

# 23

## ALFIN-ORG: SITIO WEB PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES INFORMACIONALES EN EL INSTITUTO SUPERIOR METALÚRGICO DE MOA

ALFIN ORG: I LAY SIEGE TO WEB FOR THE DEVELOPMENT OF ABILITIES INFORMACIONALES IN THE SUPERIOR METALLURGIC INSTITUTE OF MOA

MSc. Miguel Ángel Fernández Marín<sup>1</sup>

E-mail: [miguelangelferssc@gmail.com](mailto:miguelangelferssc@gmail.com)

Ing. Débora González Tolmo<sup>2</sup>

E-mail: [dtolmo@uci.cu](mailto:dtolmo@uci.cu)

Lic. Rebeca González Tolmo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Metropolitana del Ecuador. República del Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad de las Ciencias Informáticas: Cuba.

<sup>3</sup> Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Holguín Cuba.

### ¿Cómo referenciar este artículo?

Fernández Marín, M.Á., González Tolmo, D., & González Tolmo, R. (2016). ALFIN-org: Sitio web para el desarrollo de habilidades informacionales en el instituto superior metalúrgico de Moa. Revista Conrado [seriada en línea], 12(53), pp.155-163. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/>

### RESUMEN

En el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, no existe acceso pleno a todas las fuentes de información, no se le da el uso adecuado a las tecnologías, no hay cultura informacional de cómo aprovecharla y a la hora de determinar que es útil, no se toma la decisión correcta. Debido a esto, existe un cúmulo de información que no es aprovechada y tras el avance tecnológico crece cada día. Por estas razones, es necesario que se pueda trabajar y asimilar toda la información de manera correcta, basado en el desarrollo de estrategias de búsqueda mediante la utilización de los medios digitales. Para darle solución a la problemática anterior, se proyecta el objetivo de crear un sitio web que contribuya al desarrollo de habilidades informacionales en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Para la confección del sitio web se utilizó Hot Potatoes 6.3.0.3 para diseñar los sistemas de ejercicios de autoevaluación en el sitio web. Joomla 1.6.0 para el desarrollo del sitio web. Como lenguaje de programación PHP Script Language versión 5.2.6. Como gestor de Bases de Datos MySQL Database versión 5.0.51b. El resultado del trabajo constituye un sitio web que posee una estructura informativa-evaluativa para lograr las habilidades informacionales en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

### Palabras clave:

Tecnologías, información, búsqueda, habilidades informacionales.

### ABSTRACT

In the Mining Metallurgic Institute of Moa, there is not full access to all sources of information, is not given the proper use technologies, there is no information culture of how to harness and determining which is useful, not the right decision is made. Because of this, there is a wealth of information that is not harnessed and technological progress after growing every day. For these reasons, it is necessary to be able to work and assimilate all the information correctly, based on the development of search strategies using digital media. For solving the above problems, the objective projects of create a website that contributes to the development of information skills in the Mining Metallurgic Institute of Moa. Hot Potatoes 6.3.0.3 was used to design systems self-assessment exercises on the web site. Joomla 1.6.0 was used for website design. As programming language was used PHP Script Language version 5.2.6. As manager database was used MySQL Database version 5.0.51b. The result of this work is a website that has an evaluative-information structure to achieve information skills in the Metallurgical Mining Institute of Moa.

### Keywords:

Technology, information, search, information skills

## INTRODUCCIÓN

La información es un elemento clave en el trabajo de las organizaciones, *“es el conocimiento transformado, su forma representa dicho conocimiento”* (Nieves Lahaba, & León Santos, 2001). Específicamente en las instituciones académicas de Cuba, se destaca como el factor fundamental que determina el comportamiento de todos los indicadores del desempeño tanto de los individuos como de sus niveles estructurales, lo que contribuye a asegurar su desarrollo. El tratamiento de la información dentro del ciclo de vida de las instituciones académicas, se convierte en un instrumento que soporta las decisiones que son tomadas, la evaluación, el control de los procesos, determinación de errores y la capacitación del personal.

