 Caracterización de la CEXNI.....	33
2.1.1 Resultados de la entrevista aplicada.....	35
2.2 Justificación de la propuesta del diseño de la Arquitectura de Información del Portal Corporativo de la CEXNI.....	38
2.3 Diseño de la Arquitectura de información del Portal Corporativo de la EXNI.....	39
2.3.1 Pasos para realizar Arquitectura de Información.....	42
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES.....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXO. 1	
ANEXO. 2	
ANEXO. 3	
ANEXO. 4	
ANEXO. 5	



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y su influencia en todas las esferas de la sociedad ha permitido no solo el incremento en los resultados de la ciencia, la producción y los servicios sino que también se refleja en la forma de actuar y pensar de los individuos, donde lo logrado hasta hoy era catalogado como inalcanzable, utópico y, a veces, imposible imaginarlo.

En la actualidad información es poder y su tenencia 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.

Una de las herramientas innovadoras en este contexto es lo que se conoce como la Web, red de comunicación que permite intercomunicar todos los miembros de las organizaciones para lograr un mejor desempeño de sus funciones y procesos.

Su creación ocupa alto porcentaje de los recursos de investigación y desarrollo que emplean actualmente muchas empresas en el mundo, porque son instrumentos muy potentes para ordenar y facilitar el acceso a la información, para coordinar la investigación, el estudio y el comercio, para estimular el intercambio de ideas y la colaboración entre los miembros de la institución, así como para gestionar la información y el conocimiento que se necesita en cada momento para el buen desenvolvimiento de las actividades empresariales.

Llevan a una mayor sincronización del quehacer diario, sea entre los individuos y grupos o entre áreas diversas en el ámbito empresarial. Una de sus grandes ventajas radica en la creación de un espacio donde poder compartir y acceder a la información requerida en cada momento y en cada puesto de trabajo en tiempo real y sin necesidad de desplazamientos físicos.

Las empresas dedicadas al comercio, se proponen disponer de un Portal Corporativo



que posea una arquitectura de información bien estructurada con los niveles de acceso correspondientes a la información, relativa a apoyar y gestionar los procesos y el espacio para la creación de nuevos conocimientos organizacionales.

Al determinar las insuficiencias en la organización de la información y la gestión de esta en la institución, se realizó una serie de investigaciones con el objetivo de comenzar un acercamiento al tema de La Arquitectura de Información en el ambiente digital, como es el caso de los trabajos:

- “Arquitectura de Información y Usabilidad para la World Wide Web” por Antonio Montes de Oca Sánchez, 2002.
- “Red de Bibliotecas de Artes Visuales: Propuesta de Arquitectura de Información” por Gretel China Martínez, 2006.
- “Arquitectura de información de los portales intranets: un componente esencial de la gestión de información en las universidades”, por la Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información del Dpto. de Dirección Técnica de Producción de la Universidad de las Ciencias Informáticas, Anisleiby Fernández Hernández, 2009.
- “Arquitectura de información de la intranet del ISMM” por Náyade Beltrán Matos, 2010.

La actividad fundamental de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel (CEXNI) es la importación de materias primas y materiales para la industria cubana del Níquel y la Geominera, la logística de transportación marítima o aérea y la entrega de mercancías al cliente final.

La Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel también se dedica a ofertar productos de consignación a otras entidades, la disminución de productos ociosos como política dentro del grupo empresarial Cuba Níquel.



Posee diversos almacenes en los cuales la existencia de productos superan los 500 000 renglones, una de sus principales acciones es la de difundir la existencia de estos productos inactivos y disminuir el número de importaciones. Para ello es necesario contar con un sistema que ofrezca este tipo de información de manera organizada y rápida, con lo que actualmente la empresa no cuenta.

Problema Científico:

La ausencia de una Arquitectura de Información que favorezca a los usuarios encontrar información útil, actualizada y fiable en el Portal Corporativo de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel.

Objeto de estudio:

Arquitectura de la Información para portales Webs.

Campo de Acción:

Arquitectura de la Información para Portales Web de la Empresa Importadora y abastecedora del Níquel.

Idea a defender

El desarrollo de una Arquitectura de Información para el Portal Corporativo de la empresa CEXNI, que permita a los usuarios finales un efectivo acceso a la información corporativa de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel.

Objetivo General:

Desarrollar una Arquitectura de Información para el Portal Corporativo de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel que permita a los usuarios encontrar la información necesaria para realizar una correcta toma de decisiones, de forma rápida y fiable.



Objetivos Específicos:

1. Abordar teóricamente aspectos básicos relacionados con el Portal Corporativo, la arquitectura de información y los profesionales de la información como arquitectos de la información.
2. Justificar la propuesta de una arquitectura de la información para Portal Corporativo de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel.
3. Estudiar el manual del sistema de información de la empresa para diseñar la arquitectura de información del Portal Corporativo atendiendo a las normativas del mismo.

Tareas a desarrollar

1. Estudios sobre los fundamentos teóricos que sustentan la arquitectura de un Portal Corporativo como necesidad de información y comunicación.
2. Aplicación los diferentes métodos para la gestión de información con el fin de determinar las demandas informativas de los usuarios.
3. Presentación la audiencia de la arquitectura del Portal Corporativo.
4. Presentación de los objetivos de la arquitectura del Portal Corporativo.
5. Definición del contenido a utilizar de la arquitectura del Portal Corporativo.
6. Definición de la estructura de la arquitectura del Portal Corporativo.
7. Especificación del sistema de navegación del Portal Corporativo.
8. Presentación del diseño visual que tendrá la arquitectura del Portal Corporativo.

En el desarrollo de la investigación se emplearon los siguientes métodos de investigación científica: **teórico y empírico**.

Métodos del nivel teórico de investigación se aplican durante el proceso de explicación, predicción, interpretación y comprensión de la esencia del objeto. Posibilitan la interpretación conceptual de los datos empíricos, revelan las relaciones esenciales del



objeto de investigación que no son observados a simple vista, participan en la construcción del modelo y la hipótesis de la investigación. (LEGRA, 1999).

Métodos del nivel empírico de investigación estudian las características y relaciones esenciales del objeto que son accesibles directamente desde la percepción sensorial. (LEGRA, 1999)

Del nivel Empírico se encuentran:

- **Entrevista:** Necesaria en la recopilación de la información para el conocimiento del problema en general y la incorporación de las nuevas funcionalidades del sistema que se pretende diseñar. En esta investigación se desarrollaron veinticinco entrevistas a empleados administrativos y especialistas de las diferentes direcciones de la empresa, lo que permitió determinar cuáles son las necesidades informativas para el desarrollo eficiente de sus funciones y la toma de decisiones.
- **Observación:** Se hizo necesaria la observación para complementar los resultados de la entrevista, para así poder lograr una mayor precisión de la información obtenida.
- **Análisis documental:** Al comienzo de esta investigación se llevó a cabo una búsqueda, recuperación, estudio y valoración de la bibliografía pertinente relacionada con la temática a investigar.

Del nivel Teórico se encuentra:

- **Análisis y síntesis:** Se utilizó con el objetivo de analizar los fundamentos teóricos de la problemática abordada en las diferentes fuentes bibliográficas y documentos consultados, lo que permitió resumir los elementos esenciales del



fenómeno objeto de estudio.

- **Inducción y deducción:** Se empleó para establecer generalizaciones sobre la base de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos y para extraer regularidades particularmente las referidas a los requerimientos teóricos y metodológicos exigidos para el diseño de la Arquitectura de Información del Portal Corporativo, así como las conclusiones de la investigación.

El desarrollo del trabajo se expone a través de diferentes etapas según la metodología de la investigación científica y los resultados finales son descritos en la memoria que tiene la siguiente estructura organizativa:

Capítulo 1: Contiene las consideraciones teóricas del tema, donde se abordan las teorías de surgimiento de la Web, los aspectos conceptuales, los diferentes tipos de Web con las funciones y objetivos, la arquitectura de la información con sus procesos y organización; los sistema de navegación, etiquetado de contenido y de búsqueda y recuperación. Además se define al profesional de la información como arquitecto de información.

Capítulo 2: En este capítulo se hace referencia a la etapa de desarrollo de la Arquitectura de información, con la cual se llevó a cabo la implementación del portal corporativo. Además se explica la dinámica del proyecto a través de las tareas y técnicas aplicadas para garantizar la entrega de la misma y se exponen las pruebas de aceptación creadas por el cliente para verificar el buen funcionamiento del portal.



CAPÍTULO I. CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y CONCEPTUALES ACERCA DEL PORTAL CORPORATIVO, LA ARQUITECTURA DE INFORMACION Y EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN COMO ARQUITECTO DE INFORMACIÓN.

En los últimos tiempos el Portal Corporativo se ha convertido en el instrumento más usado para la comunicación y la distribución de la información, esta información está disponible en Internet de una manera más organizada de acceder, presentando una interfaz amigable con el usuario mediante navegadores.

Las empresas vieron en la red un medio de anunciarse y actualmente, una vía para atender a sus clientes y ofrecer sus productos. Otras instituciones la utilizan publicando datos de interés general o de un tema específico y dar a conocer sus actividades.

Para el éxito de estas informaciones es imprescindible que el acceso a ella sea simple e intuitivo, de forma que cualquier persona encuentre y utilice la información que desea con tan sólo unos conocimientos básicos.

Con el surgimiento de la Web la Arquitectura de Información juega un papel fundamental en la organización de contenidos, destacándose el rol del profesional de la información ante este nuevo reto.

Por lo que en el marco teórico de esta investigación se aborda diferentes definiciones conceptuales referidas a este tema con el objetivo de dar sustento a este estudio.

1.1 LA WEB. Teorías sobre su surgimiento.

La Web es una idea que se construyó sobre la Internet. Las conexiones físicas son sobre la Internet, pero introduce una serie de ideas nuevas, heredando las ya existentes.



Surge a principios de 1990, en Suiza en el centro de investigación CERN (Centro de Estudios para la Investigación Nuclear) y la idea fue de Tim Berners-Lee, la gesta observando, en libreta que él usaba para añadir y mantener referencias, cómo funcionaban los ordenadores en el CERN.

Antes de la Web, la manera de obtener los datos por la Internet era caótica, había varias maneras posibles, y con ello se tenía que conocer múltiples programas y sistemas operativos. La Web introduce un concepto fundamental: la posibilidad de lectura universal, que consiste en que una vez que la información esté disponible, se pueda acceder a ella desde cualquier ordenador, desde cualquier país, por cualquier persona autorizada, usando un único y simple programa. Para que esto fuese posible, se utilizan una serie de conceptos, el más conocido es el hipertexto.

Con la Web los usuarios novatos pueden tener un tremendo poder para hallar y tener acceso a la riqueza de información localizada en sistemas de cómputos en todo el mundo.

Podemos decir que el resultado final es que lo que comenzó como un proyecto de investigación gubernamental y educativa ahora se ha convertido en uno de los medios de comunicación más importante de la actualidad. Nunca antes había sido posible tener acceso a tantas personas de culturas y antecedentes tan variados.

La World Wide o la Web.

La World Wide Web consiste en ofrecer una interfaz simple y consistente para acceder a la inmensidad de los recursos de Internet. Es la forma más moderna de ofrecer información, el medio más potente. La información se ofrece en forma de páginas electrónicas.



El World Wide Web o WWW o W3 o simplemente Web, permite transitar de un lugar a otro en pos de lo que nos interesa. Lo más interesante es que con unas pocas órdenes se puede mover por toda la Internet.

Para entender lo que es la Web debemos tener una idea de lo que es el Hipertexto.

Hipertexto son datos que contienen enlaces (links) a otros datos.

En el lenguaje Web, un documento de hipertexto no es solo algo que contiene datos, sino que además contiene enlaces a otros documentos.

Un ejemplo simple de hipertexto es una enciclopedia que al final de un tema tiene referencias de algún tema en especial o referencias bibliográficas a otros textos.

En Hipertexto, el ordenador hace que esas referencias sean fáciles. Esto implica que el lector puede o no cumplir con la estructura secuencial del texto y seguir lo que más le gusta.

En el Hipertexto se pueden hacer enlaces en cualquier lugar, no sólo al final.

Cada enlace tiene una marca que lo destaca, puede estar resaltado, subrayado o puede estar identificado por un número.

El hipertexto no está limitado a datos textuales, podemos encontrar dibujos del elemento especificado, sonido o vídeo referido al tema. Estos documentos que tienen gran variedad de datos, como sonido, vídeo, texto, en el mundo del hipertexto se llama hipermedia.

El hipertexto es una herramienta potente para aprender y explicar. El texto debe ser diseñado para ser explorado libremente y así se consigue una comunicación de ideas más eficientes.



1.1.1 Aportes conceptuales acerca del término Portal Web.

Un portal de Internet es un sitio Web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica. Principalmente un portal en Internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.

Portal es un nuevo término, comúnmente sinónimo de puerto, que se utiliza para referirnos a un Sitio Web que sirve de punto de partida para iniciar nuestra actividad de navegación en Internet.

Del análisis efectuado por el autor atendiendo a las definiciones dadas se infiere que en los elementos citados se encuentran rasgos comunes que los identifican relacionado con las características fundamentales del portal web, aunque no se puede igualar las Páginas, Sitios y Portales porque no poseen la misma capacidad y contenido de información, cuando se conoce que los Portales contienen los Sitios y estos contienen las páginas.

Clasificación de los portales.

1. Portales Generales (Megaportales).

Un portal de carácter general, cuya pretensión es cubrir las temáticas más demandadas, ofrece contenidos de carácter muy amplio. Brinda servicios de valor añadido como comunidades virtuales, espacio web gratuito, información de diverso tipo, personalización de la información, chat, e-mail gratuito, mensajes a teléfonos móviles, software gratuito, grupos de discusión, comercio electrónico, buscador.



Este modelo tiende a resultar obsoleto. Se estima que sólo un número muy reducido de estos portales puede ser capaz de ofrecer el adecuado nivel de servicios y contenidos a un público tan diverso y, al mismo tiempo, ser viable organizacional y económicamente.

Ello hace que este tipo de portal resulte insuficiente para los usuarios más expertos y profesionales que exigen mayor especialización y profundidad tanto en los servicios como en los contenidos, quedando entonces orientados fundamentalmente hacia los usuarios inexpertos. Por tanto, la tendencia que se apunta tiende hacia la especialización geográfica, temática o corporativa.

2. Portales Especializados.

Cada vez hay más usuarios a los que, ya sea por su grado de experiencia o por sus necesidades profesionales, los portales generales u horizontales no satisfacen plenamente sus necesidades por ser los contenidos de estos demasiado globales o demasiado superficiales e insuficientes para lo que sus características demandan.

Se plantea una situación en la que existe una coyuntura favorable para aplicar el modelo de portal que ya conocemos sus aspectos más específicos, que cubran por ejemplo un área geográfica determinada, un tema concreto, como puede ser la educación familiar, o bien destinado a cubrir las necesidades de las personas relacionadas con una corporación concreta (empleados, directivos, clientes, proveedores). Esta cobertura la ofrecen los denominados portales verticales y los portales corporativos.

➤ Portales Verticales (Vortales).

Un portal vertical, también conocido como Vortal (Vertical Portal) es un sitio Web que provee de información y servicios a una industria en particular. Es el equivalente



industrial específico de los portales generales del Web, pero en este caso, además de ofrecer los típicos servicios de valor añadido característicos de los portales generales, la cobertura en cuanto a contenidos se centra en un tema o sector concreto.

Los portales verticales han de contener más datos sobre su mercado que cualquier otro sitio, lo que en sí mismo ya es un valor añadido considerable, siempre manteniendo los datos de las instituciones que lo integran.

➤ **Portales Corporativos.**

Un portal corporativo es una herramienta desarrollada con tecnología Web que permite llevar la información importante a los usuarios, a través de un punto de acceso único, de tal forma que toda la información de la empresa se accede desde una dirección url única, reduciendo la incertidumbre de dónde buscarla.

Dependiendo del usuario, el portal corporativo le permite visualizar la información que corresponde con sus funciones dentro de la empresa, lo que le ayuda a enfocar sus acciones y mejorar su productividad, al mismo tiempo que asegura un mejor aprovechamiento de la misma para la toma de decisiones.

Un portal corporativo canaliza la información de la empresa a los usuarios que requieren visualizarla y provee de mecanismos para su seguimiento y control, de tal forma que se logre una conexión entre las personas, los procesos y la información.

Los portales corporativos han sufrido cambios tecnológicos desde su aparición, que fue a finales de los años noventa, incorporando varias tecnologías Web existentes en desarrollo.

La tecnología de portales ha evolucionado desde un marco general que solo



administraba páginas Web con contenido dinámico, a marcos adaptivos que permiten consultar información desde dispositivos móviles, integrar información de diversos sistemas internos y externos a la empresa y automatizar flujos de trabajo.

Ventajas de los Portales.

La adopción de un portal corporativo dentro de las organizaciones, genera las siguientes ventajas:

- Optimiza los recursos informáticos de la empresa.

Ayuda a reducir la redundancia de datos en los sistemas. Optimiza los recursos informáticos, se visualiza la ubicación de los sistemas para el usuario. Proporciona una plataforma única e integrada para administrar las aplicaciones Intranet e Internet. Permite que los usuarios tomen decisiones, mostrando la información empresarial fundamental en una ubicación central.

- Reduce tareas redundantes.

Proporciona una experiencia fácil, familiar y estándar para el usuario, reduciendo la necesidad de capacitación. Simplifica el acceso a la información de toda la organización, tanto estructurada como sin estructurar, mediante distintos módulos.

- Mejora la comunicación y el enfoque de los usuarios en sus tareas cotidianas.

Proporciona mecanismos para potenciar la productividad, simplificando las actividades empresariales diarias, mediante el uso de los flujos de trabajo que ayudan a definir prioridades, realizan tareas automatizadas y generan notificaciones o alertas a los usuarios cuando la información es crítica. Conduce a los usuarios hacia la



información que está orientada a sus funciones dentro de la empresa.

- Mejora la seguridad de la información

Proporciona un modelo unificado de seguridad que permite reducir redundancias en la administración de cuentas de acceso y proporciona seguridad normalizada a las aplicaciones, por lo que elimina el aislamiento de la información en la empresa.

- Garantiza la interconectividad en la información.

Reduce la información redundante resolviendo los problemas de desincronización de la misma y permite compartirla, conectando a los usuarios y los conocimientos. Tiene mecanismos que permiten administrar y volver a usar el contenido para incrementar su valor en la empresa.

1.2 Arquitectura de la Información

El autor Rodrigo Ronda León en su artículo “Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual”, (2008) demuestra que antes del supuesto acuñamiento por Wurman existió en el año 1970 la empresa Xerox Palo Alto Research Center (PARC), la cual se da a la tarea de reunir a un grupo de científicos expertos en Ciencias de la Información y Ciencias Naturales de todo el mundo, con el objetivo de que crearan una “arquitectura de información”.

La segunda evidencia histórica del uso del término se encuentra en los trabajos de Richard Saul Wurman, en el año 1975, el cual define como Arquitectura de Información “el estudio de la organización de la información con el objetivo de encontrar su vía de navegación hacia el conocimiento y la comprensión de la información.” (Ronda, 2005).



Tramullas (2004) considera que la AI "...reside en la organización de la información, entendiendo que esta engloba tanto a la estructura propuesta para el contenido de la misma, como a los mecanismos necesarios para conocer y explorar esa estructura (...)".

Rosenfeld y Peter Morville (1999) citado en Martín; Hassan (2003) afirman que es "El arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios web e intranets con el fin de ayudar a los usuarios a encontrar y manejar la información".

Tosete (s.a) afirma que la Arquitectura de la Información es el contenido y la base de toda sede web y es precisamente la que se ocupa de gestionar los contenidos que constituyen un sitio web. Refiriéndose a las tareas de identificación, recopilación, selección, producción, mantenimiento y actualización. La clave, según criterios del autor, está en potenciar los contenidos.

Garret (2002) citado por Montes de Oca, (2004) establece que la "Arquitectura de información es el diseño estructural del espacio informacional para facilitar el acceso intuitivo a los contenidos."

Steve Toub (2000) citado en Ronda (2005) la define como: "El arte y ciencia de estructurar y organizar el entorno informativo, para ayudar a los usuarios eficientemente a satisfacer sus necesidades informativas".

El concepto dado por Steven Ritchey citado en Ronda (2005), no dista de los anteriores: "Arquitectura de Información es la práctica de crear esquemas que describan la estructura organizacional subyacente para un sistema de contenidos e interacciones".

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". (Saorín, 2004). (Ver Figura 1.1)

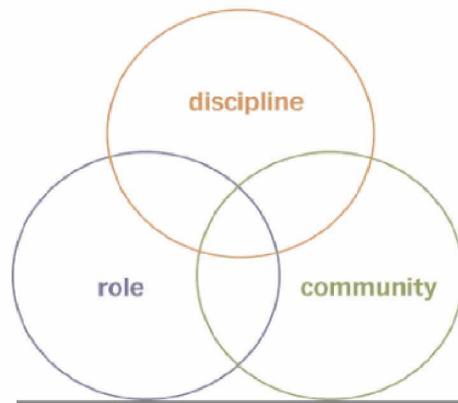


Figura 1.1 Los tres círculos de la Arquitectura de Información

Analizadas las diversas definiciones de los autores antes expuestos, se puede señalar 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.

1.2.1 Arquitectura de la Información como proceso

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. Como disciplina busca articular un conjunto de técnicas para ayudar al desarrollo y producción de espacios de información como los sitios web, con el fin de que la asimilación de contenidos por parte del usuario sea eficiente y efectiva, y para que el sitio sea accesible y usable.



La Arquitectura de la información contempla la organización de la información desde una perspectiva amplia. Incluye tanto a la estructura propuesta para el contenido como a los mecanismos necesarios para conocer y explorar dicha estructura en su presentación visual.

Aunque existen diferentes propuestas de arquitectura, cualquiera que se utilice, abarca los siguientes componentes:

1. *Organización de la Información.*
2. *Sistema de navegación.*
3. *Sistema de etiquetado de contenido.*
4. *Sistema de búsqueda y recuperación.*

Organización de la Información.

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. En este proceso, se consideran las características de los sistemas de clasificación y ordenamiento como son la ambigüedad, la heterogeneidad y la homogeneidad.

Seleccionando también los esquemas de organización y estructuras de organización de la información que se utiliza. Un esquema de organización delimita las características compartidas de los elementos que integran el contenido y las influencias del agrupamiento lógico de estos elementos. Una estructura de organización define las relaciones entre los elementos de contenidos y los grupos de estos elementos.



Esquemas de Organización de la Información.

Los Esquemas de Organización de la Información hacen posible disponer los contenidos de acuerdo con sus propiedades, características comunes o de acuerdo con la lógica del desarrollo de los contenidos que permitan al usuario realizar una navegación satisfactoria del sitio.

Quedan identificados tres tipos de esquemas de organización en los sitios Web:

Esquemas exactos.

Esquemas ambíguos.

Esquemas híbridos.

Esquemas exactos.