La gestión de la información se concibe como *“el proceso para la obtención de la información adecuada, en la forma correcta..., al precio adecuado, en el tiempo oportuno y lugar apropiado, para tomar la decisión adecuada”* (Gil-Montelongo, López-Orozco, Molina-García & Bolio-Yris, 2011). Mediante la misma se administra, analiza y utiliza la información desde su creación hasta el momento en que es archivada o distribuida hacia el destino final y que sirven de soporte a la toma de decisiones, mejorando además los procesos de las instituciones académicas y el funcionamiento de los servicios o productos que ofrecen las mismas. Debido a la importancia que tiene la información en aras de lograr competencias y valores, se convierte en la principal fuente de conocimiento para lograr el éxito organizacional, por lo que uno de los principales preceptos de su gestión es garantizar su integridad, confidencialidad y disponibilidad.

*“Su objetivo es el de incrementar los niveles de eficiencia y efectividad. Este proceso se conduce a través de la integración adecuada de los recursos humanos, las políticas, las actividades y procedimientos, el hardware, el software y los datos”.* (Rodríguez, 2002)

La capacitación para el trabajo con la información, es un reto hoy en día, pues no es solo poder obtener la información precisa, también se debe establecer herramientas básicas que permitan determinar necesidades de información, además de localizar, buscar, recuperar, evaluar y descartar aquella que no le sea pertinente de acuerdo con su necesidad. En el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, esta información está limitada debido a que no existe acceso pleno a todas las fuentes de información, no se le da el uso adecuado a la tecnologías, no hay cultura informacional de cómo aprovecharla o manejarla y a la hora de determinar que es útil, a veces no se toma la decisión correcta. Debido a esto, existe un cúmulo de información que no es aprovechada y tras el avance tecnológico, las expectativas y demandas del uso de

ellas crece cada día. Se incrementa la necesidad de tener servicios, herramientas o vías de obtener informaciones sofisticadas, actualizadas y particularizadas según las características de trabajo que se desarrolle en ella. Por estas razones, es necesario que se pueda trabajar y asimilar toda la información de manera correcta, basado en el desarrollo de estrategias exitosas de búsqueda mediante la utilización de los medios digitales.

El presente trabajo tiene como objetivo crear un sitio web que contribuya al desarrollo de habilidades informacionales en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

## DESARROLLO

La sociedad actual, está determinada fundamentalmente por un incremento acelerado de las fuentes y herramientas de recopilación de la información. Un elemento fundamental a tener en cuenta dentro de esta tendencia, es la necesidad de garantizar que tanto las fuentes como las herramientas, respondan realmente a la necesidad de solucionar problemas en torno al desarrollo de investigaciones y del propio proceso de aprendizaje humano. Para ello se hace imprescindible la definición y ejecución de estrategias que contribuyan al desarrollo de habilidades en el tratamiento y manipulación de la información por parte del personal que interactúa con ella.

Una de las alternativas por las que se han inclinado numerosas instituciones académicas en el mundo, es la adopción de mecanismos de aprendizaje y cultura informacional, que en la mayoría de los casos suelen establecerse a nivel institucional. Aunque pudiera considerarse la adquisición y valoración de los conocimientos sobre las diversas fuentes de información existentes y las técnicas para ejecutar las mismas, como dos sencillos e independientes procesos; la esencia de ambos radica en la manera en que se puedan desarrollar sobre la base de habilidades. Manejar la compleja tecnología de la información, demanda ciertas capacidades lógicas e intuitivas que permitan traducir e interpretar la información que es electrónicamente obtenida. Precisamente a la enseñanza de estas aptitudes, capacidades o habilidades, responde en esencia el concepto de “Alfabetización Informacional (AI)”

El objetivo principal de la AI es diseñar y utilizar las vías indispensables para capacitar al usuario en procedimientos que incluyan identificar cuándo y por qué se necesita información, dónde encontrarla, cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética (Bawden, 2002). Se encamina a lograr modos directos de interacción entre las personas y los entornos que almacenan información confiable y veraz, disponible y accesible en cualquier formato. En otros términos puede destacarse además que el

acceso eficiente y oportuno a la información, estimula en altos índices la creación de nuevos conocimientos.

Con el uso de las infotecnologías y herramientas de aprendizaje automático basadas en el trabajo colaborativo en línea, se puede llegar a altos niveles de alfabetización informacional (Pichs Fernández & Ponjuán Dante, 2014). Esto se manifiesta principalmente en el logro de competencias y la gestión de los procesos basado en experiencias profesionales, lo que garantiza en buena medida la cultura dentro de las organizaciones.

En una sociedad como la nuestra, donde la renovación del conocimiento es constante y se podría decir que secuenciada, se necesitan emprender y valorar acciones que permitan promover los servicios y recursos de información en todos los ámbitos profesionales. Tales retos demandan de un individuo creativo y reflexivo, que asuma posturas éticas frente al uso de la información. Además, se aspira a incluir competencias no trabajadas usualmente en la formación de usuarios, tales como: la evaluación de los recursos, comprensión, utilización y comunicación de la información (Senge, 1990).

La formación de enfoques constructivistas del aprendizaje, el fomento de la autonomía del individuo y el desarrollo de su capacidad crítica en una sociedad compleja, necesita de implicación y participación democrática. Para ello se diseñan y organizan servicios de alfabetización informacional, que pueden incluir cursos presenciales y on-line, tutoriales, sesiones informativas, guías o manuales de uso de recursos documentales como catálogos, buscadores o bases de datos.

Un tutorial se compone por pequeñas guías o compilados de instrucciones, destinados a los usuarios que no tienen la capacidad del manejo necesario para utilizar un producto o servicio (Sánchez, 2014). Suelen seguir un orden lógico, ya que presenta una serie de pasos a seguir cuya complejidad va en aumento. Este permite controlar el nivel de aprendizaje del individuo mediante una serie de ejercicios y sistemas de evaluación

Algunos de estos tutoriales multimedia conocidos son Hot Copy searching Dialog y SIRIO. Hot Copy searching Dialog es una simulación interactiva que permite conocer los principales comandos para la búsqueda de información en Dialog, actualmente no se encuentra disponible. En el año 1997 la Universidad Politécnica de Valencia creó el tutorial SIRIO (Sistemas de Recuperación de la Información) diseñado para enseñar los conceptos básicos relacionados con la búsqueda en base de datos (Somoza, 2009).

### Metodología

En el ciclo de desarrollo del software, una metodología es el conjunto de procedimientos, técnicas, herramientas y soporte documental que ayuda a los desarrolladores a realizar un

nuevo software (Virrueta, 2010). El empleo de metodologías es un factor determinante en la implementación de productos informáticos, ya que por un lado facilita el trabajo de los desarrolladores y por el otro garantiza la terminación de productos de calidad. Su fácil comprensión e idónea aplicación, facilita diseñar y desarrollar innumerables productos electrónicos, encaminados a satisfacer las demandas del individuo.

Para el desarrollo de ALFIN-org, se utilizó la metodología propuesta por Rodrigo Ronda León (Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana), encaminada a guiar el desarrollo de software educativo. Se basa en 4 etapas: Planificación, Organización, Ejecución y Control.

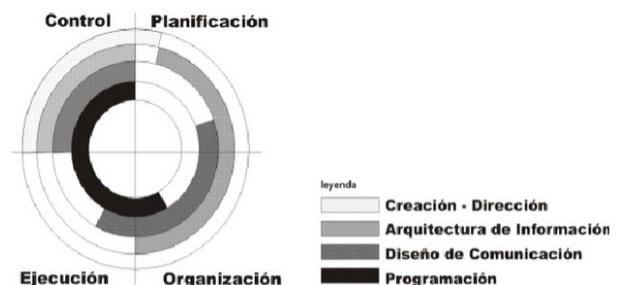


Figura 1. Etapas de la metodología propuesta por Ronda.

### Herramientas empleadas

*Hot Potatoes 6.3.0.3:* Se utilizó para diseñar e implementar los ejercicios de autoevaluación en el sitio web. Este programa consiste en la combinación de seis aplicaciones que permiten desarrollar actividades interactivas y educativas para el sitio web. Para su diseño no se necesitan conocimientos de HTML o programación Javascript, ya que presenta una interfaz sencilla que permite acceder a cada ejercicio y la actividad se ejecuta en la página web con tan solo hacer clic en el botón.

*Joomla 1.6.0:* Se empleó este Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) por las facilidades que brinda para el desarrollo de aplicaciones. Como todo CMS, permiten definir la estructura, formato de las páginas, el aspecto visual, uso de patrones, y un sistema modular que permite incluir funciones no previstas originalmente. Ofrece una interfaz sencilla y de fácil manejo, facilitando la administración de su contenido sin necesidad alguna de conocer elementos básicos de la programación web o ser un webmaster. Permite organizar el contenido por secciones o categorías posibilitando una navegación accesible al usuario. Admite la instalación y desinstalación de módulos y componentes que mejoren el servicio. Incluye la posibilidad de generar automáticamente, documentos en PDF, en versión para impresión, y en XML.