Los esquemas exactos resultan fáciles de utilizar tanto para el arquitecto que lo implementa como para el usuario que realiza la búsqueda, los tres esquemas de organización exactos más utilizados son ***alfabéticos, cronológicos o geográficos***.

Los alfabéticos resultan la organización de la información más conocida, predominan en enciclopedias y diccionarios, directorios telefónicos, en los índices de contenido de los libros entre otros ejemplos.

Los cronológicos se aplican a la fuente de información de acuerdo con su fecha de emisión o período abordado por dicha fuente. Determinados tipos de información propician por sí mismos la organización cronológica. Por ejemplo diarios, periódicos, archivos de revistas, carteleras de televisión deben de ser organizadas cronológicamente, son muy fáciles de diseñar y usar.



Los geográficos organizan el contenido a través de la situación geográfica al que se corresponda. Permiten acceder a las fuentes o recursos de información por tema o materia del contenido, así como por el lugar geográfico al que se corresponda.

Esquemas Ambiguos

Los Esquemas Ambiguos dividen la información en categorías que proponen definiciones exactas; están impregnados por el lenguaje y la subjetividad humana. Son muy difíciles de diseñar y mantener. No obstante ofrecen un grado de procesamiento intelectual del contenido de la información que otros esquemas no tienen, además fortalecen la calidad de los servicios de recuperación de la información. Investigaciones realizadas han demostrado que las bibliotecas habitualmente usan esquemas antiguos de organización de la información tales como el Sistema de Clasificación de Dewey o el Sistema de Clasificación de la Biblioteca del Congreso (LC).

Esquemas Híbridos.

Combinan los esquemas antes expuestos. La utilización de elementos de los distintos Esquemas de Organización de Información puede ocasionar cierta desorientación a los usuarios por lo que es aconsejable utilizarlo con mucho cuidado.

Estructuras de Organización de la Información.

Las estructuras de organización de la información juegan un papel importante en el acceso a los contenidos de un sitio Web ya que definen las formas en las que el usuario puede navegar. Las principales Estructuras de Organización de la información incluyen: la jerarquía, los modelos orientados a bases de datos y el Hipertexto.

Cada una poseen sus fortalezas y debilidades por lo que en muchos casos se valora utilizar una u otra por parte del arquitecto de información, dado la complejidad que



actualmente exhiben los sitios, la mejor de las opciones es usarlas de forma complementaria.

Estructuras Jerárquicas.

Consiste en la relación de los tópicos y sus subtópicos. El diseño correcto de la jerarquización de los elementos de contenidos constituyen las bases para lograr una correcta AI en el sitio. La cualidad de las estructuras jerárquicas de brindar una manera simple y familiar de organizar la información permite al usuario sentirse cómodo, dado que puede hacerse una idea de la estructura de la Web sin necesidad de adentrarse en una extensa exploración de los contenidos.

El modelo de Bases de Datos Relacionales.

Una base de datos es un conjunto, colección o depósito de datos almacenados en un soporte informático de acceso directo.

Estas son muy poderosas para organizar, procesar, buscar y administrar flujos de información, por lo que su combinación como estructura de organización de un sitio ayuda a perfeccionar los trabajos de organización de los contenidos, acceder a los mismos desde diferentes niveles y visualizarlos en diferentes formas y formatos. No obstante aunque tiene inconvenientes como la repetibilidad de campos y la integridad referencial, la combinación de todas las estructuras organizativas, logra contrarrestar las debilidades de las estructuras jerárquicas y de hipertextos.

El Hipertexto

El hipertexto es una vía no lineal de estructurar la información. Esta estructura de organización proporciona una gran flexibilidad, no obstante puede provocar que los



usuarios al navegar por ella resulten desorientados y perdidos navegando de vínculo en vínculo. Está considerada una estructura asociativa.

Sistema de Navegación (SN).

Los sistemas de navegación constituyen un elemento de vital importancia para la experiencia del usuario del sitio Web. Su aparente sencillez es lo que hace que a menudo olvidemos su importancia y descuidemos su elaboración. La razón para diseñar correctamente un Sistema de Navegación radica en prevenir que los usuarios puedan hallarse perdidos frente a la Web y experimenten sensaciones de confusión, frustración e ira entre otras.

De manera complementaria, el diseño de un SN es necesario para brindar un sentido del entorno y dar flexibilidad al movimiento dentro del sitio. Estos pueden diseñarse de manera que apoyen el aprendizaje asociativo mediante la presentación de recursos relacionados con el contenido que se muestra. Debe prestarse especial atención al balance que debe existir entre la flexibilidad en la navegación y la inclusión de excesivas opciones que podrían confundir y desorientar al usuario.

Según Tosete (s.a) los Sistemas de navegación:

1. Tratan de facilitar el desplazamiento por la sede y el acceso a los contenidos.
2. Pretenden atenuar los dos principales problemas del hipertexto: desorientación y desbordamiento cognoscitivo.
3. Crean contexto (dónde estoy, dónde he estado, dónde puedo ir).

Ronda (2005) define varios tipos de navegación con los que puede contar un sitio web, estos son:



Navegación global: es el tipo de navegación total que se establece entre un grupo de páginas, logrando que desde cualquiera de ellas puedas navegar al resto. Por ejemplo de la página 1 se puede ir a la 2, 3, 4 y 5; de la 2 se puede ir a la 1, 3, 4, y 5; así sucesivamente.

Navegación local: es el tipo de navegación que se hace a una sección del producto. Por ejemplo, del nivel 1 se llega al subnivel 1.1, 1.2, así sucesivamente. Esta forma de navegación se evidencia en las jerarquías.

Navegación contextual o específica: es el tipo de navegación que se hace dentro de una misma pantalla, o nodo, o página. Por ejemplo: se puede usar en un artículo para vincular la tabla de contenido con los contenidos internos del mismo, de manera que se pueda ir a una parte específica del artículo sin necesidad de leerlo completo.

El sistema de navegación empleado debe satisfacer al menos los siguientes objetivos:

1. Establecer un modo de ir de un sitio a otro dentro de la Web. La navegación debe ser clara, concisa, consistente y fácilmente identificable dentro de la página.
2. Comunicar al usuario la relación entre el contenido que está visualizando y la navegación del sitio. Debemos permitir que el usuario sepa en todo momento dónde se encuentra, hacia dónde puede ir desde este punto y qué partes del sitio ha visitado ya.
3. Reflejar la arquitectura del sitio que subyace al sistema de navegación. Debemos diferenciar la navegación global, la navegación local o subsecciones y la navegación contextual.
4. Permitir volver a la página de inicio rápidamente. En un sitio Web la página de inicio sirve como punto de partida y como lugar al que volver cuando nos encontramos perdidos, por eso debe ser sencillo ir a este punto desde cualquier parte del sitio. (García, 2005)



Elementos del sistema de Navegación (SN).

Los elementos de navegación son aquellos que la audiencia ve a lo largo de su recorrido por el Sitio o Sub-Sitio permitiéndole a la misma usarlos una y otra vez, de acuerdo con sus intereses, para poder navegar por el sitio”.

Los SN pueden conformarse por varios elementos, en este trabajo se aborda, las barras de navegación, los menús desplegables y los índices. Cada uno de estos elementos debe estar implementado en cada página y la suma de todos ellos conforman el SN. Entre las características más relevantes que conforman estos elementos se encuentran:

Barras de navegación.

Las barras de navegación son utilizadas ampliamente en las páginas Web de los sitios, y su uso fundamental se relaciona con la ayuda a la navegación de la audiencia del sitio. Como concepto general se puede decir que una barra de navegación es una colección de enlaces de hipertextos agrupados en una sola página. Pueden ser de dos tipos, gráficos, implementados como imágenes gráficas en una estructura de tabla, y las de texto, que no utilizan imágenes; son textos asociados con el enlace correspondiente”. (García, 2005)

Los menús desplegables.

Los menús desplegables se consideran un elemento imprescindible al igual que las barras de navegación, en la implementación de un sitio Web. Estos se han ido desarrollando con la aplicación de software dedicados a la programación como el javascript.



Algunas reglas recomendadas para usar este tipo de menú son:

1. Al diseñar los menús desplegables debe tenerse en cuenta que al abrirse las ventanas no limiten la visibilidad de otra opción del mismo menú, o cualquier elemento que muestre un enlace o información necesaria para el usuario, o bien que le aporte información del lugar del Sitio donde se encuentra.
2. Tampoco se recomienda utilizar menú del tipo rollover, pues los usuarios prefieren seleccionar ellos mismos lo que desean utilizar, las ventanas abiertas automáticamente los confunden y les hacen sentir que no tienen control del medio.
3. Ampliar la información de las opciones disponibles en estos menús es otra de las recomendaciones para mejorar su uso por parte de la audiencia.

Los índices.

Los índices son muy utilizados en las Bibliotecas Digitales o sitios proveedores de contenidos y de servicios. Se plantea que muchos usuarios utilizan esta opción en casos excepcionales y que suelen sentirse perdidos en los mismos.

Los índices se encuentran muy vinculados a los esquemas exactos de navegación, más específicamente a los esquemas alfabéticos, lo que permite localizar rápidamente el título de los recursos que posee el sitio. (Montes de Oca, 2004).

Características de los Sistemas de Navegación:

Al concebir el sistema de navegación, se deben tener en cuenta las siguientes características:



Consistencia: El sistema debe ser similar en todo el sitio, en lo referido a su ubicación y disposición en las páginas. Esto se aplica también a aquellas instituciones que pueden tener más de un Sitio Web.

Uniformidad: El sistema debe utilizar similares términos con el fin de que el usuario que lo vea en las páginas, confíe en que sus opciones llevan siempre hacia los mismos lugares dentro del sitio.

Visibilidad: El sistema debe distinguirse claramente dentro del sitio, con el fin de que el usuario cuente con él, como si se tratara de una guía permanente en el área en que se encuentre del sitio.

Se debe tener en cuenta si los buscadores de Internet tienen la capacidad de indexar e incluir en sus bases de datos, cualquier página del sitio, aún las más internas. Por ello, es de suma importancia que todas las páginas del sitio cuenten con el sistema de navegación, especialmente si el Sitio Web está desarrollado con frames (o marcos) que normalmente impiden que se indique claramente en cada página la información referida a la navegación general. De esta manera, si un usuario accede al sitio por una página interior que estaba indexada en un buscador, siempre contará con las herramientas adecuadas para ir a la portada o realizar cualquier otra acción que le interese. (García, 2004).

Sistema de etiquetado de contenido.

Las etiquetas constituyen una forma de representación. Describen o designan los elementos que integran el sistema de navegación, por esto se debe considerar en sí como un sistema que interactúa con las demás entidades tratadas anteriormente.

Las etiquetas resultan ser la forma más clara y evidente de mostrar la organización y navegación en un sitio Web. Tal como se usan las palabras para representar



pensamientos, las etiquetas permiten representar un conjunto de información en un sitio, nos permiten comunicarnos con los usuarios de la Web para mostrarles cómo está organizado el sitio y las posibilidades de navegación que tiene.

En la Web existen dos formas de crear etiquetas, textualmente o mediante íconos, aunque la combinación de ambas también es frecuente. Usualmente se usan con dos objetivos: uno como vínculos hacia grupos o conjuntos de información en otras páginas (usualmente dentro del contexto de los sistemas de navegación, como índices, o como etiquetas de vínculos) y otro como encabezados que dividen e identifican los grupos de información. Una etiqueta simple puede cumplir las dos funciones a la vez.