### Requerimiento de software

- Aplicación AppServer 2.5.10.
- Servidor Apache Web Server 2.2.8.
- PHP Script Language versión 5.2.6.
- MySQL Database versión 5.0.51b.
- Sistema Operativo Windows 2003 o superior.
- Navegador de Internet (Microsoft Internet Explorer, Netscape, Mozilla FireFox 3.3 o superior).

### Requerimiento de hardware

- Para el servidor

Procesador Pentium IV de 3.2 GHz, 1 Gb de memoria RAM, 80 Gb de capacidad de disco duro.

- *Para el cliente*
- Monitor con resolución 800 x 600.
- Procesador Pentium o superior con 32Mb de RAM como mínimo.

### Estudio de homólogos

Uno de los elementos esenciales a considerar antes de iniciar el ciclo de desarrollo de un software, es la identificación de sistemas similares que respondan a los objetivos definidos en aras de solucionar la problemática planteada y que conduce a la necesidad de desarrollar el software. Para esto, se realizó como parte del estudio del estado del arte, una revisión de aplicaciones que contribuyeran a la formación de habilidades informacionales. Se estudiaron varias soluciones existentes, seleccionando cinco de ellas para un mejor análisis. A continuación se describen cada uno de los resultados alcanzados una vez que se evaluaron las herramientas, teniendo en cuenta varios indicadores definidos por los autores de la investigación.

Tabla 1: Evaluación de los productos.

Parámetros a evaluar	Infoskills	ALFIN-EEES	Safari	e-COMS	Alfamedia
Usabilidad	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien
Adaptabilidad	Bien	Regular	Bien	Regular	Regular
Idioma	Inglés	Español	Inglés	Español	Español
Tratamiento de las habilidades	Bien	Regular	Bien	Bien	Bien
Uso de tutoriales	No existe	Regular	No existe	No existe	Bien
Autoevaluación	Bien	No existe	Regular	No existe	Regular

Los productos Infoskills y Safari presentan un contenido práctico, de fácil uso y adaptable a todo tipo de usuario. Desarrollan las habilidades que se pretende emplear en el producto como: análisis, valoración y correcto uso de la información; sin embargo toda su información se presenta en inglés. Ofrecen ejercicios de autoevaluación, pero solo Infoskills permite la retroalimentación del individuo. Así mismo e-Coms, Alfamedia y ALFIN-EEES, ofrecen su información en español, lo que sería muy útil a la hora de implementarlo en las instituciones académicas cubanas, pero no están enfocados en la docencia, lo que incumple con los objetivos del tutorial a desarrollar. ALFIN-EES y e-Coms tratan muy bien las habilidades, pero no existe evaluación alguna de lo aprendido, solo Alfamedia permite evaluar, pero los ejercicios hay que realizarlos de forma manual.

Estos productos analizados son de una excelente calidad pero distan de resolver las necesidades reales que se persiguen con el desarrollo de este producto. No basta con desarrollar habilidades informacionales y presentar todo el contenido de una forma exquisita, es necesario evaluar los conocimientos adquiridos y permitir la retroalimentación. Por tanto, las soluciones analizadas no reúnen los requisitos necesarios para resolver el problema y el objetivo.

### Planificación

- Investigación temática: Investigar en la literatura sobre el contenido a desarrollar en el producto. Revisar los aspectos que han sido tratado y los que no. Responsable: Arquitecto de información.
- Análisis y evaluación de la información: Analizar los documentos recuperados detalladamente para evaluar su pertinencia con respecto al producto y seleccionar la información a usar. Esta información debe estar en correspondencia con las necesidades detectadas en los usuarios a partir de la encuesta realizada. Responsable: Arquitecto de información.

### Selección de las fuentes de información

De acuerdo al objetivo planteado y las necesidades que presentan los usuarios se seleccionó la información que se va a utilizar en el producto realizando un análisis cuidadoso de toda la información recopilada con el objetivo de identificar los aspectos más relevantes del tema. Los artículos, documentos y libros utilizados fueron seleccionados de fuentes académicas e investigativas confiables, para presentar una información veraz. Para avalar esta información se contó con el asesoramiento y criterio de diferentes profesionales.

Se desarrollaron una serie de tareas encaminadas al proceso de ejecución del sitio web, entre las que se

encuentran: designación de los recursos humanos y el estudio de costo-beneficio.

Para el desarrollo de la solución se contó con un arquitecto de información para organizar todo el contenido y definir su estructura, la cual posee los conocimientos básicos recibidos en su especialidad sobre productos electrónicos, páginas web y análisis, evaluación, síntesis, organización y estructuración de la información.

### Organización

- Organización de la información: Resumir, redactar y estructurar las temáticas que conformarán el contenido. Responsable: Arquitecto de información.
- Búsqueda y selección de imágenes: Buscar y seleccionar, imágenes y fotografías para la producción del sitio, que estén en correspondencia con las temáticas a tratar. Facilitar la comprensión del contenido con las mismas. Responsable: Diseñador/programador.

### Definición de los procesos de la producción

En este punto se desarrollaron una serie de tareas encaminadas al proceso de ejecución del sitio web, entre las que se encuentran: designación de los recursos humanos y el estudio de costo-beneficio.

### Designación de los Recursos Humanos

Se escogió la persona capacitada para diseñar y programar el sitio web, de igual forma fue seleccionado el arquitecto de información para organizar todo el contenido y definir su estructura. Las personas responsable de estas tareas son los propios autores del trabajo investigativo, la cual posee los conocimientos básicos recibidos en su especialidad sobre productos electrónicos, páginas web y análisis, evaluación, síntesis, organización y estructuración de la información.

### Ejecución

- Instalación de programas y del software: Instalar, crear la base de datos en el servidor, instalar y configurar el Joomla 1.6.0. Responsable: Diseñador/programador.
- Selección de la plantilla: Identificar y seleccionar la plantilla adecuada al producto. Responsable: Arquitecto de información y diseñador/programador.
- Descarga e instalación de módulos: Buscar, seleccionar, descargar, instalar y configurar módulos y componentes adicionales que proporcionen mejores opciones en el tutorial.

- Diseño del producto: Diseñar el logotipo y slogan del sitio web. Seleccionar y modificar las imágenes del contenido. Responsable diseñador/programador.
- Preparación de los ejercicios de autoevaluación: Realizar ejercicios de autoevaluación con la ayuda del programa Hot Potatoes 6.3.0.3, permitiendo que el usuario pueda ejercitar lo aprendido. Facilitar ejercicios de selección de la información correcta y auto-completamiento que indiquen las respuestas incorrectas. Responsable: arquitecto de información.
- Desarrollo de tutoriales: Ayudar al usuario a trabajar con el contenido del sitio. Facilitar instrucciones básicas del manejo de los recursos informativos. Responsable: arquitecto de información.
- Estructura del contenido: Representar y organizar el contenido por temáticas. Responsable: arquitecto de información.
- Publicación del producto: Publicar y divulgar la ubicación del producto para que pueda ser utilizado y probado. Responsable: arquitecto de información y diseñador/programador.

### Control de la calidad del producto

Se prueba el producto una vez concluido, para comprobar su correcto funcionamiento, detectar las fallas y corregirlas. El tutorial es analizado a modo experimental para comprobar que no existan errores en el diseño o del sistema.

Los controles a la funcionalidad fueron realizados por la persona encargada del diseño y puesta en marcha del producto para evaluar la funcionalidad del sitio. Para ello fue necesario medir los controles de calidad y procesos de aplicación.

Para comprobar si está estructurado correctamente todo el contenido del sitio, y si están funcionando adecuadamente todos sus componentes se realizaron las pruebas de sistemas e interfaces, para ello se llevan a cabo dos pruebas:

- *Prueba Heurística*: Análisis hechos por expertos para evaluar las pantallas que se ofrecen en el sitio.
  - » Visibilidad del estado del sistema.
  - » Prevención de errores.
  - » Estética y diseño minimalista.
- *Prueba de Usabilidad*: Se analizan una serie de factores para evaluar si cumplen correctamente con las exigencias del usuario final, como son la facilidad de aprendizaje, facilidad y eficiencia de uso, facilidad de recordar cómo funciona el sitio, así como la frecuencia

y gravedad de errores y el apoyo que se le entrega a los usuarios cuando deban enfrentar los errores que cometen al usar el sistema.

La aplicación de estas pruebas comprobó que el sitio es legible, funcional y de fácil navegación.