Los Sistemas de Etiquetado pueden dividirse en cuatro tipos:

1. **Etiquetas del Sistema de Navegación:** Son las que interactúan en un primer momento con el usuario. Son tomadas 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 estas resalten lo suficiente dentro del texto y no tengan más de cuatro términos.
3. **Etiquetas para encabezamiento:** Son aquellas que describen un conjunto de informaciones o servicios que siguen ese encabezamiento, y que pueden estar con enlaces o sin este. Surgen por la necesidad de orientar a los usuarios en la lectura de la página Web. El correcto diseño del sistema de organización del Sitio ayuda a establecer este tipo de etiquetas así como estudiar su correcta representación, evitando confundir a la audiencia con las repeticiones de las etiquetas que representan los contenidos.
4. **Etiquetas del Sistema de Indización:** Describen de forma precisa y resumida los contenidos de los Sitios. Los metadatos son utilizados para elaborar los índices de



búsquedas por los motores de búsquedas. El uso de metadatos garantiza una recuperación mucho más efectiva por parte de la audiencia en Internet, ya sea al sitio integralmente o de aquellos contenidos existentes en las páginas Web que lo integran.

Para determinar las etiquetas del Sistema de Indización se utilizan varios formatos entre ellos, se encuentra el formato Dublin Core, que es un formato para la descripción de recursos electrónicos. Nace para tratar de proporcionar metadatos para los materiales accesibles en red.

El formato Dublin Core permite, además, que todos los campos sean repetibles, opcionales y puedan tener asociados cuantos enlaces se consideren necesarios.

Sistema de búsqueda y recuperación.

1. Su cometido es facilitar la exploración, el acceso y la recuperación de la información.
2. Permiten expresar las consultas en lenguaje natural.
3. Permiten acceder a los contenidos sin navegar por un gran número de secciones intermedias.
4. Son complementarios, no sustitutivos de la navegación.
5. A la hora de implementarlos se han de tener en cuenta:
 - Las características del motor de búsqueda (operadores, capacidades de indización, personalización, funciones de feedback y ayuda automática).
 - El tipo de indización de los contenidos.
 - La presentación de los resultados.

Sus funciones en los sitios Web se van haciendo cada vez más imprescindibles debido a las diferencias en las perspectivas que tienen los usuarios en cuanto a la organización de la información.



Generalmente un sitio Web contiene uno o dos esquemas de organización de la información, por lo que los contenidos quedan circunscritos a su esquema correspondiente. Los Sistemas de Búsqueda y Recuperación dentro de los sitios, le brindan la oportunidad al usuario de buscar a todo lo largo y profundo del mismo.

Un aspecto clave en el diseño de los motores de búsqueda es tomar conciencia que todos los usuarios no tienen las mismas necesidades informativas ni todos siguen los mismos pasos durante la labor de búsqueda, la recuperación de información es una tarea muy difícil en un medio como el Web donde el crecimiento exponencial de los recursos de información dificulta su procesamiento, almacenamiento y por consiguiente su posterior recuperación.

Por ende las expectativas y las necesidades, como hemos dicho anteriormente, varían según el tipo y categoría de usuario. Por ejemplo, algunos usuarios tienen sus necesidades bien definidas y estas tienen una respuesta clara y concisa. En cambio otros usuarios conocen lo que están buscando pero no saben cómo describirlo, habrá otro grupo que sabrá cómo elaborar su consulta pero desconocen qué van a encontrar y tratan de explorar para conocer más al respecto, así como otro grupo de usuarios requerirá que se les satisfaga su inquietud a partir de encontrar todo lo relacionado con su búsqueda en un solo tópico (generalmente el caso de los investigadores).

Con todo lo analizado podemos afirmar que el objetivo final de la arquitectura de información de un sitio Web es organizar la información de forma coherente. Ello proporciona a los usuarios un acceso rápido y fácil a la información necesaria. De una arquitectura correcta depende, en gran medida, el buen funcionamiento de un sitio y su utilidad.



1.3 El Profesional de la Información como Arquitecto de la Información

En el mundo de la información científica, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) repercuten significativamente en las funciones del profesional de la información y su relación con el usuario en el Web y la satisfacción de sus necesidades formativas e informativas. Ello, sin dudas, ha abierto espacios diferentes al profesional de la información en la nueva sociedad.

La nueva sociedad de la información está marcada por un auge del World Wide Web. Dicho servicio, el más utilizado en Internet, ha generado una proliferación sin precedentes de productos y servicios de información digitales, soportados en estructuras conformadas por páginas integradas en sitios web.

Esta proliferación produce hoy serios problemas para organizar la información con vistas a su adecuada recuperación, debido a que los creadores de sitios web, en su mayoría, no disponen de los conocimientos que poseen los profesionales del mundo de la información.

Entre los profesionales relacionados con la organización de la información, se encuentran los profesionales de la información y los arquitectos de información. Ambos presentan puntos comunes en su labor.

1.3.1 Aproximaciones conceptuales al profesional de la información como arquitecto de información.

Según Ponjuán (1998) “los profesionales de la información constituyen el puente imprescindible entre los suministradores, los usuarios y las tecnologías de información”. Con respecto a las nuevas funciones de esta clase de profesionales, expresa además *que*: “los profesionales de la información modernos han asumido nuevas funciones en la sociedad de la información.



Hoy pueden mencionarse los: bibliotecarios, los documentalistas, los especialistas en gestión de registros administrativos, los archivistas, los científicos y los gerentes de información, los analistas de sistemas, los consultores, los especialistas en Internet, los creadores de páginas web y sus administradores, así como los facilitadores del intercambio electrónico de datos, entre otros”.

Por su parte, Masón (1990) citado en Caraballo, Ramírez, Roque (2006)_plantea que “son profesionales que aplican sus conocimientos sobre información y tecnología con el propósito de obtener la información exacta, de la fuente adecuada, para el cliente indicado, en el momento oportuno y en la forma más propicia para su uso a un costo justificable”.

Wormell (1996), afirma que: "los profesionales de la información tienen una cualidad híbrida, la cual demanda flexibilidad, adaptabilidad y habilidades especiales. Y utilizan sus habilidades y conocimientos como puente para sortear los vacíos intelectuales, socio-culturales y de comunicación, en la misma forma que son mediadores de información en los procesos que activan su trabajo”.

Por lo que puede apreciarse que los profesionales de la información actúan como mediadores entre los proveedores, los usuarios y las TIC, esta profesión, como muchas otras, se diversifica día a día, fruto de las transformaciones de la propia sociedad de la información.

Por medio de Internet y otros avances tecnológicos, los profesionales de la información evalúan, analizan, organizan, reelaboran y presentan la información de manera que tenga la máxima utilidad para sus destinatarios. _(Aramayo, 2001).



El arquitecto de información, debe lograr cuatro aspectos fundamentales en su Web:

1. Aclarar la misión y visión para el sitio, balancear la información con las necesidades de su audiencia.
2. Determinar cuáles contenidos dispondrá el sitio y su funcionalidad.
3. Especificar cómo el usuario puede encontrar la información en el sitio, definir su organización, la navegación, el etiquetado y los sistemas de búsqueda.
4. Desarrollar mapas de salida sobre cómo el sitio se acomodará al cambio y al crecimiento en el tiempo.

Los profesionales de la información, adoptan para realizar sus funciones, diversas denominaciones: organizador y administrador de la información, arquitecto de la información, consultor de información, administrador del conocimiento, bibliotecario de sistemas, bibliotecario consultor para la formación, administrador de productos, ingeniero de software y analista de contenidos, entre otras.

Por lo que se hace necesario plantear finalmente que el profesional de la información es indispensable en los procesos de selección, procesamiento, almacenamiento, búsqueda, recuperación, posicionamiento y diseminación de la información, y que forman parte del antes, el durante y el después del diseño de una portal Web.

Este es quien debe jugar el papel de Arquitecto de Información, gracias a sus conocimientos para organizar la información de un producto digital, como es el caso de Planificación Estratégica, Metodología de la Investigación, Estudios de Usuarios, Psicología, Marketing, Gestión de Procesos, Análisis de Sistemas, Mapeo de Información, Servicios de Información, Redacción, Gramática, Comunicación con Usuario, Análisis Documental, Programación, Conservación, Gestión de Calidad, Informetría, como de los procesos que integran cada una de las etapas del Ciclo de Vida de la Información, teniendo la preparación para poder determinar los motores de búsqueda, la estructuración de los contenidos y los Metadatos.



Es este profesional el que está capacitado para tratar con respecto a este tema, mediante una combinación de información-tecnología es capaz de crear un producto con el objetivo de prestar un servicio atendiendo las necesidades informativas, al tipo de usuario, además es el que posibilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la Web.



CAPÍTULO 2. ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN PARA EL PORTAL CORPORATIVO DE LA EMPRESA IMPORTADORA Y ABASTECEDORA DEL NIQUEL.

2.1 Caracterización de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel.

La Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel (**CEXNi**), es una organización que pertenece al Grupo Empresarial del Níquel (**CUBANÍQUEL**), fue creada el 29 de diciembre de 1993 al amparo de la Resolución No. 290 del MINCEX, con domicilio legal en carretera Moa – Sagua de Tánamo, Km. 1 ½ municipio Moa, provincia Holguín. Teléfono: 60-2318, Email: dgeneral@cexni.moa.minbas.cu.

Tiene como objeto social por el siguiente:

- Adquirir en el mercado nacional o en el extranjero, y realizar su comercialización mayorista de materiales, materias primas, equipos, partes, piezas, y otros recursos para los que esté autorizado importar, según la nomenclatura aprobada por los ministerios de Comercio Exterior e Interior actuando por encargo del cliente final o proveedor y excepcionalmente como principal.
- Prestar servicios afines con la actividad comercial en moneda nacional y a las expresas mixtas en divisas.
- Prestar servicios de almacenaje a entidades cubanas moneda nacional y a las expresas mixtas en divisas
- Prestar servicios de transportación de carga a entidades cubanas en moneda nacional y a las expresas mixtas en divisas.
- Brindar servicios de reparación y mantenimiento constructivo menores y de enseres menores a sus trabajadores.