## Resultados

### Propuesta de solución

ALFIN-org es una herramienta para lograr habilidades informacionales en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Está diseñada para apoyar la formación de capacidades en la búsqueda y recuperación de la información.



Figura 2. Interfaz principal de ALFIN-org.

Las temáticas a tratar fueron organizadas de acuerdo a la estructura que presentan otros productos afines y al estudio de necesidades realizado. Se estructuró la información en un orden lógico y escalonado con el objetivo de mantener la coherencia de contenido. El usuario hará uso de una temática y podrá continuar profundizando en el tema a medida que seleccione la siguiente temática. Los contenidos fueron separados en tres temas generales.

### Tema 1

#### 1. Habilidades.

##### 1.1 Definición de la tarea.

##### 1.2 Estrategia de búsqueda.

##### 1.2.1 Desarrollando estrategias de búsquedas.

##### 1.3 Localización y acceso.

##### 1.3.1 Herramientas básicas para buscar en Internet.

##### 1.3.1.1 Utilizando los buscadores.

##### 1.3.1.2 Consejos para buscar en Google.

##### 1.4 Uso de la información.

##### 1.4.1 ¿Cómo citar fuentes bibliográficas?

##### 1.5 Síntesis.

##### 1.5.1 ¿Cómo sintetizar la información?

##### 1.6 Evaluación.

##### 1.6.1 ¿Cómo evaluar la información?

### Tema 2

#### 2. Tutoriales

##### 2.1 ¿Cómo crear una base de datos en Excel?

##### ¿Cómo realizar un informe?

##### ¿Cómo trabajar con el EndNote?

### Tema 3

3. Recursos de información.
- 3.1 A nivel Internacional.
- 3.2 A nivel nacional.
4. Ejercicios de autoevaluación.
5. ¿Qué es Alfin-Org?
6. Glosario.
7. Mapa de navegación del sitio.
8. Sitios de Interés.
9. Temas de interés.

### Representación de contenidos

Se realiza el diagrama de representación de contenidos (Figura 3) como una herramienta útil para comprender de forma simple, como están organizados y representados los contenidos, mostrar los flujos de datos y sintaxis de interacción.