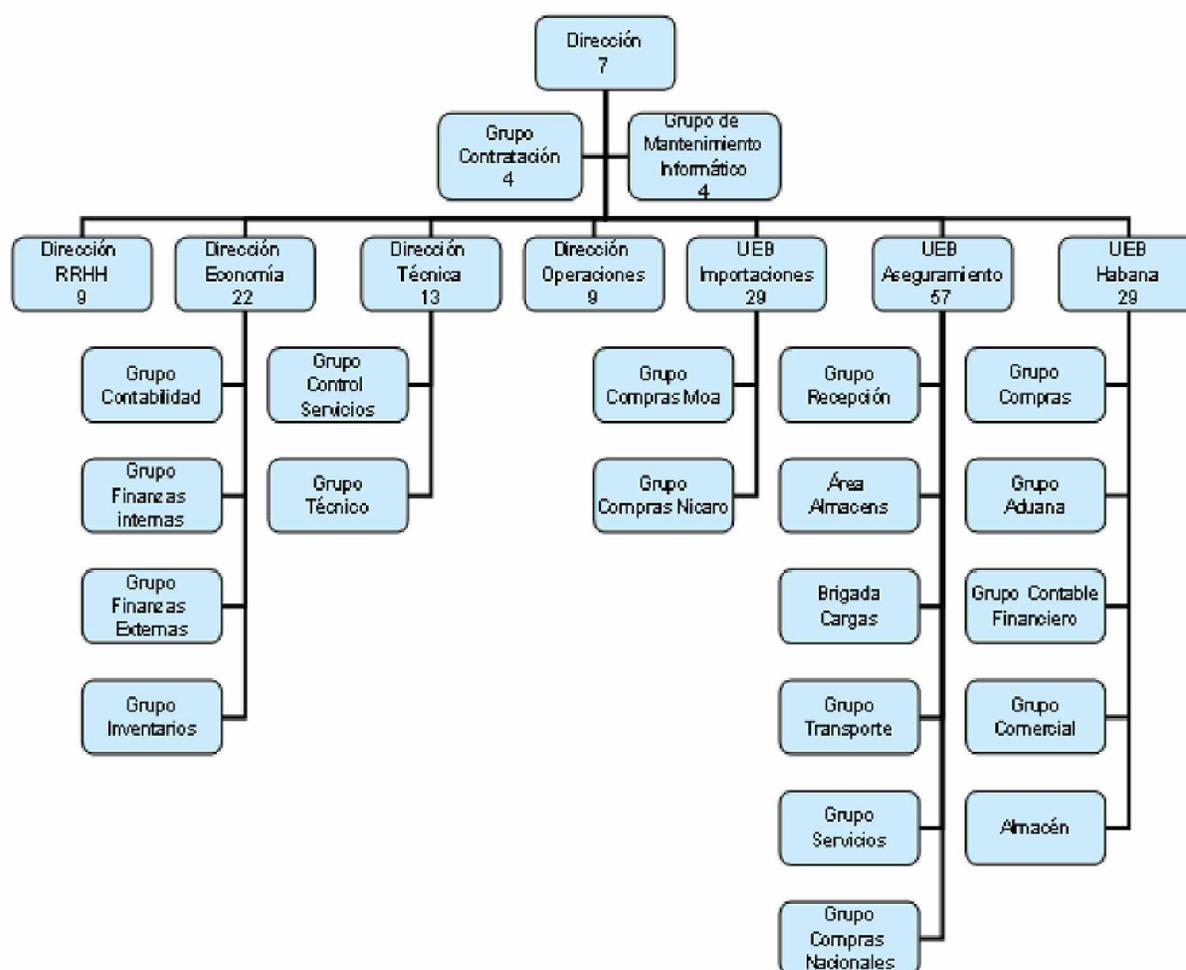
Misión

Garantizar todas las importaciones que demanden las empresas del Grupo Empresarial CUBANIQUEL, logrando el funcionamiento continuo de estas.

Visión

Lograr la satisfacción plena de los clientes como resultado de la calidad de nuestras operaciones comerciales en un entorno cada vez más cambiante gracias a nuestra competitividad.

Organigrama de la Empresa Importadora y abastecedora del Níquel





Esta empresa fue creada con el objetivo de realizar los procesos de Gestión de Importaciones en el mercado nacional o en el internacional, y realizar su comercialización mayorista de materiales, materia primas, equipos, partes, piezas y otros recursos para los que esté autorizado a importar, según nomenclatura aprobada por los Ministerios del Comercio Exterior e Interior actuando por encargo del cliente final o proveedor.

Para realizar la Arquitectura de la Información del Portal Corporativo de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel se realizó una caracterización de las necesidades informativa que demandan los diferentes procesos que tiene la empresa por direcciones, aplicando los diferentes métodos científicos de la investigación: entrevista y observación.

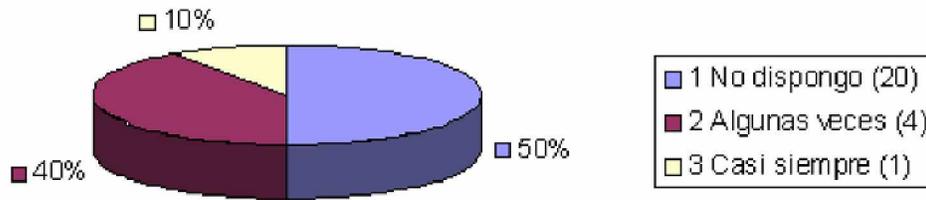
Para el diseño del Portal Corporativo se tuvo en cuenta los resultados de la entrevista aplicada, a los empleados administrativos y especialistas de las direcciones de la empresa en la que expresaron sus criterios.

La entrevista se realizó teniendo en cuenta el objetivo del portal corporativo y las necesidades de información para los usuarios de la empresa CEXNI. Efectuándose un total de 25 entrevista.

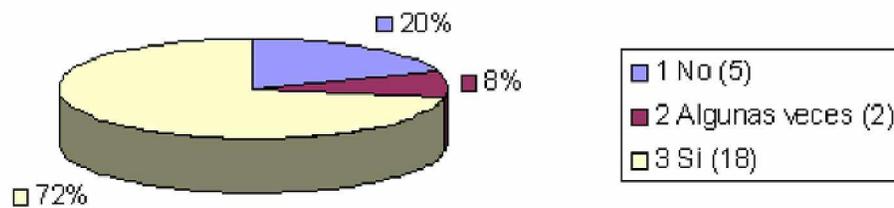
2.1.1 Resultados de la entrevista aplicada

Después de realizar la entrevista de estudio teniendo en cuenta los indicadores antes expuestos, el análisis reveló los siguientes resultados:

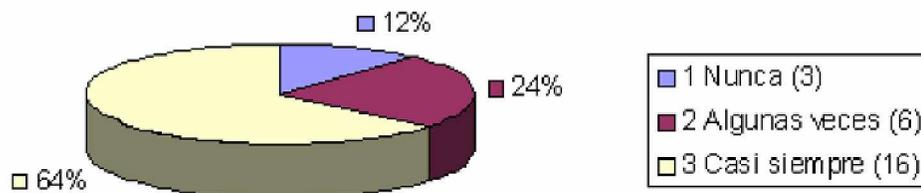
- 1. ¿Dispone usted de una herramienta de trabajo para facilitar el desarrollo oportuno para la gestión de información de sus actividades?**



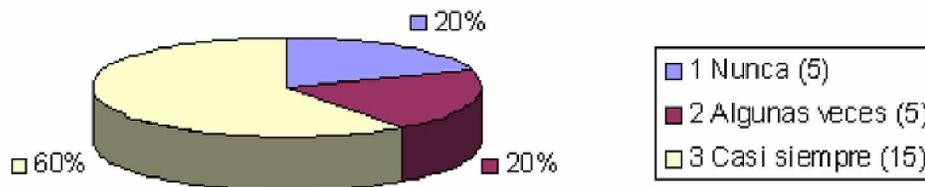
2. ¿Usa permanente las leyes de comercio exterior, aduana en la Institución?



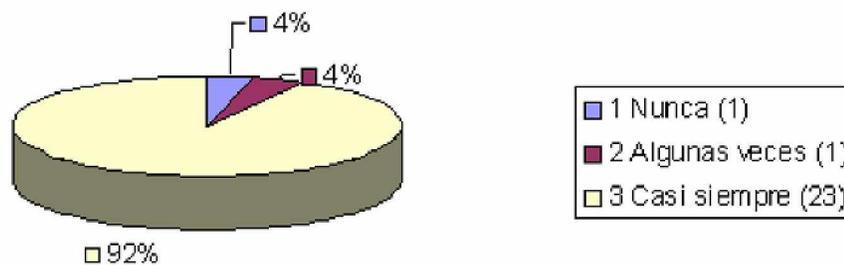
3. ¿El acceso, navegación y consulta se realiza constante para la gestión de información?



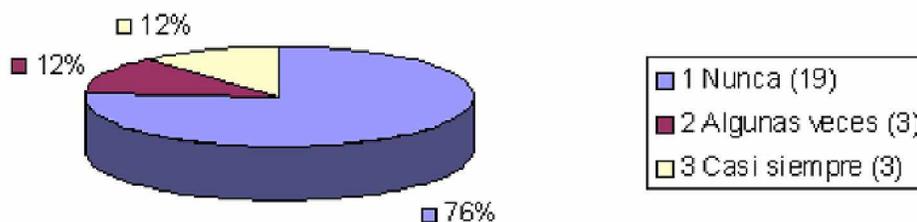
4. ¿Usted necesita que la información contenida se encuentre ordenada de manera tal que facilite su búsqueda e identificación inmediata?



5. ¿Necesita que la información contenida en el sitio esté actualizada?

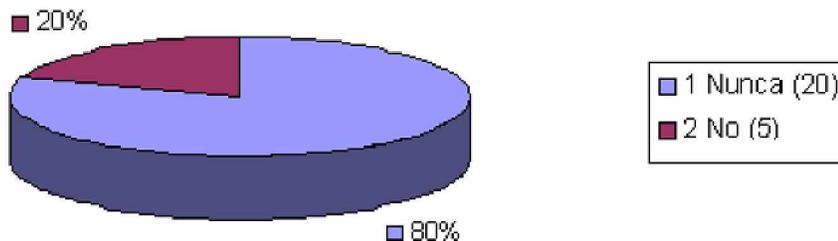


6. ¿Tiene usted a quien recurrir para solicitar información no disponible o apoyo técnico?





7. ¿Usted considera que estos servicios le serán útil para su desarrollo y desempeño en la institución?



2.2 Justificación de la propuesta del diseño de Arquitectura de Información del Portal Corporativo de la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel.

De acuerdo con los planteamientos anteriores y el resultado que se obtuvo de la entrevista realizada, se puede observar que se hace necesaria la Arquitectura de Información para el Portal Corporativo de la CEXNI, significa que la búsqueda y recuperación de información se realice con mayor velocidad, calidad en los productos y servicios.

Lo que permite:

1. Identificar y organizar los contenidos del Portal Corporativo de manera que se logre una mejor búsqueda y recuperación de información.
2. Lograr la cantidad y calidad de contenidos que se correspondan con las necesidades de los usuarios.
3. Mantener a los usuarios informados del estado de las actividades y tareas que se realizan en la organización.
4. Realizar una estructura de los contenidos de manera que permita una navegación coherente.



5. Establecer un diseño de comunicación visual atractiva y comprensible que responda a los códigos interpretativos de los usuarios.
6. Establecer una retroalimentación entre el usuario y el sitio, permitiendo así la realización de pruebas de usabilidad.

Para ello se debe tener en cuenta además algunos elementos necesarios como es el caso de:

➤ **El aspecto técnico y estético del producto, procurando que:**

- Los contenidos y servicios estén bien ordenados y clasificados (según materias, por perfiles de usuario).
- La lectura sea fácil.
- El entorno audiovisual resulte estético y agradable.
- Se expongan más recursos y con mayor calidad.
- La navegación se haga de manera sencilla y el acceso a las informaciones se logre de manera rápida.

➤ **El aspecto funcional, procurando que:**

- El contenido y los servicios que se ofrezcan sean de gran utilidad e interés.
- El movimiento por el portal y la utilización de los servicios se realice de manera sencilla.
- El portal sea atractivo para los usuarios.
- Exista un sistema de apoyo en línea sobre cuestiones relacionadas con el portal.

2.3 Diseño de la Arquitectura de información del Portal Corporativo de la CEXNI.

El diseño de la arquitectura de información del Portal Corporativo es imprescindible para poner a disposición de los usuarios productos y servicios de calidad que permitan el



acceso y recuperación de la información siendo este el punto de acceso a los recursos que se necesitan. Una mala planeación de la arquitectura de la interfaz puede generar usuarios confundidos y perdidos; si esto ocurre la información contenida en el portal pierde validez.

Es importante a la hora de diseñar un portal analizar la información que no puede faltar (contenido), no utilizar un diseño sobrecargado, utilizar un sistema de búsqueda y de navegación sencillo y de rápido acceso.

Existen varias metodologías para diseñar la Arquitectura de Información de un producto digital, la elección de ellas parte de los objetivos trazados, la que más se ajuste con las necesidades del proyecto. A la hora de utilizar alguna de estas metodologías puede que algunos de los pasos propuestos no se adecuen a las características del diseño o al estudio definido y esto se debe a que no siempre son las mismas necesidades a satisfacer con la creación del nuevo producto.