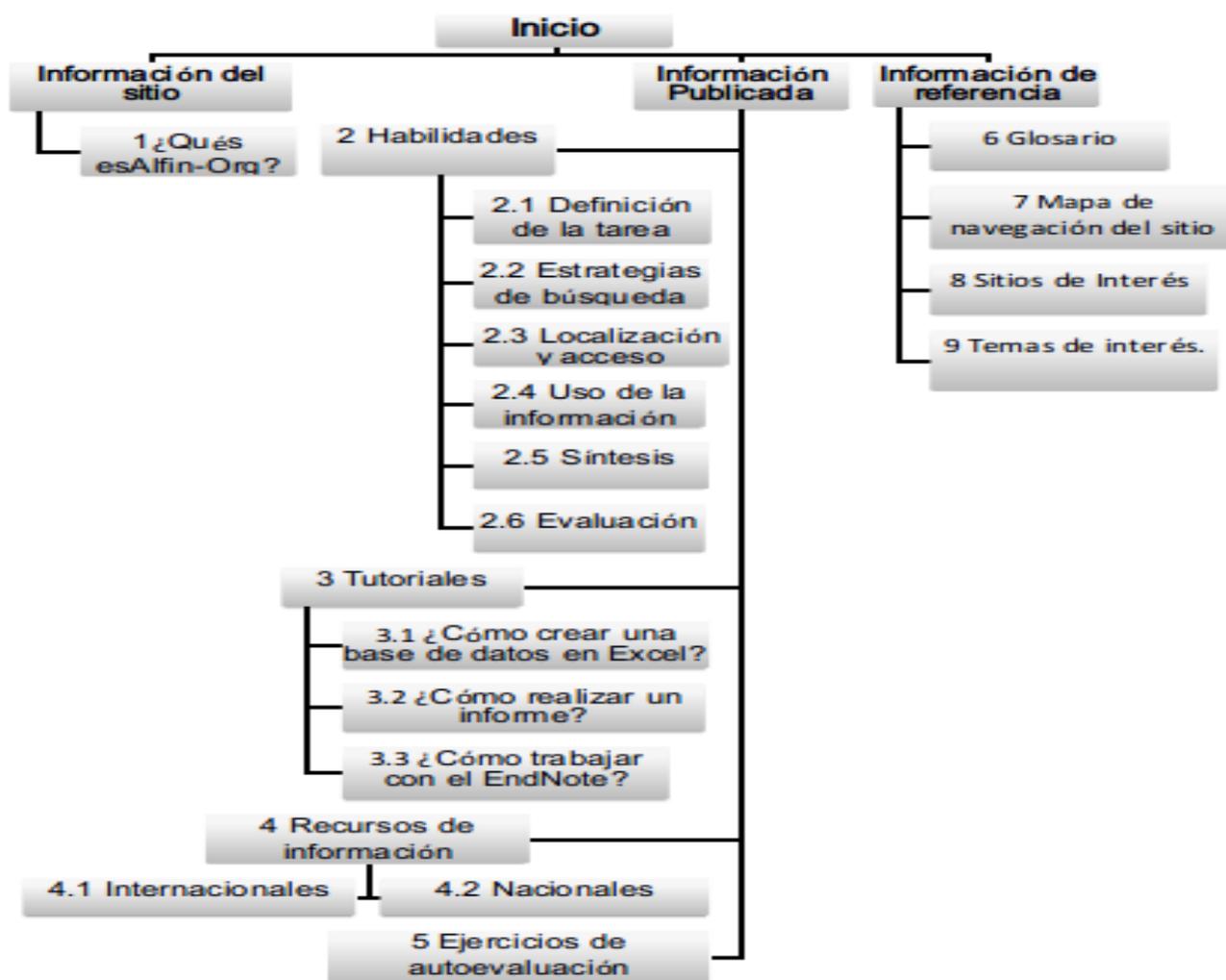


Figura 3. Diagrama de representación de contenidos.

A partir de este esquema, se representa el plan de interacción del producto, que describe el acceso del usuario a los diferentes recursos, y los pasos a seguir para llegar a ellos. La navegación está representada a través de líneas o conectores, que visualizan las relaciones que se establecen entre una categoría y otra.

### *Descripción de la organización del producto*

Presenta un banner en la parte superior destacado por una imagen corporativa que atrae la atención del visitante. En el lado izquierdo el logotipo del producto seguido de un slogan. En la parte superior del banner se localiza la barra de menú que permite acceder a las opciones de búsqueda en el sitio y búsqueda on-line, ayuda y contacto.

### *Opciones:*

- Recuperar la información del sitio de forma rápida mediante el buscador.
- Recibir asistencia y ayuda para trabajar con las diferentes páginas de contenido.
- Hacer búsquedas on-line para profundizar y complementar la información.
- Contactar al webmaster del sitio en caso de detectar errores o fallas en el sistema.

Debajo de esta barra de menú, en su parte izquierda, se localiza el Menú principal, (de forma vertical) representado por una serie de textos que delimitan las principales categorías del contenido a tratar.

### *Opciones:*

- Acceder al tema de habilidades y conocer cómo desarrollar las seis grandes habilidades de información mediante su descripción y ejemplos.
- Aprender a trabajar con la Web, bases de datos y recursos de información.
- Acceder al tema de tutoriales donde aprenderá a trabajar con algunos recursos importantes para el trabajo en la empresa.
- Aprender la terminología del sitio y sus definiciones a partir del glosario.
- Evaluar lo aprendido mediante ejercicios de autoevaluación.
- Acceder a los principales sitios web que trabajan las habilidades informacionales.

Debajo del Menú Principal se localiza otro menú nombrado Otros Recursos que contiene algunos recursos útiles y complementarios del sitio.

### *Opciones:*

- Se podrá conocer en qué consiste la nueva iniciativa Alfin-Org y los objetivos que persigue.
- Guiarse en su exploración en el sitio gracias al empleo del mapa de navegación.
- Conocer la terminología utilizada en el sitio y la definición de cada término gracias al glosario.
- Visitar sitios de interés on-line como diccionarios, revistas, enciclopedias y centros de estudios.
- Conocer algunos temas de interés para la gestión de información.

Al lado derecho del Menú Principal o debajo del banner, en el centro del producto, se visualizará toda la información contenida en el sitio. Este espacio será denominado pantalla del producto.

Para autenticar el sitio web, se le ha inferido un copyright localizado en la parte inferior del producto.