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 el análisis de algunas de ellas, entre las que destacan:

- Web Site Design Method (WSDM), traducido como El Método de Diseño de Sitios Web, propuesto por De Troyer O. y Leune C. En este método se presentan tres etapas que abarcan todo el proceso de diseño: I. Modelación de Usuarios, en la que los usuarios potenciales se identifican y clasifican. II. Diseño Conceptual, donde se modelan los objetos y se define el diseño de navegación y III. Diseño de Implementación, última etapa en la que se crea una visión del modelo conceptual.
- Pasos metodológicos para la creación de productos electrónicos: presentados por Ronda León en el 2003 en su tesis de grado donde se describen cuatro



etapas: I. Planificación, en la que se concibe el proyecto. II. Organización, se diseña, III. Ejecución, se confecciona el producto y IV. Control, en la cual se pone a prueba el producto resultante; es válido señalar que estas etapas son opcionales y flexibles al cambio en relación a los requerimientos de la producción.

- Guía de Pasos Elementales para el Diseño y Evaluación de Productos de Información en el World Wide Web: sugerida en el 2002 por Montes de Oca Sánchez de Bustamante A. (en su tesis de grado) con una extensión de doce (12) pasos totalmente flexibles y modificables, estos son:

1. Estudio de la Audiencia y sus necesidades: se recolecta información relacionada con la comunidad de usuarios potenciales 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 del sitio: 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 sitio.
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.
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 sitio así como el funcionamiento correcto de este.

Para realizar el diseño de la Arquitectura de Información del Portal Corporativo de la CEXNI se siguen los pasos planteados en la Guía de Pasos Elementales para el Diseño y Evaluación de Productos de Información en el World Wide Web: sugerida en el 2002 por Montes de Oca Sánchez de Bustamante A. en su tesis de grado.

La cual está considerada entre las metodologías más útiles que tendrán los profesionales encargados de desarrollar Sitios Web, agrupando un conjunto de métodos y herramientas que permiten organizar los contenidos, de modo que puedan ser encontrados y utilizados por los usuarios, de manera simple y directa.

2.3.1 Pasos para realizar Arquitectura de Información

De los doce pasos sugerido por Montes de Oca Sánchez de Bustamante A. en su tesis de grado en el 2002, el proyecto se desarrolla con seis de ellos.

1. Definición de la Audiencia del Portal.
2. Definición de los Objetivos del Portal.

3. Definición de los Contenidos del Portal.
4. Definición de la Estructura del Portal.
5. Definición del Sistema de Navegación del Portal.
6. Definición del Diseño Visual del Portal.

Para ejecutar este proyecto Web de arquitectura de información hay que tener en cuenta que cada uno de estos pasos pertenecen a etapas para su desarrollo. Estas etapas son mostradas a continuación:

Esquema del ciclo productivo

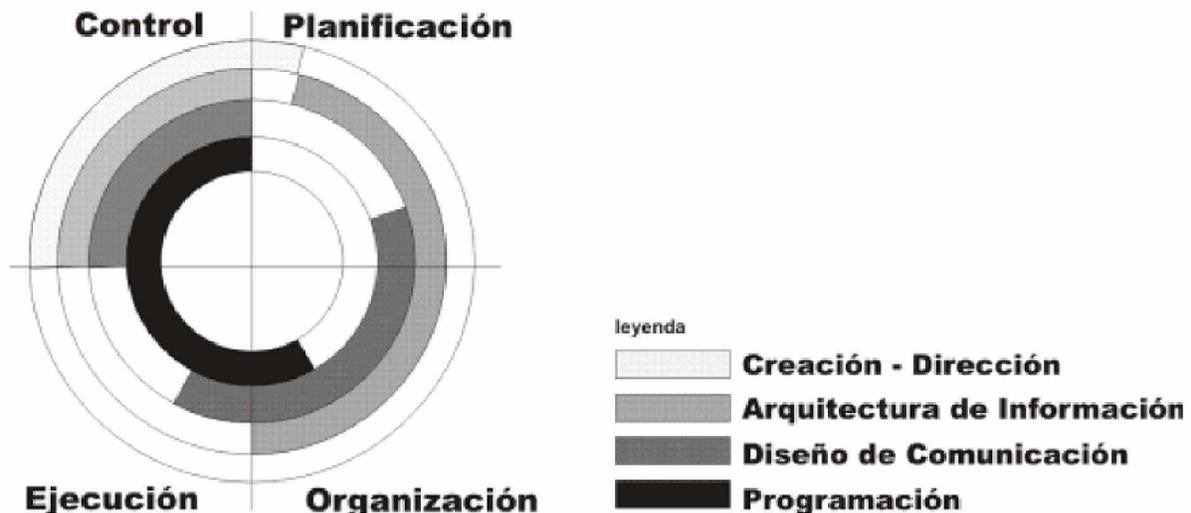


Fig. 01

Otras formas de llamar estas etapas son:

Planificación	Gestión de requerimiento	Análisis
Organización	Prototipado	Diseño
Ejecución	Desarrollo	Programación
Control	Prueba	Prueba



Para cada una de estas tareas existen desarrolladores, los encargados de llevar a cabo la Arquitectura de Información se centraran solamente en las Etapas de Planificación y de Organización de la información como parte del ciclo de vida del producto electrónico. Las dos etapas restantes Ejecución y Control, donde se programa, se verifica y se prueba el producto final, respectivamente, serán desarrolladas por otras personas, también inmersas en este proyecto.

A continuación se muestran las etapas con el grupo de tareas que se desarrollarán durante el período de realización del producto.

Etapas de Planificación

- Paso 1: Definición de la Audiencia del Portal.
- Paso 2: Definición de los Objetivos del Portal.
- Paso 3: Definición de los Contenidos del Portal.

Etapas de Organización

- Paso 4: Definición de la Estructura del Portal.
- Paso 5: Definición del Sistemas de Navegación del Portal
- Paso 6: Definición del Diseño Visual del Portal.

1. Definición de la Audiencia que va a tener el Portal.

El portal corporativo estará orientada principalmente a:

Directivos, compradores internacionales, compradores nacionales, especialistas en trámites ante la aduana, técnicos en ATM, especialistas recursos humanos, Trabajadores (secretarias, oficinistas, dependiente de almacén.), empresas nacionales, y Proveedores extranjeros.



2. Objetivos que se persiguen con el Portal.

El futuro que se espera alcanzar con el Portal Corporativo es:

1. Satisfacer las necesidades de información de los usuarios por medio de contenidos bien identificados y organizados, relacionados a partir de la actividad fundamental que desempeñe cada uno de ellos.
2. Fomentar la gestión de información y el conocimiento.
3. Apoyar los procesos que se llevan a cabo en la empresa, agrupando las informaciones que generan las distintas direcciones que conforman la misma.
4. Mantener a los usuarios bien informados con lo último que acontece y al tanto de las actividades que se desarrollan en la institución.
5. Incrementar los servicios que se ponen a disposición de los usuarios de manera que incentiven a su uso.
6. Compartir información endógena y exógena en busca de una mayor eficiencia y eficacia en la entidad y la creación de nuevos valores y conocimientos.
7. Brindar al usuario un producto interactivo con el objetivo de mantener una constante retroalimentación.

4. Definición de los Contenidos del Portal.

Este portal abordará gran variedad de temas siguiendo siempre irradiar el quehacer de la organización. Para esto se hizo necesario estudiar y evaluar las necesidades de los usuarios, además de realizar un análisis de los objetivos, misión y visión de la institución, dando la posibilidad de agrupar todo el contenido e información que se necesita para crear dicho producto.

Identificación de Requerimientos Funcionales

Los servicios interactivos que deben estar presentes en el portal son:



- Información de la Institución: Reseña de la institución.
- Recuperación de la información en los archivos de la base datos de las diferentes direcciones de la empresa.
- Informaciones de referencias de los sitios relacionados en las diferentes organizaciones y ministerios.
- Contenido de producción en los archivos de las direcciones directa a la misma.
- Servicios prestados: Oferta de Almacenaje, venta en red de producto.
- Formulario de Contacto para envío de mensajes electrónicos en caso de quejas, sugerencias u opiniones que algún usuario desee dar acerca del sitio.
- Correo Electrónico: Acceso al correo de la institución.
- Sistema de envío de una noticia por mail: para enviar la información que se esté visualizando al correo de alguna persona.
- Impresión de los contenidos: Para imprimir el contenido de la página.
- Además se deben tener en cuenta otras funcionalidades como:
- Buscador interno del Sitio Web.
- Área de acceso privado para usuarios registrados.
- Sistema de envío de boletines de noticias del sitio a usuarios registrados.

4. Definición de la Estructura del Portal

Para realizar el esbozo de la estructura del portal corporativo se tuvo en cuenta la Estructura Jerárquica de Organización de Contenido, de esta forma en el sitio se podrá establecer la navegación por niveles: de lo general a lo particular, contando con la presencia de los hipertextos.

Esbozo de la estructura del Portal Corporativo de la CEXNI

- 1 Menú Principal
- 1.1 inicio



- 1.2 Empresa Importadora del Níquel
 - 1.2.1 Misión/ Visión
 - 1.2.2 Historia
 - 1.2.3 Sobre Jesús Suárez Gayol
 - 1.2.4 Objetivos Estratégicos
 - 1.2.5 Direcciones
 - 1.2.6 Estructura
 - 1.2.6.1 Organigrama
 - 1.2.6.2 Dirección General
 - 1.2.6.2.1 Secretaría ejecutiva
 - 1.2.6.2.2 Grupo de contratación
 - 1.2.6.2.3 Grupo de mantenimiento
 - 1.2.6.3 Dirección de Recursos Humanos
 - 1.2.6.4 Dirección Economía
 - 1.2.6.4.1 Grupo de Contabilidad
 - 1.2.6.4.2 Grupo de Finanzas Internas
 - 1.2.6.4.3 Grupo de Finanzas Externas
 - 1.2.6.4.4 Grupo de Inventarios
 - 1.2.6.5 Dirección Técnica
 - 1.2.6.5.1 Grupo Control de Servicios
 - 1.2.6.5.2 Grupo Técnico
 - 1.2.6.6 Dirección de Operaciones
 - 1.2.6.7 UEB Importaciones
 - 1.2.6.7.1 Grupo de Compra Internacionales Oficina Moa
 - 1.2.6.7.2 Grupo de Compra Internacionales Oficina Nicaro
 - 1.2.6.8 UEB Aseguramiento
 - 1.2.6.8.1 Grupo Recepción
 - 1.2.6.8.2 Área Almacenes
 - 1.2.6.8.3 Brigada de Cargas
 - 1.2.6.8.4 Grupo Transporte



1.2.6.8.5 Grupo de Servicios

1.2.6.8.6 Grupo de Compras Nacionales

1.2.6.9 UEB Oficina Habana

1.2.6.9.1 Grupo de Compras

1.2.6.9.2 Grupo de Aduana

1.2.6.9.3 Grupo Contable Financiero

1.2.6.9.4 Grupo Comercial

1.2.6.9.5 Almacén

1.3 Eventos y noticias

1.3.1 Efemérides

1.3.2 Forum

1.3.3 Enviar

1.3.4 Imprimir

1.4 Servicios

1.4.1 Correo

1.4.2 FTP Central

1.4.3 Comunidad CEXNI

1.4.4 Directorio Telefónico

1.4.5 Cambio de Contraseña

1.5 Organizaciones

1.5.1 PCC

1.5.2 UJC

1.5.3 ANEC

1.5.4 CTC

2.0 Sitios de Interés

2.1 Boletines Informativos

2.2 Bases de Datos

2.3 Prensa digital

2.4 Software Libre

2.5 Antivirus



- 2.6 Tasa de cambio
 - 2.7 CubaDebate
 - 2.8 Webmail
 - 2.9 CubacelOnline
 - 2.10 Sitio de COMEX
 - 2.11 Sitio de la Aduana General de la Republica
 - 2.12 Sitio de proveedores habituales extranjeros
 - 2.13 Intranet de proveedores nacionales
 - 2.14 Sitio de la OMC
 - 2.15 Sitio de las navieras contratadas
 - 2.16 Sitio de las empresas aseguradoras
 - 2.17 Red de Grupo CUBANIQUEL
 - 2.18 Intranet de clientes finales
 - 2.19 Bibliotecas
- 4. Mapa del sitio
 - 5. Contactos
 - 6. Encuesta
 - 7. Correo electrónico
 - 8. Usuarios en Línea
 - 9. Buscar

Además del esbozo se realizó un mapa de navegación para la organización de los contenidos, por lo que permitirá definir los niveles de navegación que estarán presentes en el sitio.

Por medio de este mapa se concretarán las primeras ideas que se quieren lograr con el producto, definiendo la organización y estructura del futuro proyecto. Para su confección se utilizó la representación de los contenidos (Fig.02), la relación de estos en el sitio Web y la herramienta MindManager X5.



Mapa de navegación de Organización de contenido.

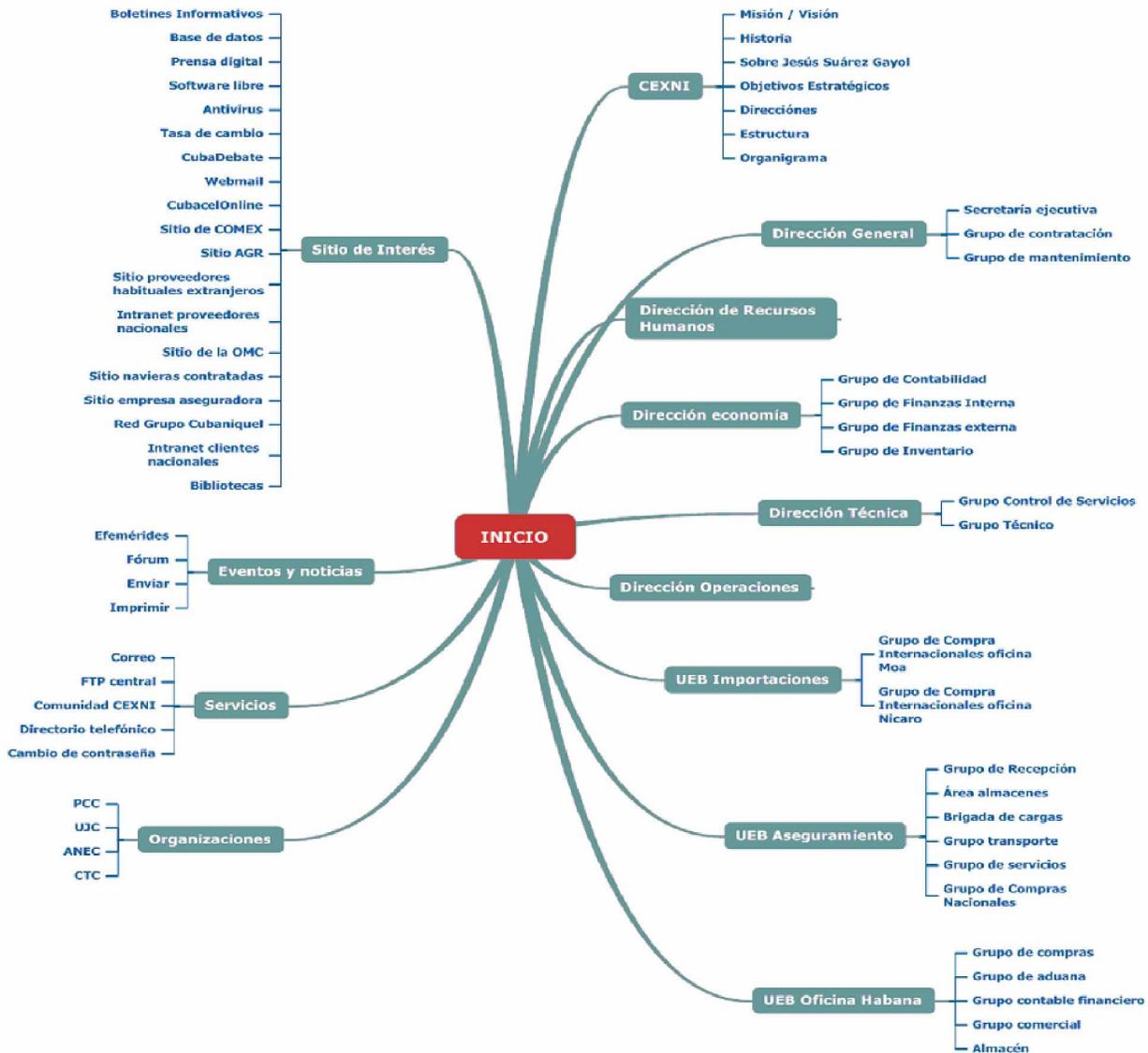


Fig. 02

Se realizó además un diagrama de organización visual (Fig. 03), para facilitar el trabajo del programador, con el objetivo de dar a conocer la forma en que van a estar ubicados los contenidos en el sitio de navegación para facilitar el trabajo a los usuarios, es decir, se han organizado todos los elementos de forma tal que se logre un producto eficiente,



que se pueda aprovechar al máximo y cumpla con las necesidades de los usuarios. Para la confección de este se utilizó software Axure RP Pro 5.

Diagrama de Organización Visual.

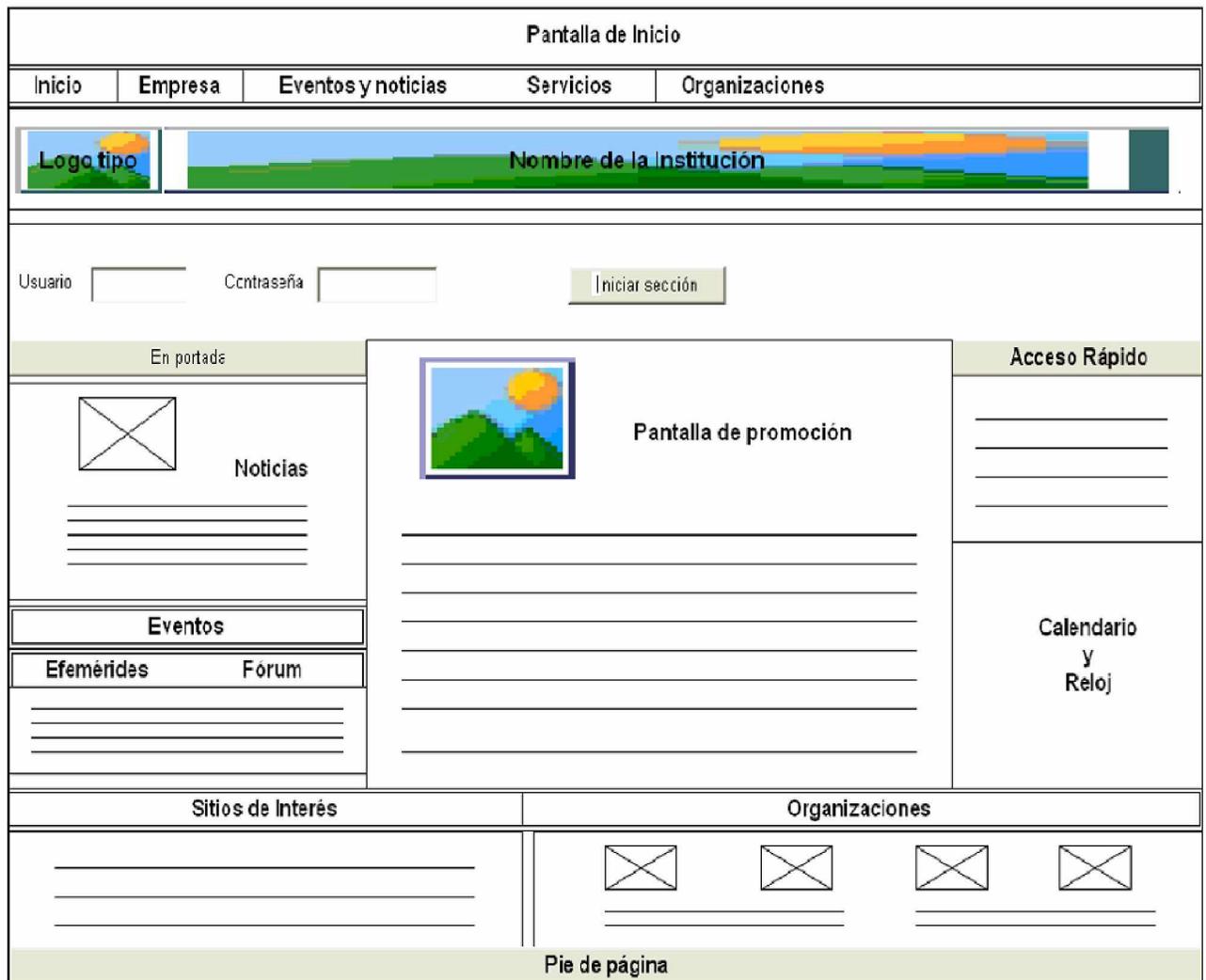


Fig. 03



5. Definición del Sistema de Navegación del Portal.

Una vez definida la estructura que va a tener el Portal Intranet desarrollada en el paso anterior, la tarea siguiente consiste en generar los sistemas de acceso a los contenidos. A través de estos, los usuarios podrán avanzar por sus diferentes áreas, sin perderse.

Elementos del Sistema de Navegación

1. Menú Principal ó Enlaces Primarios: Para acceder a cada una de las páginas del sitio.
2. Mapa del Sitio: Para ver el mapa del sitio.
3. Buscador: Para realizar búsquedas en el sitio, va a estar presente en todas las páginas.
4. Imprimir: Para imprimir el contenido de la página.
5. Pie de Página: Ubicado en la parte inferior de cada página, indicando el Nombre de la Institución.
6. Inicio: Para ir a la portada.
7. Anterior: Para ir al contenido que antecede.
8. Próximo: Para ir al contenido que sigue.
9. Ver Más: Para profundizar más acerca de la información que se esté consultando.

Además de estos elementos el sitio va a contener como parte también del sistema de navegación: los menús desplegados y barras de navegación.

Conjuntamente a los elementos mostrados anteriormente, el sitio contará con los tres tipos de sistemas de navegación propuestos en el Capítulo 1. Estos son:



La navegación global: Se podrá establecer la navegación total entre todas páginas del sitio, logrando que desde cualquiera de ellas se pase a otra sin tener que volver a la página principal.

La navegación local: Permite la navegación por las diferentes escalas de información definidas en el sitio, es decir que de un nivel principal se podrá pasar a un subnivel y así sucesivamente.

La navegación contextual o específica: En cada una de las páginas, el contenido estará etiquetado de forma tal que permitirá consultar la parte específica que desee el usuario, sin la necesidad de consultar la página completa.

2.3.1.6 Definición del Diseño Visual del Sitio.

El resultado de la Arquitectura de la Información se debe representar en un esquema que muestre de forma visual cómo se han estructurado los contenidos dentro del Sitio y cómo se realizará la Navegación (Fig.04).

En este paso se realiza el simulacro del modelo visual del producto final, utilizando el software Axure RP Pro 5.



6. Diseño Visual del Portal.

Inicio Empresa Eventos y noticias Servicios Organizaciones

CEXNI

IMPORTADORA Y ABASTECEDORA DEL NIQUEL

Inicio de sesión

Usuario:

Contraseña:

Iniciar sesión

[Solicitar una nueva contraseña](#)

Usuarios nuevos

- miembro
- autenticado
- earguelles
- webmaster

CEXNI

Mié, 30/05/2012 - 15:33 | Anónimo

La Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel (CEXNI), es una organización de Comercio Exterior que pertenece al Grupo Empresarial CUBANIQUEL, subordinado al MINBAS. Tiene sus orígenes en el año 1993 estableciéndose en La Habana; pero no es hasta el año 1999 en que traslada su domicilio a Moa con el interés de acercarse a sus principales Clientes: Empresas productoras de Níquel.

Su objetivo principal es asumir las importaciones de las principales materias primas demandadas para la producción de níquel y los equipos, piezas, repuestos, productos, proyectos, asistencia técnica para el mantenimiento de la propia Industria.

En el año 2006 obtiene el Certificado de Calidad otorgado por Lloyd's Register, el cual mantiene hasta hoy según las Normas ISO 9001 del 2008.

Posee una Cartera de Proveedores de 149 y su principal mercado se encuentra en Europa (España, Bélgica).

Sitios de Interés

- CubocelOnline
- Tasa de Cambio
- Webmail
- Granma
- CubaDebate

CEXNI © 2012.

Fig. 04



CONCLUSIONES

En el desarrollo de esta investigación se arribo a las siguientes conclusiones:

- La Arquitectura de Información es una herramienta importante capaz de organizar y recuperar los contenidos en los sistemas de información digital de forma eficiente.
- El profesional de la información es en estos tiempos es el encargado de llevar a cabo la arquitectura de información de productos digitales.
- El diseño del portal Corporativo a partir de la arquitectura de información desarrollada ayudara a disminuir las dificultades actuales que permita el acceso a las informaciones de los usuarios interno.
- La representación de los contenidos a través de mapas conceptuales y diagramas de organización permite orientar a los usuarios en el diseño del portal corporativo.



RECOMENDACIONES

Se realiza las siguientes recomendaciones:

- Utilizar este trabajo como documento guía en las posteriores fases de desarrollo e implementación del Portal Corporativo a otras empresas.
- Continuar gestionando contenido para consolidar este tipo de Portal en las empresas cubanas propuesto en este diseño de arquitectura de información.
- Continuar profundizando en el tema de arquitectura de información.



BIBLIOGRAFÍA

1. **ÁLVAREZ TORRES, A; A. FONG MACEIRA.** *Diseño e Implementación de un Portal de Información para las Sedes Universitarias Municipales.* Tesis Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana, Facultad de Comunicación, 2005, 170p.
2. **ARAMAYO, S.** La labor del profesional de bibliotecarios y documentalistas en el siglo XXI. *Biblioteconomía y Documentación.* [en línea]. [Consultado: 5/3/2012], 6(2). Disponible en: <http://www.ub.es/biblio/bid/06arama2.htm>.
3. **BAEZA YATES, R; C. RIVERA LOZAINA.** *Ubicuidad y Usabilidad en la Web.* [en línea]. [Consultado: 10/04/2012], Chile: Universidad de Chile, 2002. Disponible en: <http://www.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>.
4. **CALDERÓN MONTERO, M.** *Propuesta de procedimiento para la captura de requisitos en los proyectos de portales de la UCI.* Tesis de Maestría. Universidad de Ciencias Informáticas, 2007, 71p.
5. **CARABALLO PÉREZ, Y; Z. RAMÍREZ CÉSPEDES; D. ROQUE CHAO.** El profesional de la información como arquitecto de los contenidos en el Web. *CIMED.* [en línea]. [Consultado: 20/2/2012], 2006, 14(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci08306.htm.
6. **CONCEPCIÓN PÉREZ, J.** *Propuesta para potenciar la Gestión de Información, en la Vicepresidencia de Servicios Técnicos (ST), perteneciente a Copextel, a través del portal corporativo.* Trabajo de diploma. Universidad de la Habana, Facultad de Comunicación, 2008, 107p.



7. **CORDOVA CRUZ, D.C.** *Principios generales de Usabilidad en el diseño de sitios Web*. [en línea]. [Consultado: 13/03/2012], México: Universidad nacional autónoma de México, 2006. Disponible en: http://www.mati.unam.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=179&Itemid=36.
8. **CRUZ PARRA, J.B.** *Estudio de Usabilidad del Sitio Web Infotur*. Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana, Facultad de comunicación, 2008, 83p.
9. **GARCÍA PÉREZ, M.** *Organización de los contenidos de la Biblioteca Digital del MINFAR*. Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana, Facultad de Comunicación, 2005, 86p.
10. **HASSAN MONTERO, Y.** Diseño Hipermedia centrado en el usuario. *No solo usabilidad: revista multidisciplinar sobre diseño y tecnología*. [en línea], [Consultado: 20/04/2012], 2003. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>.
11. _____ . El enlace: forma y función. *No solo usabilidad: revista multidisciplinar sobre diseño y tecnología*. [en línea]. [Consultado: 08/02/2012, 2002, 1. Disponible en: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/el_enlace.htm.
12. **HASSAN MONTERO, Y; F. J. MARTÍN FERNÁNDEZ.** Qué es la Arquitectura de información. *No solo usabilidad: revista multidisciplinar sobre diseño y tecnología*. [en línea]. [Consultado: 20/12/2011, 2003. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>.
13. **LEGRÁ, A.** *La investigación Científica: Conceptos y Reflexiones*. Moa : s.n., 1999.



- 14. MARRERO LÓPEZ, L.** *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.* Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana, Facultad de Comunicación, 2008, 90p.
- 15. MARTÍN FERNANDEZ, F.J; HASSAN MONTERO, Y.** Qué es la Arquitectura de Información. *No solo usabilidad: revista multidisciplinar sobre diseño y tecnología.* [en línea], 2003. [Consultado: 20/12/2011]. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>.
- 16. MENDOSA, J. A.** Los Portales, una nueva dimensión en Internet. [en línea]. [Consultado: 15/03/2012], 2000. Disponible en: <http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/mn/articulo25.htm>.
- 17. MONTES DE OCA, A.** *Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información.* [en línea]. [Consultado: 20/12/2011], La Habana, 2004. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm
- 18. PÉREZ CARRODEGUAS, A.J; V.H. TUTIER SUÁREZ.** *Intranet de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Salvador Allende* Trabajo De diploma. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Facultad de Ingeniería Industrial, 2003, 106p.
- 19. PÉREZ SUBIRATS, J.L.** Diseño informacional de los sitios web. *ACIMED.* [en línea] [Consultado: 15/12/2011], 2003, 11(6). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci09603.htm.
- 20. PONJUAN DANTE, G.** *Gestión de Información en las organizaciones: principios, concepto y aplicaciones.* Santiago de Chile: CECAPI, 1998, p.



21. Portal (Internet) –Wikipedia, la enciclopedia libre, [en línea]. [Consultado: 15/02/2012]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/portal_\(Internet\)](http://es.wikipedia.org/wiki/portal_(Internet)).
22. ¿Qué es un Portal Web?. [en línea]. [Consultado: 12/04/2012]. Disponible en: <http://www.tusistema.com/articulo.aspx?art=5>
23. **RAMIREZ CESPEDES, Z.** Uso de la tecnología Internet en las organizaciones. *Principios de redes para estudiantes de Bibliotecología y Ciencias de la Información*. La Habana: Félix Varela, 2004, 103p.
24. **RONDA LEÓN, R.** La arquitectura de la Información y las Ciencias de la Información. *No solo usabilidad: revista multidisciplinar sobre diseño y tecnología*. [en línea]. [Consultado: 09/04/2012], 2005, 4. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>.
25. _____. La diagramación en la arquitectura de información. *No solo usabilidad: revista multidisciplinar sobre diseño y tecnología*. [en línea] [Consultado: 12/11/2011], 2007, (1). Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/diagramacion.htm>.
26. _____. Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. *No solo Usabilidad*. [en línea], [Consultado:5/02/2012], 2008, 7. Disponible: _____ en: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitctura_informacion.htm.
27. **SALINAS, J.** La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa. [en línea]. Islas Baleares: Universidad de Islas Baleares, *s.a.* [Consultado: 20/12/2011]. Disponible en:http://gte.uib.es/publicacions/articulos/salinas_integracion.pdf.



28. **SERRANO, R. E.** *Diseño e Implementación del Portal-Intranet v2.0 para el ISMM.* [Tesis en opción al título de Ingeniero Informático]. Moa: s.n., julio de 2010.
29. **TOSETE HERRANZ, F.** *Arquitectura de la Información: fundamentos del diseño de sedes en la World Wide Web.* [en línea]. MADRID: Universidad de Carlos III, (s.a). [Consultado: 17/12/2011]. Disponible en: <http://www.imaginas.net/ponenciasedic.pdf>.
30. **TRAMULLAS SAZ, J.** Diseño de Arquitectura de información para la web. *Un análisis bibliográfico selectivo. El profesional de la información.* [en línea]. [Consultado: 22/02/2012], mayo-junio, 2004, 13(3). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/14534>
31. _____ . Diseño y arquitectura de la información para web, 2002. [en línea]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, s.a. [Consultado: 15/01/2012]. Disponible en: <http://tramullas.com>.
32. **VALDERRAMA HERNÁNDEZ, G.O.** *Análisis de la visión actual de la Web Semántica desde la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).* Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana, Facultad de comunicación, 2009, 191p.
33. **VARELA, M.** Diseño de Portales Web. [en línea]. [Consultado: 20/02/2012]. Disponible en: <http://altamiraweb.es/disenio-de-portales-web-2>
34. **WORMELL, I.** El nuevo profesional de la Información. *Ciencias de la Información.* 1996, Vol. 27, No 4, p. 213- 218.

ANEXOS

Anexo. 1

ENTREVISTA ESTRUCTURADA SOBRE LA ARGUMENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL PORTAL CORPORATIVO.

Esta entrevista forma parte de la investigación que se realiza con el objetivo de conocer las informaciones que se producen en las diferentes direcciones de la empresa, su vínculo en los procesos internos y externos, así como la necesidad de realizar una rápida recuperación de la información.

1. ¿Dispone usted de una herramienta de trabajo para facilitar el desarrollo oportuno para la gestión de información de sus actividades?
2. ¿Usa permanente las leyes de comercio exterior, aduana en la Institución?
3. ¿El acceso, navegación y consulta se realiza constante para la gestión de información?
4. ¿Usted necesita que la información contenida se encuentra ordenada de manera tal que facilite su búsqueda e identificación inmediata?
5. ¿Necesita que la información contenida en el sitio esté actualizada?
6. ¿Tiene usted a quien recurrir para solicitar información no disponible o bien apoyo técnico?
7. ¿Usted considera que estos servicios le serán útiles para su desarrollo y desempeño en la institución?

Anexo. 2

Empresa				
				
Inicio	Empresa	Eventos y noticias	Servicios	Organizaciones
Misión <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Visión <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Estructura <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Direcciones <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Historia <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Organinograma <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		Calendario y Reloj <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Sobre Jesús Suárez Gayol  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		Acceso Rápido <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		

Anexo. 3

Eventos y Noticias				
Logo tipo	Nombre de la Institución			
Inicio	Empresa	Eventos y noticias	Servicios	Organizaciones
Efermídes			Calendario y Reloj	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Forúm			Acceso Rápido	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
			Imprimir	
			<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
			Estructura	
			<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

Anexo. 5

Organizaciones				
Logo tipo	Nombre de la Institución			
Inicio	Empresa	Eventos y noticias	Servicios	Organizaciones
<p>PCC</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<p>UJC</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<p>Acceso Rápido</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>ANEC</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<p>CTC</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<p>Calendario y Reloj</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>