### *Etiquetado del producto*

En esta etapa se selecciona el texto que se usará en los títulos, subtítulos e hipervínculos del producto. Para su selección, se tiene en cuenta que sean títulos sugerentes ajustados a la necesidad del usuario final.

### *Título y subtítulos*

La selección de los títulos y subtítulos del sitio está apoyada en las habilidades a desarrollar del Modelo the Big Six Skills, la valoración de otros productos afines y el estudio de necesidades realizado.

### *Slogan y logotipo*

Para seleccionar el logotipo se combinaron texto e imagen, con la intención de que quede incluido el nombre del sitio y un ícono que lo identifique fácilmente. El sitio se llama Alfin, por el acrónimo utilizado de alfabetización informacional y Org, porque está enfocado en el desarrollo de habilidades informacionales en las organizaciones. El ícono representativo se escogió porque muestra a Alfin-Org como una herramienta de fácil manejo que ayuda a las personas en el trabajo, con los recursos disponibles.

El objetivo es dar a conocer el proyecto Alfin-Org como parte de los programas de alfabetización informacional sin barreras.

El slogan seleccionado, está estrechamente vinculado con el objetivo de este producto: "herramienta eficaz para el manejo de la información".

Para su elaboración se tuvo en cuenta determinadas características perceptibles al usuario:

- Lenguaje sencillo y fácil de entender.
- Preciso y ajustado al contenido.
- Colorido y llamativo.

Se utilizaron colores claros como el azul y verde, agradables a la vista del usuario a la hora de navegar por el sitio.

Realizada la etapa de pruebas se obtienen los siguientes resultados:

- El sitio presenta una estructura sencilla, de fácil comprensión y manejo para el usuario.
- Su contenido está organizado correctamente por lo que el usuario puede navegar por él sin pérdida alguna.
- Ofrece una ayuda que permite al usuario conocer y familiarizarse con el sitio, además presenta un mapa de navegación que le permite dirigirse por las diferentes secciones del sitio.

## CONCLUSIONES

Se realizó un estudio de trabajos homólogos nacionales e internacionales destacando que son de una excelente calidad pero distan de resolver las necesidades reales que se persiguen con el desarrollo del sitio web.

Para el desarrollo del sitio web se tuvo en cuenta la metodología propuesta por Rodrigo Ronda León (Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana), encaminada a guiar el desarrollo de software educativo, basada en 4 etapas: Planificación, Organización, Ejecución y Control.

Para implementar los ejercicios de autoevaluación en el tutorial se utilizó Hot Potatoes 6.3.0.3 y para la confección del sitio web se utilizó Joomla 1.6.0.

Se realizó dos tipos de control de calidad en el sitio web, las pruebas heurísticas y las pruebas de usabilidad, detectando que el sistema cuenta con prevención de errores, estética y diseño minimalista, así como facilidad de navegación.

## BIBLIOGRAFÍA

Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, 5, pp. 361-408. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/2261/2251>

Gil-Montelongo, M. D., López-Orozco, G., Molina-García, C., & Bolio-Yris, C. A. (2011). La gestión de la información como base de una iniciativa de gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 32(3), pp. 231-237. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433577009.pdf>

Nieves Lahaba, Y., & León Santos, M. (2001). La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones. *ACIMED*, 9(2), pp.121-126. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1024-94352001000200004&lng=es&tlng=es>

Pichs Fernández, A., & Ponjuán Dante, G. (2014). La Cultura Informacional: sus principales relaciones conceptuales. *Ciencias de la Información*, 45(2), pp. 33-37. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181432443006.pdf>

Rodríguez Salas K. (2002). La gestión de información en las organizaciones. Recuperado de <http://www.una.ac.cr/bibliotecologia/boletinbiblioteca/2002/GESTI.pdf>

Sánchez Martínez, A. G. (2014). *Diseño de tutorial para la realización de encuestas*. Memoria para obtener el título de Ingeniero en Innovación y Desarrollo Empresarial. Santiago de Querétaro: Universidad Tecnológica de Querétaro. Recuperado de <http://www.uteg.edu.mx/tesis/IIDE/0918.pdf>

Senge, P. (1990). *La quinta Disciplina*. Barcelona: Gránica.

Somoza Fernández, M. (2009). *Análisis de los tutoriales web creados por bibliotecas*. *Biblioteconomía y documentación*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Virrueta Méndez, A. (2010). *Metodologías de desarrollo de software*. Apatzingán, Michoacán: Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán.