

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA**

**EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE LOS PORTALES WEB  
ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA (UCV) Y  
LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR (USB), BAJO UN ENFOQUE DE LA  
GESTIÓN TECNOLÓGICA Y LA RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial ante la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad Central de Venezuela, para optar el título a la licenciatura de Bibliotecología y Archivología

MARÍA G. LÓPEZ  
YOBERTHY T. MONTAÑEZ G

TUTOR: Prof. ANDRÉS LINARES

Caracas, Julio 2012

**López, María G.**

*Evaluación del contenido de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Simón Bolívar (USB) bajo un enfoque de la gestión tecnológica y la recuperación de información.* / María G. López, Yoberthy T. Montañez G; tutor: Prof. Andrés Linares. – Caracas, 2012.

xii, 80 h. ; 30 cm. + CD ROM

Tesis (Licenciatura en Bibliotecología) – Universidad Central de Venezuela. Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Bibliotecología y Archivología, 2012.

1. Evaluación
  2. Gestión Tecnológica
  3. Portales Web académicos
  4. Universidad Central de Venezuela (UCV)
  5. Universidad Simón Bolívar (USB)
- I. Montañez G, Yoberthy T. II. Linares, Andrés. III. Título Z 667 L6

# **EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE LOS PORTALES WEB ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA (UCV) Y LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR (USB), BAJO UN ENFOQUE DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA Y LA RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN**

María G. López  
Yoberthy T. Montañez G  
Tutor: Prof. Andrés Linares

## ***RESUMEN***

Se presenta una evaluación del contenido de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Simón Bolívar (USB), bajo un enfoque de la gestión tecnológica y la recuperación de información. Esto fue posible mediante la aplicación de una evaluación heurística, la cual permitió evaluar y comparar de forma cualitativa y cuantitativamente, mostrando las debilidades y fortalezas de los contenidos de los portales web académicos de dichas universidades. La evaluación estuvo dividida en cuatro (4) criterios: diseño, estructura, contenido y búsqueda, realizándose en las siguientes fases: elección de las universidades, selección y adaptación del instrumento heurístico, aplicación del instrumento, análisis cualitativos y cuantitativos. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, orientadas a ciertos elementos que se pueden tomar en cuenta para la inclusión de evaluaciones periódicas de la gestión tecnológica de estos portales web académicos, en busca de la mejora continua, permitiendo que el usuario consiga el manejo de las herramientas que poseen los portales, de esta forma permite la recuperación de información de manera eficaz y comprensible para el usuario.

**PALABRAS CLAVES:** Evaluación heurística ; Portales web académicos ; Gestión tecnológica ; Recuperación de la información.

# **EVALUATION OF THE CONTENT IN THE ACADEMIC WEBSITES OF THE CENTRAL UNIVERSITY OF VENEZUELA (UCV) AND THE SIMON BOLIVAR UNIVERSITY (USB), UNDER THE CONCEPT OF TECHNOLOGY MANAGEMENT AND INFORMATION RETRIEVAL**

María G. López  
Yoberthy T. Montañez G  
Tutor: Prof. Andrés Linares

## ***ABSTRACT***

In this paper an evaluation of the content in the academic websites of the Central University of Venezuela (UCV) and the Simon Bolivar University (USB) under the concept of the technology management and information retrieval is presented. This was possible with the use of a heuristic evaluation that allowed us evaluate and compare qualitatively and quantitatively, which showed the strengths and weaknesses of the contents in the previously mentioned websites. The evaluation was divided in four criteria: design, structure, content and search. It was also made in the following phases: choosing universities, selecting and adapting the heuristic instrument, application of the instrument, and qualitative and quantitative analyses. Finally, conclusions and recommendations consider some elements to include periodic evaluations in the technology management in these academic websites, in order to improve continuously their usability, allowing the user to make use of the tools in the websites and retrieve information effectively and easily.

**KEYWORDS:** Heuristic evaluation ; academic websites ; Technology management ; Information retrieval

## ***DEDICATORIAS***

Le dedico esta tesis a mis tíos Carlos y Marlyn, que Dios los tenga en su gloria y toda mi familia (abuela, padre, madre, cuñada y sobrina).

***YOBERTHY MONTAÑEZ***

## **DEDICATORIAS**

Esta tesis va dedicada en primer lugar a Andrés Linares, por ser mi mentor y apoyo en la realización de la misma; al igual que nuestros jurados Ángel Moro y José López, por su asesoría siempre incondicional.

En segundo lugar pero no menos importante se la dedico a mi madre y a toda mi familia en especial a lo que ya no están.

***MARÍA LÓPEZ***

## ***AGRADECIMIENTOS***

A mi mamá y mi hermano por todo el apoyo que me dieron fuerza para no que rendirme.

A mi sobrina por ser la luz de mi casa.

A Katherine Gomez y Eduardo Vectermi por todos aquellos momentos divertidos que hemos pasado y que ayudaron a librarme del estrés, además el aporte que me dieron para culminar esta investigación.

Gracias a todas las personas que me apoyaron y ayudaron durante esta carrera.

***YOBERTHY MONTAÑEZ***

## ***AGRADECIMIENTOS***

A Dios, por esta prueba de Fe.

A mi madre porque sin su amor y apoyo nunca lo hubiese logrado

A mi tíos, Angelina Ramírez Y Luis Ramírez, por su ayuda incondicional.

A mi hermano Jonathan López, así como mis demás familiares la peque y amor al igual que mis otros primos y tíos, quienes siempre han estado apoyándome.

A mi compañero de tesis, alias Juanito Juárez, por librar esta batalla conmigo, y devolverme la Fe.

A mi segunda familia Lagardera Márquez, por la amistad, amor y cariño, que siempre me ofrecen.

A mi amiga, Zarevitz Camacho por demostrarme cada día que pese a todas las circunstancias que se presenten, si se puede Maktub Ami.

A mi amigo Rogelio Martínez, que me ayudado y siempre ha estado hay para mí.

A la profesora Solange Orta, Benjamín Santaella, Andrés linares, Ángel Moro y demás profesores de la EBA, quienes me instruyeron e hicieron posible mi realización académica.

A mis amigas y amigos, quienes de una u otra manera me acompañaron ayudaron en la realización de la misma.

Y por último a quienes nos hicieron el camino más fácil en la elaboración de la tesis Keyla, de la dirección de la EBA, Patricia D'Alessandro, de la dirección de las TIC de la UCV Daniela Senabre coordinadora de información de la USB

***MARÍA LÓPEZ***

## CONTENIDO

	Pagina
<b>RESUMEN</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIAS</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>xi</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
<b>1.1 El problema</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Objetivos de la investigación</b>	<b>15</b>
1.2.1 Objetivo general	15
1.2.2 Objetivos específicos	15
<b>1.3 Justificación</b>	<b>16</b>
<b>1.4 Ubicación del problema en las líneas de investigación</b>	<b>17</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Antecedentes del problema</b>	<b>18</b>
2.1.1 Nacionales	18
2.1.2 Internacionales	19
<b>2.2 Bases teóricas</b>	<b>20</b>
2.2.1 Antecedentes de la evaluación heurística	21
2.2.2 Gestión de información	25
2.2.3 Gestión tecnológica	27
Grafico N°1 Proceso de Gestión tecnológica	28
2.2.4 Instrumento electrónico en los servicios de información	29
2.2.4.1 Portales educativos o académicos	30
2.2.5 Evaluación heurística	32
2.2.6 Universidad Central de Venezuela UCV (Página y Portal Web)	33
Tabla N°1: Avance del proyecto portal web para la UCV	35
2.2.7 Universidad Simón Bolívar USB (Página y Portal Web)	35
<b>3. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación</b>	<b>38</b>
<b>3.2 Población y muestra</b>	<b>39</b>

<b>3.3 Instrumento de recolección de datos</b>	<b>40</b>
<b>3.4 Validación del instrumento de evaluación heurística</b>	<b>41</b>
<b>3.5 Análisis de información</b>	<b>43</b>
<b>4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS</b>	<b>44</b>
<b>4.1 Evaluación y representación de los resultados</b>	<b>44</b>
Tabla 2: Escala de Evaluación	45
<b>4.2 Análisis de resultados</b>	<b>46</b>
Tabla 3: Nivel de gestión tecnológica en La UCV	47
Tabla 4: Nivel de gestión tecnológica en La USB	48
4.2.1 Criterios de la evaluación heurística	49
4.2.1.1 Diseño	49
Tabla 5: Criterio heurística de diseño - sub.-criterio de diseño e identidad	49
Gráfico 2: Sub criterio heurística del diseño e identidad	50
4.2.1.2 Navegabilidad	51
Tabla 6: Criterio heurística de la navegabilidad - sub criterio de estructura y accesibilidad	51
Gráfico 3: Sub Criterio de estructura y accesibilidad	52
4.2.1.3 Contenido	53
Tabla 7: Criterio heurística de contenido - Sub criterio de información y actualidad	53
Gráfico 4: Sub -criterio de información y actualidad	54
4.2.1.4 Búsqueda	55
Tabla 8: Criterio heurística de búsqueda - Sub criterio de área de búsqueda y resultado de búsqueda	55
Gráfico 5: Sub criterio de área de búsqueda y resultado de búsqueda	56
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>58</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>60</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>70</b>
<b>GUÍA DE EVALUACIÓN HEURÍSTICA DE SITIOS WEB</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO B</b>	<b>77</b>
<b>EVALUACIÓN HEURÍSTICA DE CONTENIDOS EN LOS PORTALES WEB ACADÉMICOS</b>	<b>77</b>

## ***INTRODUCCIÓN***

La presente investigación, tiene sus antecedentes en el proyecto de evaluación de la gestión tecnológica en la recuperación de información, dentro de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Simón Bolívar (USB). En el desarrollo de dicho estudio, se descubrieron nuevos elementos, que nos llevaron a decidirnos que para los fines de la misma, se requería un cambio de nombre a: Evaluación del contenido de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Simón Bolívar (USB) bajo un enfoque de la gestión tecnológica y la recuperación de información.

El propósito de esta investigación, es evaluar el contenido de los portales Web académicos de la Universidad Central de Venezuela y la Universidad Simón Bolívar bajo un enfoque de la gestión tecnología y la recuperación de información, para determinar la gestión tecnológica en el contenido, acceso, recuperación y difusión de información, dentro de la estructura de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela y la Universidad Simón Bolívar; diversificándose en tres aspectos fundamentales, siendo el primero la adaptación de la guía de evaluación heurística, que se tomó como documento base para la realización del instrumento de Evaluación de contenidos de portales web académicos; El segundo aspecto, aborda desde la aplicación y evaluación heurística de los portales web académicos; posteriormente se efectúa un análisis descriptivo de la situación actual de ambos portales web académicos, la cual dará a conocer los resultados de los criterios diseño, navegación, contenido, búsqueda.

A modo de concluir esta investigación se fundamentara propuestas a partir del análisis y la comparación de los resultados obtenidos, en donde se intenta medir indicadores de la actual gestión tecnológica y la recuperación de información de cada uno de estos portales web académicos; de modo de detectar los puntos débiles y fuertes, y de esta manera, proponer mejoras

y rediseños para la corrección de los puntos problemático, en busca de la mejora continua, para que los usuarios tengan acceso a estos instrumentos electrónicos de los servicios de información, de una manera eficiente.

Este trabajo de investigación está estructurado en cinco (5) capítulos: el capítulo I: plantea el problema de estudio, los objetivos de la investigación y la justificación; el capítulo II: referido al marco teórico, antecedentes de la investigación, bases teóricas de la investigación; en el capítulo III: se describe el proceso metodológico que se aplicó en este estudio, conformado por el tipo y diseño de la investigación, al igual que la población y muestra, el instrumento y el análisis de información; el capítulo IV: se realiza un análisis e interpretación de los datos obtenidos producto de la aplicación del instrumento; el capítulo V: contiene las conclusiones y recomendaciones a la investigación, por último se presentan las referencias bibliográficas y los anexos de la investigación.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 El problema

La naturaleza compleja y volátil de la web produce constantes transformaciones en los enfoques y actualizaciones de sus portales. En el campo de gestión tecnológica para el manejo de contenidos se observa que en algunos portales de instituciones de educación superior, en este caso específico la Universidad Central de Venezuela, se presentan muchos anuncios y enlaces publicitarios que generan confusión a los usuarios. Adicionalmente se observa un diseño de baja funcionalidad al momento de navegar, los enlaces muestran exceso de información visualmente desorganizada, que dificulta su comprensión y por otra parte, es importante considerar si esa información es pertinente o no para la comunidad del campus universitario. En el caso del portal web de la Universidad Simón Bolívar, se observa que la mayor parte de la información es de poco interés académico para el crecimiento de los estudiantes e investigadores y el contenido del portal está dirigido casi en su totalidad al personal administrativo, ya que se exponen procesos administrativos y opciones de trabajo.

Siendo los portales web académicos grandes aliados para la difusión, acceso y recuperación de información para las universidades, vemos la necesidad de evaluar y comparar las ventajas y desventajas de este tipo de sistemas de recuperación de información. Debido a las constantes actualizaciones del contenido de los sitios web de las universidades y por su naturaleza heterogénea y volátil, esta investigación será abordada desde una perspectiva multidimensional, con una visión que contemple, no solo los aspectos a evaluar en cuanto a la relevancia de la gestión tecnológica en las operaciones de búsqueda, difusión y acceso, sino también, en otra serie de aspectos relacionados con la calidad de las repuestas, como la interacción con el usuario, los servicios que se ofrecen y la descripción de los mismos, además del uso global de estos portales.

También es necesario realizar un proceso de evaluación y comparación en cuanto a cantidad y calidad de información, para detectar si las necesidades de los usuarios que acceden a estos portales son satisfechas en su totalidad y así mismo crear un feedback de retroalimentación de información, que ayudará al rediseño de estas tecnologías, para la mejora de los servicios ofrecidos y el alcance de nuevas expectativas.

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### 1.2.1 Objetivo general

Evaluar el contenido de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela y la Universidad Simón Bolívar, bajo un enfoque de la gestión tecnológica y la recuperación de información.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- ✧ Comparar la distribución de los elementos en el diseño que presentan los portales web académicos de la USB y la UCV.
- ✧ Relacionar los parámetros en la organización del contenido en los portales web académicos de la USB y la UCV.
- ✧ Analizar indicadores de evaluación para la recuperación de información en los portales web académicos de la USB y la UCV.
- ✧ Confrontar las relaciones de los objetos contenidos en las herramientas de navegación y la estructura de los portales web académicos de la USB y la UCV.

### 1.3 Justificación

El contenido de esta investigación se orienta a evaluar y comparar bajo un enfoque heurístico, la gestión tecnológica y la recuperación de información en los portales web académicos de la UCV y la USB. Un análisis similar a esta investigación, es el realizado por González y Lugo (2006), bajo el título “*Visibilidad de las universidades venezolanas a través de sus páginas web: análisis del perfil de las instituciones de educación superior en los entornos electrónicos*”, sin embargo, para efectos de este estudio, una vez revisados los catálogos de la Biblioteca Central de la UCV y la Biblioteca “Miguel Acosta Saignes” de la Facultad de Humanidades y Educación de la UCV, no se encontraron investigaciones relacionadas con la evaluación de la gestión tecnológica en portales web académicos, y en este sentido se presume que este trabajo es un estudio inédito dentro del ámbito de las Ciencias de la Información en Venezuela. Sobre la base de la innovación en el tema: nuevos métodos de evaluación de los recursos electrónicos para la búsqueda de información y el rediseño y mejoras de los servicios y herramientas de recuperación de información en el entorno web, haciendo énfasis en el ambiente académico. Del mismo modo, los resultados de este estudio pueden servir para el desarrollo de una línea de investigación, basada en la gestión tecnológica y la recuperación de información, como una nueva tendencia para la inclusión de evaluaciones periódicas de la gestión de sitios web académicos. En vista de que actualmente se carece de una propuesta de investigación que relacione los entornos virtuales con los entornos académicos, se pretende que a través de este trabajo se puedan aportar conclusiones que orienten a la gestión y comparación entre los portales web de las instituciones universitarias y, por ende, un aumento en el acceso y el aprovechamiento de los recursos ofrecidos, ya que estos portales constituyen un espacio insensible para su análisis y comprensión, debido a sus continuas actualizaciones .

#### **1.4 Ubicación del problema en las líneas de investigación**

Tomando en cuenta los objetivos de este trabajo, el problema se localiza en la cuarta línea de investigación: la aplicación y uso de las nuevas tecnologías en las unidades de información, sistemas, servicios y productos de información, en donde se estudia el impacto de estas nuevas tecnologías en el campo de la comunicación e información.

## 2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan cada una de las partes que conforman las bases teóricas de la investigación. Se mencionan en primer lugar los antecedentes de la investigación y en segundo lugar se irán descomponiendo progresivamente con las bases teóricas y luego con el desarrollo, los conceptos básicos que se utilizan en esta investigación.

### 2.1 Antecedentes del problema

#### 2.1.1 Nacionales

Después de una revisión de las fuentes bibliográficas relacionadas con el rol de la gestión tecnológica del contenido, acceso, recuperación y difusión de información, dentro de la estructura de los portales web, se observa que existen pocas investigaciones del tema en los diferentes servicios de documentación e información de la Universidad Central de Venezuela. El más visitado fue la Biblioteca de la Facultad de Humanidades y Educación “Miguel Acosta Saignes”, donde se encuentran tres (3) trabajos de grados relacionados con esta área de investigación:

La tesis de González y Lugo (2006), titulada *“Visibilidad de las universidades venezolanas a través de sus páginas web: análisis del perfil de las instituciones de educación superior en los entornos electrónicos”*, cuyo objetivo era el análisis y la evaluación de la difusión de la investigación que realizan las universidades venezolanas a través de sus páginas web.

La tesis de González y Márquez (2010), titulada *“Evaluación de los contenidos digitales para las páginas web de ecoturismo venezolanas”*, cuyo objetivo era evaluar la calidad de los contenidos digitales de las páginas web de ecoturismo venezolano. Esta investigación tiene fuerte relación con este proyecto, al ser una evaluación de páginas web.

El trabajo de grado presentado por Vidal (2005), titulado ***“Desarrollo de un modelo para la evaluación de recuperación de información en bibliotecología en internet”***, cuyo objetivo fue contribuir con la investigación bibliotecológica en la web a través de la presentación de un modelo de evaluación de recursos de información en el área, que permite medir la eficiencia de los motores de búsqueda Alta Vista, Google y Terra. La relación que puede tener este trabajo de grado con la investigación que se propone, es que se determinan modelos de evaluación de uno de los puntos a desarrollar: los sistemas de recuperación de información en la web.

### 2.1.2 Internacionales

Al igual que en el marco nacional, se realizó por medio de Internet y bases de datos internacionales una revisión exhaustiva de estudios foráneos, que tuvieran un enfoque hacia la evaluación heurística de los portales web, dando como resultado de la búsqueda los siguientes trabajos:

En España: el artículo de Zapata (2011), ***“Interacción persona-ordenador: Métodos de evaluación sin usuario”***, que tiene como objetivo mostrar los métodos de inspección o evaluación de páginas web sin usuarios, que a través de evaluadores inspeccionan y examinan la usabilidad de la interfaz de un producto o sistema y, a partir de ese examen, proporcionan recomendaciones de mejoras del producto interactivo. Este trabajo sirvió como referencia para la familiarización con los principales métodos de evaluación sin usuarios, en la escogencia y profundización del método de evaluación heurístico, en las distintas modalidades de dicho método y en cómo llevarlo a cabo.

Más cercano al objetivo de este proyecto está el trabajo de González, Lorés, Almenara y Granollers (2006), también realizado en España, titulado *“Evaluación Heurística de Sitios Web Académicos Latinoamericanos dentro de la Iniciativa UsabAIP”*, en el que analizan la usabilidad, a través de la evaluación heurística, de 69 sitios web pertenecientes a la red Universia Latinoamérica.

Otros trabajos destacables son el de Cumbreiras y Conesa (2006) titulado *“Usabilidad en las páginas web: distintas metodologías, creación de una guía de evaluación heurística para analizar un sitio web, aplicación en enfermería”*, en el que elaboran una guía de evaluación para examinar la usabilidad de los sitios web en el área de enfermería, mediante el uso de determinados principios heurísticos. Y por último el de Hassan y Martín (2003) *“Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web”*, que sirvieron como guía general y referencia para la evaluación de la usabilidad de sitios web.

## **2.2 Bases teóricas**

Al tratar de definir los conceptos bases de esta investigación, como gestión tecnológica, gestión de información y portales web, encontramos que existen múltiples definiciones de un mismo concepto y que en muchos casos resultan ser ambiguas. Esto se debe al enfoque con el que se define el concepto (cultural, organizativo o tecnológico). El desarrollo de los términos que se utilizarán en este trabajo estará enfocado en su uso en las Ciencias de la Información y Documentación, acorde con las nuevas tecnologías.

### 2.2.1 Antecedentes de la evaluación heurística

Los orígenes del instrumento a utilizar para el desarrollo de nuestra evaluación, llamada evaluación heurística, se inician con una serie de principios de los que solo expondremos los más importantes por cada década, desde sus inicios en los años 1980 hasta el 2000. Según exponen González, Lorés y Pascual <sup>10</sup> en su libro ***“Introducción a la interacción persona-Ordenador”***, en el capítulo 15, el método de evaluación de la usabilidad por inspección, denominado evaluación heurística, tiene sus comienzos en el año ochenta y seis (1986), a través de Ben Schneiderman, quien presentó las *“8 reglas de oro para el diseño de interfaces”*, (p.7), en su libro ***“Designing the user interface”***. Esas reglas fueron y continúan siendo tomadas como las bases de los principios heurísticos utilizados para guiar, tanto el diseño como la evaluación de la usabilidad de los sistemas interactivos. Estas se pueden traducir según Zapata<sup>35</sup>, como: 1) *“La lucha por la coherencia y la consistencia”*: Las secuencias constantes de acciones deben repetirse en situaciones similares, la terminología utilizada en avisos, menús y pantallas de ayuda debe ser idéntica y los distintos comandos deben ser empleados del mismo modo en toda la interfaz. 2) *“Crear atajos y accesos directos para los usuarios frecuentes”*: A medida que la frecuencia de uso aumenta, también lo hacen los deseos del usuario para reducir el número de acciones y aumentar el ritmo de interacción: acrónimos y abreviaturas, las teclas de función, los comandos ocultos y macro instalaciones son muy útiles para un usuario experto. 3) *“Ofrecer retroalimentación (Feedback) para cada acción”*: Debe haber algún sistema de retroalimentación para acciones frecuentes y de menor uso y la respuesta puede ser modesta, mientras que para las acciones poco frecuentes e importantes, la respuesta debe ser más sustancial. 4) *“Diseñar el diálogo para mostrar el trabajo pendiente”*: Las secuencias de acciones deben organizarse en grupos, con un comienzo, un intermedio y un final; la retroalimentación informativa a la conclusión de un grupo de acciones, da a los usuarios la satisfacción de logro y una indicación de que la vía está libre para prepararse para el siguiente grupo de acciones. 5) *“Ofrecer una gestión sencilla de los errores”*: En la medida de lo posible, diseñar el sistema para que el usuario no

ocasiona errores graves y, si aparece un error, el sistema debe ser capaz de detectarlo y ofrecer de manera sencilla y comprensible el mejor modo para recuperarse. 6) *“Permitir una fácil recuperación de las acciones”*: Esta característica alivia y tranquiliza al usuario, ya que al saber que los errores se pueden deshacer, alienta la exploración de opciones desconocidas, la recuperación puede ser de una sola acción, una entrada de datos o un grupo de acciones. 7) *“Soportar el control por parte del usuario”*: Los usuarios experimentados desean tener el control sobre el sistema y ver que éste responde a sus acciones, también el diseño del sistema debe responder a las acciones de los usuarios y deben ser ellos los que las inicien. 8) *“Reducir la carga de memoria reciente en el usuario”*: La limitación humana del tratamiento de la información en memoria a corto plazo requiere que lo que se muestre por pantalla sea simple (p10-11).

Estos principios se han visto reforzados a través de los años por diferentes autores, entre quienes podemos nombrar a Jakob Nielsen y Rolf Molich, quienes en 1990 con su obra *“Heuristic evaluation of user Interfaces”*, acuñaron otra serie de principios llamados “heurísticas”. No obstante cuatro años más tarde en, 1994, Nielsen J. realizó otro aporte basado en su trabajo original con Molich, en donde contribuyó con el conjunto de diez principios traducidos por Zapata<sup>35</sup>, como: 1) *“Visibilidad del estado del sistema”*: El sitio web o aplicación debe siempre mantener informado al usuario de lo que está ocurriendo y proporcionarle respuestas en un tiempo razonable; 2) *“Adecuación entre el sistema y el mundo real”*: El sitio web o la aplicación debe utilizar el lenguaje del usuario, con expresiones y palabras que le resulten familiares. La información debe aparecer en un orden lógico y natural; 3) *“Libertad y control por parte del usuario”*: En caso de elegir alguna opción del sitio web o aplicación por error, el usuario debe disponer de una salida de emergencia claramente delimitada para abandonar el estado no deseado en el que se encuentra, sin tener que mantener un diálogo largo con el sitio o aplicación. Debe disponer también de la capacidad de deshacer o repetir una acción ejecutada; 4) *“Consistencia y estándares”*: Los usuarios no tienen por qué saber cuales diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo, es conveniente seguir convenciones, 5)

*“Prevención de errores”*: Es importante prevenir la existencia de errores mediante un diseño adecuado, aun así, los mensajes de error deben incluir una confirmación antes de ejecutar las acciones de corrección; 6) *“Reconocimiento antes que recuerdo”*: Hacer visibles objetos, acciones y opciones para que el usuario no tenga por qué recordar información entre distintas secciones o partes del sitio web o aplicación, las instrucciones de uso deben estar visibles o ser fácilmente localizables; 7) *“Flexibilidad y eficiencia en el uso”*: Los aceleradores o atajos de teclado pueden hacer más rápida la interacción para usuarios expertos, de tal forma que el sitio web o aplicación sea útil tanto para usuarios noveles como avanzados, debe permitirse a los usuarios configurar acciones frecuentes con atajos de teclado; 8) *“El Diseño estético y minimalista de las páginas no deben contener información irrelevante o innecesaria”*: Cada información extra compite con la información relevante y disminuye su visibilidad; 9) *“Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores”*: Los mensajes de error deben expresarse en un lenguaje común y sencillo, que indique con precisión el problema y sugiera las posibles alternativas o soluciones; y 10) *“Ayuda y documentación”*: Aunque es mejor que el sitio web o aplicación pueda ser usado sin documentación, puede ser necesario suministrar cierto tipo de ayuda, en ese caso, la ayuda debe ser fácil de localizar, tiene que especificar los pasos necesarios y no debe ser muy extensa (p.11-12).

Para culminar, los principios heurísticos de Bruce “Tog” Tognazzini en el 2003 enriquecieron los principios planteados anteriormente con temas relacionados con el diseño visual y los sistemas de navegación. Estos principios, básicos para el diseño de interacción, son descritos en su sitio web: [www.asktog.com](http://www.asktog.com), en idioma inglés y son recapitulados por Zapata<sup>35</sup> como: *“Anticipación a las necesidades del usuario”*, *“Autonomía y control del usuario sobre el sitio web”*, *“Precaución en el uso del color: transmitir información utilizando otros elementos complementarios al color para compensar la ceguera al color (daltonismo)”*, *“Consistencia con las expectativas y aprendizaje previo de los usuarios”*, *“Uso de configuraciones y valores por defecto sólo en aquellos casos en los que tengan realmente sentido, lo que permite eliminarlas o*

*cambiarlas con facilidad”, “Favorecer la eficiencia del usuario centrándose en su productividad”, “Diseño de interfaces explorables que doten de libertad al usuario y que permitan reversibilidad sobre acciones realizadas”, “Ley de Fitts: Considerar que a menor distancia y mayor tamaño más facilidad del usuario para la interacción”, “Uso de estándares y objetos familiares en la interfaz”, “Reducción del tiempo de latencia, lo que optimiza el tiempo de espera de los usuarios”, “Minimización del proceso y tiempo de aprendizaje necesario por parte del usuario”, “Uso adecuado de las metáforas para facilitar la comprensión del modelo conceptual presentado”, “Protección del trabajo de los usuarios, lo que asegura que éstos no pierdan su trabajo como consecuencia de un error”, “Favorecimiento de la legibilidad mediante colores de texto contrastados y tamaños de fuente grandes”, “Seguimiento del estado y de las acciones del usuario, lo que permite que éste realice operaciones frecuentes de manera más rápida”, “Navegación visible, al reducirla al máximo y presentarla de forma clara y natural” (p.15-16).*

El conjunto de todos los principios mencionados y los que no, pero que conforman antecedentes de la evaluación heurística, son el punto de partida para la creación de numerosas listas de comprobación de ítems o las preguntas definidas en el instrumento de evaluación, definidas por González, Lorés y Pascual<sup>10</sup> como “*sub heurística o preguntas de evaluación*” (p.36) o sub criterios como se mencionarán en el caso de este estudio, que permiten trabajar y estudiar en detalle determinados aspectos de un portal y sirven como base para adaptarlos al contexto de la interfaz que se analiza. Estos principios han sido la base para numerosas guías o instrumentos de evaluación en diferentes páginas o portales web y un aspecto importante que se debe tener en cuenta, es que la usabilidad al momento de evaluarse tiene en cuenta a usuarios específicos, que llevan a cabo tareas concretas en contextos determinados y, por lo tanto, no existe un solo instrumento base sino que cada evaluador infiere variables en el momento de llevar a cabo su evaluación y adecua los principios a cada situación.

### 2.2.2 Gestión de información

La gestión de la información constituye una disciplina muy extendida en el Reino Unido, (Information Management), que se identifica plenamente con las ramas de información y la ciencia como lo dice López, J<sup>16</sup> en su obra ***“Gestión de la información en las organizaciones: una disciplina emergente”***, definiendo la información como un bien económico que es el nervio de la organización y la organización en sí misma, un sistema de información.

Para López J<sup>16</sup>, *“la consideración de la información como recurso clave de la organización conduce a una visión global de la misma y a asignarle a la empresa el papel directivo que le corresponde [...] Un cambio estructural que permite en la organizaciones adaptarse con más eficiencia al medio ambiente es precisamente la introducción de la figura del information manager, porque lo que implica este cambio es la reestructuración de todo el sistema nervioso (informativo) de la empresa para percibir mejor las variaciones del medio y darse así las repuestas más adecuadas en cada momento”*(p.18). Blaise Croin, traducido y citado por López Y<sup>18</sup> de la universidad de Strathelyde en Glasgow, ha sintetizado el nuevo concepto:

*“Information Management es un aspecto integral en la gestión de las organizaciones. Es una repuesta articulada para el desarrollo de factores interrelacionados, como los siguientes: 1) el continuo crecimiento del volumen y variedad de la información documentada; 2) la convergencia de las tecnologías asociadas a la creación, comunicación y diseminación de la información; 3) la importancia cada vez mayor de la información como recurso clave de las organizaciones, y 4) la necesidad de gestionar este nuevo recurso de modo eficaz”* (p.605-606).

El concepto de Information Management o gestión de la información y documentación en las organizaciones se desarrolla esencialmente a partir de la década de los años ochenta en Inglaterra, con los trabajos de Blaise Cronin y en los Estados Unidos, basándose en las siguientes consideraciones, que resume el profesor López Y<sup>18</sup>

*“La información, y en concreto la información documental, es un recurso económico en las organizaciones, un bien económico, un factor de producción, una forma de capital [...] en consecuencia se observa que la actividad de las organizaciones y empresas viene cada vez mas impregnada del fenómeno informativo.*

*Las organizaciones no solo necesitan de los sistemas de información organizativos, sino que ellas mismas se están revelando en su estructura más óptima como auténticos sistemas de información, en consecuencia, el papel de la información en las organizaciones se ha incrementado, pasando de figurar tan solo en la administración a convertirse en el recurso principal y en la savia de toda la organización, prestando su apoyo a todos y cada uno de los elementos de la misma” (p.606).*

Según las consideraciones de López Y, J <sup>19</sup> para proporcionar una definición de la gestión tecnológica, hay que partir de los conceptos de comunicación, información, documentación y organización. *“Comunicación es cualquier procedimiento por el cual una mente puede afectar a otra; la comunicación se consigue por mensajes; Información es la medida del grado de opciones que se tiene para elegir un mensaje” (p.134), (el fenómeno de la información podemos enfocarlo desde la perspectiva que considere a ésta como conocimiento transmitido).* En realidad, las Ciencias de la Información no se catalogan en una corriente unitaria y recoge en su seno diferentes tendencias o campos de trabajo, tal y como ha señalado López Y, J <sup>19</sup> en su clásico estudio. Entonces, se puede definir la teoría de la documentación como un enfoque amplio que incluye el concepto de documentación como parte de la actividad informativa y como un aspecto aplicado de aquella, referido al almacenamiento, recuperación y diseminación de la información documentaria registrada.

López Y<sup>18</sup> nos define la gestión de la información, como *“el conjunto de procesos y actividades encaminadas a buscar, crear, diseminar y proteger la utilización de la información de las organizaciones para la toma de decisiones” (p.605) y que a pesar de la enorme*

importancia del mismo en los últimos 150 años, solo tardíamente en el siglo XX se ha comenzado a elaborar una teoría científica de este fenómeno.

### 2.2.3 Gestión tecnológica

Martínez, E <sup>22</sup> en el glosario **“Planificación y gestión de ciencia y tecnología”**, define la gestión tecnológica como *“la aplicación de las técnicas de gestión en apoyo a procesos de innovación tecnológica. Integra principios y métodos de gestión (administración), evaluación, economía, ingeniería, informática y matemáticas aplicadas. En la gestión tecnológica se identifican necesidades y oportunidades tecnológicas, y se planifican, diseñan, desarrollan e implantan soluciones tecnológicas. Constituye un proceso de administración de las actividades de investigación tecnológica y de la transferencia de sus resultados a las unidades productivas. Lo que es importante para la competitividad (y la productividad) es la capacidad de enmarcar los desarrollos tecnológicos (innovaciones, progreso técnico) dentro de una estrategia de la empresa”* (p.5). En la gestión de la calidad, Martínez, E <sup>22</sup> nos expone que es posible distinguir entre:

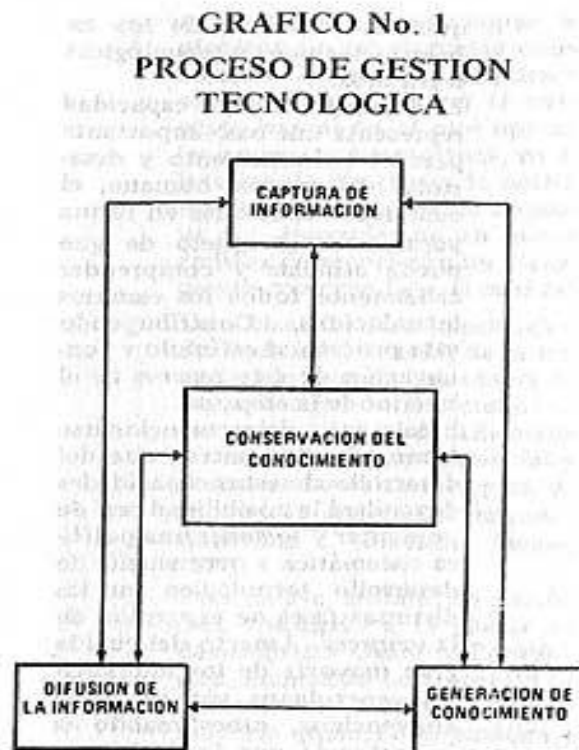
*“Calidad interna” a nivel de los procesos (minimizar rutinas que no agregan valor. inventarios, tiempos ociosos, desperfectos, demoras, colas, desperdicios, contaminación, etcétera), “calidad externa”, a nivel de los productos (ajustados a las especificaciones de diseño, performance, seguridad, medio ambiente, y satisfacción del usuario)”* (p.5).

*“La gestión tecnológica es el instrumento que vincula el sector productivo y de la investigación-desarrollo en el proceso de innovación tecnológica. Requiere de una preparación conceptual y ejecutiva y se realiza para apoyar los procesos de innovación tecnológica que permiten identificar las necesidades y oportunidades tecnológicas e implica una capacidad de manejo del cambio técnico. Por otra parte, garantiza las actividades de investigación y la transferencia de sus resultados a las entidades productivas”* (p.1). Así es definida por Muñiz, et al.<sup>24</sup> en el artículo de investigación **“Gestión tecnológica en la producción porcina cubana”**.

Pero no es un campo del saber meramente teórico sobre la tecnología y su desarrollo, es también una práctica soportada en un conocimiento derivado del análisis y la interpretación de las observaciones del comportamiento del desarrollo tecnológico, como proceso social, y resultado de las observaciones de este proceso en organizaciones y países y de su relación con el proceso de desarrollo global de las sociedades modernas.

El gráfico N°1 realizado por Parisca<sup>27</sup>, nos ayuda a visualizar un proceso de gestión tecnológica (siendo esto de alto nivel de complejidad):

*Gráfico N°1 Proceso de Gestión tecnológica*



**FUENTE:** Parisca, Simón. "Optimización del Proceso Productivo y Generación de Conocimiento". COLCYT. Caracas. 1991.

Tal como lo explica Parisca<sup>27</sup>, el proceso de gestión tecnológica, tiene como objetivo el proceso de la gestión de la información a través de las tecnologías de la información y comunicación en sus distintas etapas, la captura de la información, que como primera fase busca dejar registro de la misma y la segunda fase que es la conservación del conocimiento generado para su continuo uso, evaluación y análisis. En relación a ambas fases: La primera (captura de información) y la segunda (conservación del conocimiento) se bifurcan en dos salidas: a) difusión de información y b) generación de conocimiento, contribuyendo en la retroalimentación de la generación de conocimiento. Para efectos de este estudio se analizará este proceso visto desde los instrumentos electrónicos en los servicios de información (portales web) para la evaluación del proceso de gestión y recuperación de información.

#### 2.2.4 Instrumento electrónico en los servicios de información

Los instrumentos electrónicos en los sistemas de información se destacan en páginas, sedes o portales web. Bedriñana<sup>4</sup>, en su artículo *“Técnicas e indicadores para la evaluación de portales educativos en Internet”* da algunas ideas preliminares de diferencias y conceptos entre las páginas web y los portales educativos. Nos define que las páginas web y sedes web, *“son conceptos con una clara relación de sinonimia, aunque en realidad es una relación partitiva, ya que un sitio Web está formado por una dirección y por un conjunto de páginas”* (p.82). Se pueden matizar ambos conceptos afirmando que un sitio web está compuesto por una o más páginas, pero sin que necesariamente esté implícita la idea de organización de información con criterios rigurosos.

Un concepto más detallado de portal web es el definido en el glosario de la UNESCO et al<sup>30</sup>. *“Glosario de términos sobre ciencia, tecnología e innovación productiva utilizados en América Latina y el Caribe”* quienes definen portal como *“Sitio web cuyo objetivo es ofrecer al*

*usuario, de forma ordenada e integrada, el acceso a gran variedad de recursos y de servicios, entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, compra electrónica, etcétera” (p.18).*

En consecuencia, Bedriñana<sup>4</sup> nos explica claramente que un portal, en todos los casos, es un sitio web (website) y una página web, pero no viceversa. No todas las páginas web ni todo sitio web sería un portal.

Las diferentes características de los portales web se pueden ejemplificar con los modelos de David Morrison, que ofrece las características fundamentales que pueden ayudar a reconocer y distinguir un portal web frente a otro tipo de páginas web. Bedriñana<sup>4</sup> traduce y engloba todas estas características utilizando las iniciales del término portal: “*a) Personalización para usuarios finales, b) Organización del escritorio, c) Recursos informativos divididos y organizados, d) Trayectoria o seguimiento de las actividades de los usuarios (tracking), e) Acceso a base de datos, f) Localización de gente o cosas importantes” (p.82).*

Al evaluar los portales web académicos, se toman en cuenta los servicios que ofrecen así como los múltiples aspectos técnicos, pedagógicos, y funcionales, en busca de una mejora continua, para alcanzar un portal “a la medida”, reduciendo problemas cruciales como la dificultad de navegación y localización de información relevante, o la dificultad para la interacción del portal con las actividades cotidianas, especialmente en situaciones de alta movilidad del usuario.

#### 2.2.4.1 Portales educativos o académicos

Según Bedriñana<sup>4</sup>, “*los portales educativos son espacios web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa (profesores, alumnos, gestores de centros y familias), tales como: información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento, entretenimiento, etc.” (p.83).*

Las ventajas que proporcionan los portales educativos a sus destinatarios (profesores, estudiantes, familias) se derivan de los servicios que ofrecen, y del hecho de estar accesibles desde Internet en cualquier momento y lugar.

Así, Bedriñana <sup>4</sup> nos expone que los principales servicios que podemos encontrar en un portal educativo son:

*“Proporcionar información de todo tipo a profesores, estudiantes y padres, así como instrumentos para realizar búsquedas en Internet, Noticias, Agenda. Acceso a “mass media”: radio, televisión, prensa, etc. Diseños curriculares base, programas de las materias y asignaturas. Información sobre recursos educativos: libros, software, videos, etc. Selección comentada de páginas web de interés educativo, Listado de centros de recursos y bibliotecas. Listado de centros de recopilación de la oferta educativa por ciudades. Información concentrada de las ofertas de formación permanent., Buscadores de Internet, índices temáticos.*

*Facilitar recursos didácticos de todo tipo, gratuitos y utilizables directamente desde Internet, como materiales diversos para estudiantes: apuntes, trabajos, exámenes, diccionario, enciclopedia básica, atlas y mapas de todo el mundo, biografías, manuales. Contribuir a la formación del profesorado, mediante informaciones diversas y cursos de actualización de conocimientos. Recopilación de experiencias educativas, buenas prácticas, didáctica. Recopilación de consejos y reflexiones sobre el uso de las tecnologías en la escuela. Cursos diversos, actividades de aprendizaje on-line. Asesorar a los profesores. En algunos casos los portales tienen espacios de asesoramiento sobre diversos temas: didáctica, informática, leyes, etc. Abrir canales de comunicación (foros, Chat, listas...) entre profesores, estudiantes, instituciones y empresas de todo el mundo, a través de ellos se comparten ideas y materiales, se debaten temas, se consultan dudas. Proporcionar instrumentos para la comunicación: correo electrónico, chat, espacios para alojar páginas web” (p.83).*

Aunque los portales educativos ofrecen muchos servicios a toda la comunidad web, sea profesores, estudiantes u otros interesados, también están llenos de elementos distractores, fallas, desactualización, etc., que fácilmente pueden hacer que sus visitantes empiecen una navegación sin rumbo fijo, que les haga perder tiempo y en algunos casos no logre la satisfacción de su necesidad de información.

### 2.2.5 Evaluación heurística

La evaluación heurística *“es un método de la evaluación de la usabilidad por inspección que debe ser llevado a cabo por evaluadores expertos a partir de unos principios “denominados heurísticos” previamente establecidos”* (p.3), como lo expone González, Lorés y Pascual <sup>10</sup>.

Otra definición de la evaluación heurística es la dada por Zapata<sup>35</sup> quien la describe como *“un método de evaluación de la usabilidad por inspección, llevada a cabo por expertos en usabilidad a partir de principios establecidos por la disciplina de la interacción persona-ordenador (IPO), también conocidos como principios heurísticos”* (p.7).

En las **“ISO98 (Standards N° 9241-11: Guidance on usability)”** y en el **“Usability Net (International standards for HCI and usability)”**, traducidos por González, Lorés y Pascual <sup>10</sup> *“exponen los objetivos de este tipo de evaluación que son: medir la calidad de la interfaz de cualquier sistema interactivo en relación a su facilidad para ser aprendido y usado por un determinado grupo de usuario en un determinado contexto de uso”* (p.3).

Los principios heurísticos o criterios heurísticos, mencionados con anterioridad en los antecedentes, que se utilizan al momento de realizar esta evaluación es explicada por González, Lorés y Pascual <sup>10</sup> como aquellos que *“tratan de aplicar normas conversacionales a la interacción entre una persona a un sistema, en donde su objetivo principal es intentar crear un puente comunicacional en el que tanto la persona como el sistema se entiendan y trabajen juntos en pos de un objetivo alcanzar”* (p.6). Estos principios fueron establecidos por Jacob Nielsen y Rolf Molich (1990) y reforzados con el tiempo por otros expertos.

Son estos mismos principios los que son utilizados como punto de partida para la creación de los criterios, que permitirán crear o adaptar alguna lista de comprobación de ítems, sub criterios o preguntas, que posteriormente utilizará el evaluador experto dentro de la puesta en marcha de la evaluación.

#### 2.2.6 Universidad Central de Venezuela UCV (Página y Portal Web)

El antecedente para la evaluación de contenidos de los portales web académicos en la UCV como objeto de estudio, inicia con la primera página electrónica que se desarrolló en la institución. Toda la información fue obtenida a través de la primera parte evaluada de la recuperación de información, que se llevó a cabo en una búsqueda exhaustiva a través de los directorios que se encuentran en el sitio. Luego de obtener la dirección del portal: [Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones \(DTIC\)](#), se procedió a realizar una encuesta vía correo electrónico al contacto de servicios DTIC, la señora D'Alessandro<sup>7</sup>, dando como resultado la siguiente información:

La primera página que se diseñó en la UCV fue creada en el año 1996 por la Dirección de Informática adscrita al Vicerrectorado Administrativo, que hoy en día es la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones, adscrita al Rectorado.

En continuidad a la estrategia de integración tecnológica, en enero de 2008 se inicia el proyecto de creación del portal web para la UCV, que se coloca en producción en julio de 2009, el Proyecto Portal intenta ofrecer a la comunidad ucevista y al público en general, una herramienta de acceso a las diferentes fuentes de información de la UCV, ofreciendo entre otras cosas: un acceso único con opciones intuitivas de navegación a las diferentes áreas, productos y servicios de información, además de una imagen corporativa homogénea y una intranet institucional óptima que permita acceder a los productos y servicios de información de la UCV consecutivamente, con el desarrollo de soluciones para el acceso homogéneo a los diferentes sistemas de información, tanto académicos como administrativos.

La Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones DTIC Universidad Central de Venezuela<sup>31</sup> describe que el proyecto tiene como finalidad brindar a la comunidad tanto interna como externa a la UCV, un portal que ofrezca información y servicios de la institución en las diferentes áreas, a través de un acceso único en la web, permitiendo: *“unificar la forma de acceso a la información que se genera en la institución tanto para los miembros de la comunidad universitaria como a la comunidad en general, clasificar la información y los servicios de acuerdo a su uso y acceso (público o privado), normalizar la información de tal manera que se pueda facilitar, medir y clasificar su uso y optimizar su administración, realizar mediciones y estadísticas del uso de los servicios de información”*.

La DTIC, adscrita al Rectorado de la UCV creadora y encargada del portal expone en el mismo que *“continúa impulsando la integración de las páginas web de la universidad, con el fin de obtener una imagen institucional y una interfaz homogénea, además de acceder a la información y los servicios que la misma genera desde un solo portal”*.

En la actualidad se puede presenciar, según la información expuesta en el portal, que el 80% de las dependencias centrales, se encuentran integradas al Portal UCV. A su vez, el porcentaje de las facultades, considerando sus escuelas, centros e institutos, se presenta a continuación en el siguiente cuadro:

**Tabla N°1: Avance del proyecto portal web para la UCV**

<b>Agronomía</b>	60%
<b>Arquitectura</b>	50%
<b>Ciencias</b>	30%
<b>CJP</b>	14%
<b>FACES</b>	27%
<b>Farmacia</b>	100%
<b>Humanidades</b>	30%
<b>Ingeniería</b>	8%
<b>Medicina</b>	14%
<b>Odontología</b>	38%
<b>Veterinaria</b>	100%

**Fuente:** Universidad Central de Venezuela (2011).<sup>32</sup>

[Consulta: 08-03-2012]

### 2.2.7 Universidad Simón Bolívar USB (Página y Portal Web)

El antecedente para la evaluación de contenidos de los portales web académicos en la USB como objeto de estudio, se inicia con la primera página electrónica que se desarrolló en la

institución. Toda la información fue obtenida a través de la primera parte evaluada de la recuperación de información, que se llevó a cabo en una búsqueda exhaustiva a través de los directorios que se encuentran en el portal web académico. Luego de obtener la dirección encargada del portal, la Dirección de Servicios Multimedia, se procedió a realizar una encuesta vía correo electrónico al contacto de servicios: la Directora Mariella Azzato<sup>2</sup>, dando como resultado la siguiente información: la página se inicia *“en septiembre de 1999, teniendo como misión: dar a conocer la oferta académica de la universidad tanto a nivel de pre como postgrado, su estructura, líneas de investigación, objetivos”*. Desde el 15 de noviembre del 2011 la página web migra a ser el portal web de la Universidad Simón Bolívar estrenando un nuevo diseño, que tiene como misión *satisfacer las necesidades de información de la comunidad interna y externa de la USB que visitan el portal, con la visión de posicionarse como uno de los portales web que ofrece información completa y detallada de la oferta académica y tecnológica de la institución, así como su variada agenda cultural e informativa y que tiene como objetivos dar a conocer la oferta académica, de investigación y extensión de la USB. Según la información obtenida de la secretaría de la Universidad Simón Bolívar <sup>31</sup> se persigue mostrar las potencialidades de la institución en procura de una posición de privilegio entre las universidades a nivel nacional e internacional, sirviendo como medio de comunicación e información. A través del sitio, los internautas tienen la posibilidad de conocer la oferta académica en planes de estudios, líneas de investigación y desarrollo, así como los programas de extensión; los servicios que se ofrecen a estudiantes, profesores, empleados, obreros y comunidad en general; los documentos que genera la institución como parte de su responsabilidad con el país en lo que se refiere a la rendición de cuentas y demás actividades de la USB, así como la información de interés institucional que permite aumentar la visibilidad, como se ha venido haciendo desde la gestión anterior.*

*El rediseño del portal Web de la Universidad Simón Bolívar<sup>33</sup> realizado por la Dirección de Servicios Multimedia, adscrita a la Secretaría de la Universidad, constituye un objetivo*

*estratégico del Plan de Gestión 2009-2013, Eje N° 4 Universidad Innovadora y Emprendedora y constituye cada vez más la “puerta” para el acceso interno y externo a la institución y es por ello que su fortalecimiento y actualización debe ser permanente*”. El desarrollo de este nuevo portal viene realizándose desde el inicio de la gestión 2009-2013, con la implementación de las páginas web de autoridades rectorales, decanatos, direcciones y otras instancias de la Universidad, en el que cada una de ellas es responsable de su actualización, corrección y mejoría. Esta nueva filosofía de mantenimiento distribuido de la información permite contar con datos oportunos y actualizados.

### 3. MARCO METODOLÓGICO

En el marco metodológico se trazan las definiciones o características del tipo de investigación sobre la estrategia seleccionada para la recolección de los datos, considerando el nivel o carácter (en función del objetivo general), la población y la muestra de objeto de estudio, la técnica e instrumento y los procesos empleados para darle validez y confiabilidad a los datos. También se contempla el análisis de la información

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

En función de los objetivos esta investigación, se definió dentro de la modalidad descriptiva, según Sampieri, Fernández y Baptista<sup>13</sup> en donde se pretenden medir variables o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los portales web de la UCV y USB. Partiendo de la observación, la finalidad es identificar el desarrollo de la gestión tecnológica en cuanto a su contenido y su manejabilidad con los usuarios y las características de la recuperación de información dentro de la estructura tecnológica. Al ser un estudio con un diseño no experimental, se procederá a efectuar la evaluación directa de los portales web de las universidades UCV y USB, para analizarlos posteriormente. De modo que se observan los fenómenos tal cual, como se dan en su contexto natural.

La investigación está realizada bajo un diseño de tipo cualitativo y cuantitativo, que parte de una observación documental, en este caso se aplica a un documento electrónico con sus respectivos análisis. Este tipo de investigación es definida por Sampieri, Fernández y Baptista como “*No explicativo-descriptiva*”<sup>13</sup>, a la que empleamos un esquema estructurado en un objeto de estudio, en el que se procederá a efectuar la evaluación directa de los portales web académicos de cada universidad y serán posteriormente analizados de acuerdo su contenido y vaciar la data requerida en el instrumento de evaluación heurística que será utilizado para este tipo de estudio,

para de esta manera comprobar la gestión tecnológica y la recuperación de información dentro de cada portal.

Este estudio se basó en cuatro fases, las cuales se especifican de la siguiente manera:

1<sup>ra</sup> Fase: se seleccionaron solo dos universidades nacionales, que pudieran ser evaluables y comparables posteriormente. El requisito era tener activo un portal web académico que nos permitiera recuperar la información relevante sobre el tema, para la construcción de la investigación, que nos dará el sustento para la investigación de campo y nos llevará a la observación de la situación - problema.

2<sup>da</sup> Fase: selección y adaptación del instrumento “evaluación heurística” para el análisis de los portales web.

3<sup>ra</sup> Fase: aplicar el instrumento que integre los (4) cuatro criterios y (8) ocho sub criterios para la recolección de la datos heurísticos de evaluación de los portales webs académicos y efectuar el respectivo análisis de los datos, partiendo de la observación específica de cada uno y concluyendo con una revisión general, que para efectos de este estudio es el análisis de la gestión tecnología en el contenido y recuperación de información dentro de la estructura de los portales web académicos.

4<sup>ta</sup> y última Fase: tomando como base los resultados obtenidos se harán las respectivas comparaciones y análisis cualitativos y cuantitativos de los datos, con el propósito de elaborar conclusiones y recomendaciones generales.

### **3.2 Población y muestra**

El universo está compuesto por dos portales web académicos la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Simón Bolívar (USB), quienes actualmente han migrado de

páginas web a portales web académicos, esto se determina por el carácter que definen ambos instrumentos electrónicos. Para la selección se consideró como aspecto importante una muestra de productos similares, con el fin de poder medir y comparar los criterios que nos permitan realizar una valoración tanto cuantitativa como cualitativa de los portales web escogidos.

Por consiguiente, el tipo de muestra será intencional o no probabilístico porque estará conformado únicamente por los portales web de estas dos instituciones académicas a lo que Sampieri, Fernández y Baptista<sup>13</sup> expresan que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra.

### **3.3 Instrumento de recolección de datos**

El instrumento para realizar la evaluación, consiste en una adaptación de la “*Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web*” de Hassan y Martín<sup>2</sup>, guía que fue elaborada de acuerdo a las necesidades del estudio. Este formulario está identificado como: “*Instrumento: Evaluación heurística de contenidos en los portales web académicos, Adaptación de los criterios de la Evaluación Heurística. Elaborado por María López y Yoberthy Montañez*” (Ver Anexo B), y consta de cuatro (4) criterios (diseño, navegación, contenido y búsqueda), divididos en ocho (8) sub criterios identificados como: a) Diseño: la apariencia del portal; b) Identidad: la información y números de contacto de la institución; c) Estructura: el esqueleto de la página y los servicios ofrecidos por el portal; d) Accesibilidad: el acceso a los enlaces y servicios; e) Información: datos sobre la institución del portal Web; f) Actualidad: la frecuencia con que es renovada la información; g) Área de búsqueda: cuáles son los motores de búsqueda del portal; y h) Resultado de búsqueda: cómo son presentados los resultados de la búsquedas.

Se diseñaron para cada sub criterio treinta y cuatro (34) preguntas, siendo divididas de la siguiente manera: la primera sección está identificada con el criterio de *diseño*, dividido en los

dos sub criterios diseño e identidad, esta sección consta de nueve (9) preguntas. Segunda sección, criterio de *navegación*, dividido en los sub criterios estructura y accesibilidad, está conformada con un total de once (11) preguntas. Tercera sección criterio de *contenido* y los sub criterios información y actualidad, se desarrollaron siete (7) preguntas en total. Cuarta y última sección, criterio de *búsqueda*, con los dos sub criterios área de búsqueda y resultado de búsqueda, se crearon un total de siete (7) preguntas. Las 34 preguntas van a ser evaluadas como preguntas cerradas, en donde las respuestas posibles son “sí”, “no” y “no aplica”, con una sección de observaciones. Cada una de las secciones del instrumento estará debidamente identificada y conforme a las respuestas se procederá a obtener la información necesaria para llevar a cabo la evaluación, la obtención de los resultados para su tabulación, y el procesamiento del análisis respectivo.

### **3.4 Validación del instrumento de evaluación heurística**

La aplicación del instrumento de evaluación heurística (Ver anexos A y B), se realizó en dos etapas, durante el periodo bimensual Mayo/Junio 2012, iniciándose con una adaptación del instrumento (Véase anexo A), que constaba de treinta (30) preguntas, divididas de la siguiente manera: La primera sección está identificada con el criterio de *diseño*, dividido en los dos sub criterios diseño e identidad, esta sección constaba de siete (7) preguntas. Segunda sección, criterio de *navegación*, dividido en los sub criterios estructura y accesibilidad, estaba conformada con un total de diez (10) preguntas. Tercera sección, criterio de *contenido* y los sub criterios información y actualidad, contenía seis (6) preguntas en total. Cuarta y última sección, criterio de *búsqueda*, con los dos sub criterios área de búsqueda y resultado de búsqueda, tenía un total de seis (6) preguntas.

El procedimiento a seguir fue el siguiente: la evaluación fue puesta en marcha el día 29 de Mayo, utilizando los navegadores MS Internet Explorer y Google Chrome sobre el sistema

operativo Windows XP 2007, para evaluar el objeto de estudio: los portales web académicos de la UCV y USB. El procedimiento a seguir consistió en:

Previo a la evaluación, se visualiza el portal web académico de cada universidad durante unos 10 minutos para conocerlo, pero sin familiarizarse demasiado.

Durante unos 30-45 minutos, se realiza la evaluación heurística con el apoyo del Instrumento: consistía en ir recorriendo el portal web académico para contestar las preguntas planteadas.

Luego de llevar a cabo la evaluación heurística, se comprobó que la cantidad de preguntas evaluadas no eran suficientes para crear una discrepancia entre uno u otro portal web académico, situación que llevó a la realización de la segunda etapa, en donde se procedió a añadir cuatro (4) preguntas, creándose el instrumento final: evaluación heurística de contenidos en los portales web académicos, que constaba con un total de treinta y cuatro (34) preguntas (Véase anexo B). La aplicación del instrumento se realizó el día 11 de junio, utilizando los navegadores MS Internet Explorer, Mozilla Firefox y Google Chrome sobre el sistema operativo Windows XP y Vista 2007, al igual que en la primera etapa el procedimiento a seguir, consistió en:

Previo a la evaluación, se visualiza el portal web académico de cada universidad durante unos 10 minutos para conocerlo, pero sin familiarizarse demasiado.

Durante unos 30-45 minutos se realiza la evaluación heurística, esta vez con el apoyo del Instrumento final: evaluación heurística de contenidos en los portales web académicos (Véase anexo B), que consistía en ir recorriendo el portal web académico contestando las preguntas planteadas.

### **3.5 Análisis de información**

Los datos obtenidos a través de los portales de las páginas web académicas revisadas, se transcribieron en el programa de Microsoft Word® 2007 y se procesaron con el software Microsoft Excel® 2007, como herramientas para el tratamiento de los respectivos análisis estadísticos, para interpretar, organizar, registrar y representar por medio de gráficos los resultados obtenidos.

Las fuentes de información fueron los portales de la UCV y la USB. Con la finalidad de facilitar los procedimientos y protocolos instrumentales de la investigación descriptiva, se emplearon las siguientes técnicas para el manejo de datos estadísticos: búsqueda, observación documental, aplicación del formulario de datos, técnicas bibliográficas (incorporación de citas, notas y referencias en el trabajo escrito), técnicas gráficas (cuadros y gráficos estadísticos), elaboración de tablas de contenido y tablas de texto, elaboración de apéndices y anexos, resumen de texto, análisis críptico, estructuración y presentación del trabajo.

## **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Se presentan las repuestas obtenidas de la adaptación y aplicación del instrumento de evaluación heurística, el procesamiento de la información a través de la escala de evaluación, los cálculos porcentuales de las respuestas obtenidas y la ponderación para cada criterio.

### **4.1 Evaluación y representación de los resultados**

La evaluación heurística es una metodología de la usabilidad que busca resultados cualitativos y cuantitativos. En esta investigación permitió evaluar y comparar la gestión tecnológica en el contenido y recuperación de información, dentro de la estructura de los portales web académicos, con el fin de enfatizar la deficiencia en los criterios planteados y facilitar un conocimiento más eficiente y exhaustivo de las debilidades y fortalezas que contienen estos portales web académicos. Se propone la mejora del rediseño del portal en búsqueda de la satisfacción de los usuarios, teniendo esta evaluación heurística una naturaleza netamente cualitativa, en las observaciones de los resultados de las fortalezas y debilidades hallados a través de las preguntas del instrumento. Gracias a estos resultados cualitativos se pudo cumplir con los objetivos planteados, presentando los resultados de una manera clara y precisa para su interpretación, permitiendo la elaboración de tablas de texto y una base de datos (con el programa de hojas de cálculo Microsoft Office Excel 2007), en donde se pueden graficar y reflejar los resultados obtenidos.

Para establecer la escala de evaluación se utilizaron preguntas cerradas en donde las respuestas posibles son “sí”, “no” y “no aplica”, con una sección de observaciones, (Ver anexo B). El resultado de una serie de respuestas (“sí” o “no”) fue traducido automáticamente a los siguientes valores numéricos: “sí” = 1 y “no” = 0. Con los resultados obtenidos se procedió a

realizar la siguiente escala de evaluación (véase tabla N°2: Escala de Evaluación), en donde se establecen los siguientes criterios cuantitativos y cualitativos de análisis:

**Tabla 2: Escala de Evaluación**

Criterios	N° Preguntas Evaluadas	Categoría			
		Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Diseño	9	9 respuestas SI, o No aplica	$\geq 6$ respuestas SI, o No aplica	$\geq 3$ respuestas SI, o No aplica	$\leq 2$ respuestas SI,
Navegación	11	11 respuestas SI, o No aplica	$\geq 6$ respuestas SI, o No aplica	$\geq 4$ respuestas SI, o No aplica	$\leq 3$ respuestas SI
Contenido	7	7 respuestas SI, o No aplica	$\geq 4$ respuestas SI, o No aplica	$\geq 2$ respuestas SI, o No aplica	1 respuesta SI
Búsqueda	7	7 respuestas SI, o No aplica	$\geq 4$ respuestas SI, o No aplica	$\geq 2$ respuestas SI, o No aplica	1 respuesta SI,

**2Fuentes:** González, et al. (2006)<sup>9</sup>

Elaboración Propia

Según los resultados en la Tabla N°2: Escala de Evaluación, la categoría de “Excelente =” comprende en donde el portal evaluado desarrolla todos los criterios y sub criterios, de una manera que cumple o excede las expectativas del usuario; “Buena =” lo evaluado muestra utilidad pero hay secciones que no satisfacen las necesidades; “Regular =” lo evaluado muestra actividades relativamente útiles pero que pueden ser mejorables y “Deficiente =” no muestra o cumple con los criterios y sub criterios evaluados.

El cálculo de los resultados de cada uno de los criterios (Diseño, Navegación, Contenido y Búsqueda) será dividido en una ponderación de 25% cada uno, obteniendo un total del 100% que conforman los criterios heurísticos a evaluar en los portales web académicos. La función que se emplea para obtener una comparación del grado de gestión de cada portal web académico es la siguiente:  $7*100/34=28\%$  en donde el primer número será la suma de la puntuación obtenida en los sub criterios (“si=1” y “no=0”), por (\*) el total del porcentaje a evaluar que es el 100%, entre 34 que es el número total de preguntas, dando como resultado el porcentaje de cada portal web académico evaluado.

## **4.2 Análisis de resultados**

La evaluación heurística del contenido de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Simón Bolívar (USB), bajo un enfoque de la gestión tecnológica y la recuperación de información, se realizó a través del Instrumento: *“Evaluación heurística de contenidos en los portales web académicos”* (Véase anexo B), que estaba dividida en 4 criterios: diseño, navegabilidad, contenido y búsqueda.

**Tabla 3: Nivel de gestión tecnológica en La UCV**

<i>Universidad Central de Venezuela (UCV)</i>			
<i>Página Web: <a href="http://www.ucv.ve/">http://www.ucv.ve/</a></i>			
<i>Criterio</i>	<i>Puntuación Total</i>	<i>Porcentaje% obtenido</i>	<i>Ponderación</i>
<b>Diseño</b>	7	18.8%	Buena
<b>Navegación</b>	8	18.3%	Buena
<b>Contenido</b>	6	22.5%	Buena
<b>Búsqueda</b>	5	16.3%	Buena
<b>TOTAL</b>	26	76%	Buena

Elaboración propia  
Fecha de elaboración: junio 2012

En la tabla 3, se observa que la UCV obtuvo un total de 76% en su proceso de gestión tecnológica, debido que posee un diseño del portal favorable, esto permite que sea de fácil entendimiento para los usuarios, por esta razón sus herramientas de navegabilidad y estructura son fáciles de localización, que permite utilizar los servicios ofrecidos satisfactoriamente. El contenido del portal busca de complacer todas las necesidades de información para la comunidad del campus (docentes, estudiantes y personal administrativo) aun que demostró no tener un área para los investigadores. En la recuperación de información obtuvo el menor porcentaje debido a que el diseño, en que presenta los resultados de la búsqueda es incomprensible para el usuario.

**Tabla 4: Nivel de gestión tecnológica en La USB**

<i>Universidad Simón Bolívar (USB)</i>			
<i>Página Web:</i> <a href="http://www.usb.ve/">http://www.usb.ve/</a>			
<i>Criterio</i>	<i>Puntuación Total</i>	<i>Porcentaje % obtenido</i>	<i>Ponderación</i>
<b>Diseño</b>	6	16.9%	Buena
<b>Navegación</b>	8	16.3%	Buena
<b>Contenido</b>	6	22.5%	Buena
<b>Búsqueda</b>	5	20%	Buena
<b>TOTAL</b>	24	75%	Buena

Elaboración propia  
Fecha de elaboración: junio 2012

En la tabla 4; se indica que USB logró un total de 75% de gestión tecnológica, ya que ellos presentan un diseño y una navegación algo ambiguo para la comprensión y manejo del usuario; en consecuencia su interfaz es muy poco amigable. El contenido del portal web académico está enfocado de forma correcto, aunque muestra más información relevante para el personal administrativo de la universidad y la recuperación de información aunque remite a un motor de búsqueda de internet (Google) presenta los resultados de la búsqueda de forma clara y precisa para los usuarios.

#### 4.2.1 Criterios de la evaluación heurística

Como se ha mencionado anteriormente para evaluar el contenido de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y de la Universidad Simón Bolívar (USB), bajo un enfoque de la gestión tecnológica y la recuperación de información, se aplicó una evaluación heurística que estaba dividida en 4 criterios: diseño, navegabilidad, contenido y búsqueda. A continuación se presenta el resultado individual de cada criterio:

##### 4.2.1.1 Diseño

Se evalúa el estilo de diseño, la forma como están presentados los cuadros y los párrafos en el portal Web y la información que identifica a la institución. Se realizaron 9 preguntas en total, divididas en 5 preguntas para el diseño y 4 preguntas para la identidad. Para la representación de los resultados se totalizan todas las respuestas en las categorías: a) “sí”, b) ”no” y c) “no aplica”.

**Tabla 5: Criterio heurística de diseño - sub.-criterio de diseño e identidad**

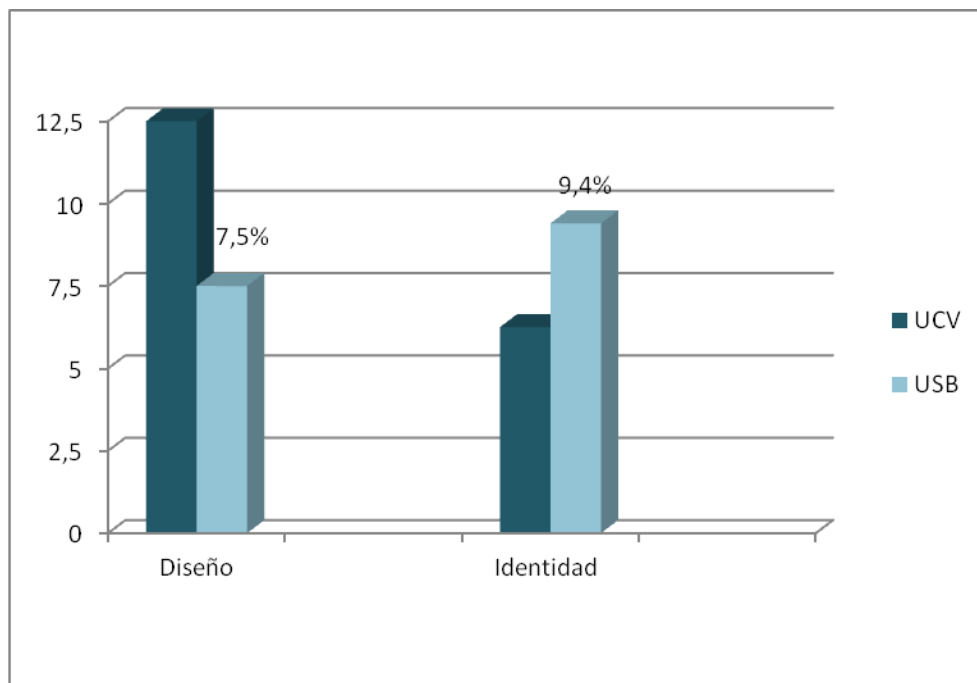
<i>Universidad</i>	<i>Porcentaje obtenido por cada Sub criterio</i>	
	<i>Diseño</i>	<i>Identidad</i>
UCV: <a href="http://www.ucv.ve/">http://www.ucv.ve/</a>	12.5%	6.3%
USB: <a href="http://www.usb.ve/">http://www.usb.ve/</a>	7.5%	9.4%

Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En la tabla 5 se observan los resultados del diseño y la identidad de cada portal web académico, permitiendo ponderar a cada uno de los sub criterios con un peso específico proveniente de la valoración otorgada a cada pregunta heurística del instrumento, asociadas a la siguiente fórmula:  $3 * 12.5 / 5 = 7.5\%$  en donde el primer número será la puntuación obtenida en el sub criterio por (\*) el total del porcentaje a evaluar, que es el 12.5%, entre el total de preguntas realizadas en el sub criterio; la sumatoria de ambos sub criterios es igual 25% del criterio general

**Grafico 2: Sub criterio heurística del diseño e identidad**



Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En el grafico 2, se presenta que la UCV obtuvo el mayor nivel de diseño, lo que significa que el portal Web es amigable y comprensible, para que el usuario pueda manejar el portal con

pocas dificultades. A diferencia de la USB que su diseño es complicado debido que la distribución de sus párrafos es visualmente desorganizada lo que dificulta su comprensión. En el aspecto de la identidad USB resultó ser mayor gracias a que suministra información de contacto con la institución.

#### 4.2.1.2 Navegabilidad

Se evalúa la estructura de diseño del portal web, la aplicabilidad del menú de servicios y otras funciones en el acceso a los diferentes servicios. Se realizaron 11 preguntas en total, divididas en 6 preguntas para la estructura y 5 preguntas para la accesibilidad. Para la representación de los resultados se totalizaron las respuestas en las categorías: a) “sí”, b) “no” y c) “no aplica”.

**Tabla 6: Criterio heurística de la navegabilidad - sub criterio de estructura y accesibilidad**

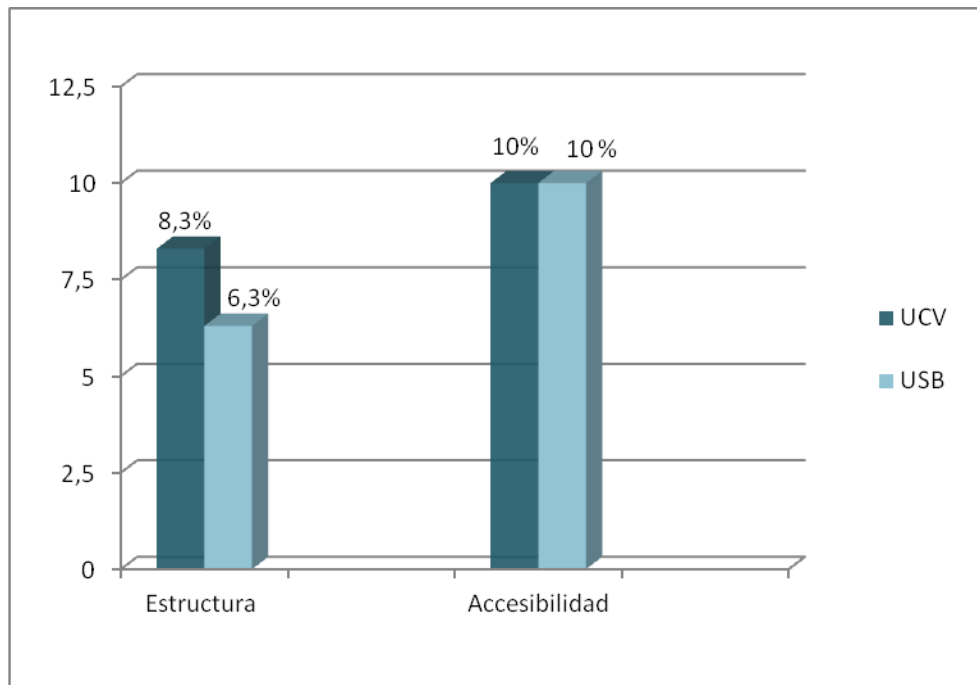
<i>Universidad</i>	<i>Porcentaje obtenido por cada Sub criterio</i>	
	<i>Estructura</i>	<i>Accesibilidad</i>
UCV: <a href="http://www.ucv.ve/">http://www.ucv.ve/</a>	8.3%	10%
USB: <a href="http://www.usb.ve/">http://www.usb.ve/</a>	6.3%	10%

Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En la tabla 6, se observa los resultados de los sub-criterios y la función aplicada para obtener los resultados del estructura y navegabilidad de cada portal web académico, que nos permitió ponderar a cada Sub-criterio con un peso específico; el cual proviene de la valoración otorgada a cada pregunta heurística del instrumento, asociadas a la siguiente ( $3 \times 12.5/5 = 7.5\%$ ) en donde el primer número será la puntuación obtenida en el sub-criterio, por (\*) el total del porcentaje a evaluar que es el 12.5%, entre el total de preguntas realizadas en el sub-criterio; la sumatoria de ambos sub-criterios es igual 25% del criterio general.

**Grafico 3: Sub Criterio de estructura y accesibilidad**



Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En el gráfico 3, La UCV alcanzó el 18,3% en la navegación, sea comprobando que el portal Web académico posee una estructura en general idónea para el usuario, orientándolos durante el recorrido y los servicios ofrecidos, A diferencia de La USB quien obtuvo 16.3%, debido a la falta de coherencia y uniformidad en la mayoría de las páginas del portal, lo que genera desorientación al usuario al momento de la consulta, aunque destaca al poseer un mapa del portal, en el home page (Página de inicio) que permite al usuario ubicar todo el contenido y los servicios que ofrece; En el sub criterio accesibilidad ambos portales USB y UCV obtuvieron la misma puntuación debido a que cumplieron con características estándar como poder ser consultados desde diferentes exploradores.

#### 4.2.1.3 Contenido

Se valoró el nivel de actualidad de la información que es publicada en los portales web y si la información suministrada es acorde al tipo de usuario que maneja. Se realizaron 7 preguntas en total, divididas en 5 preguntas para la información y 2 preguntas para la actualidad. Para la representación de los resultados se totalizaron las respuestas en las categorías: a) “sí”, b) “no” y c) “no aplica”.

**Tabla 7: Criterio heurística de contenido - Sub criterio de información y actualidad**

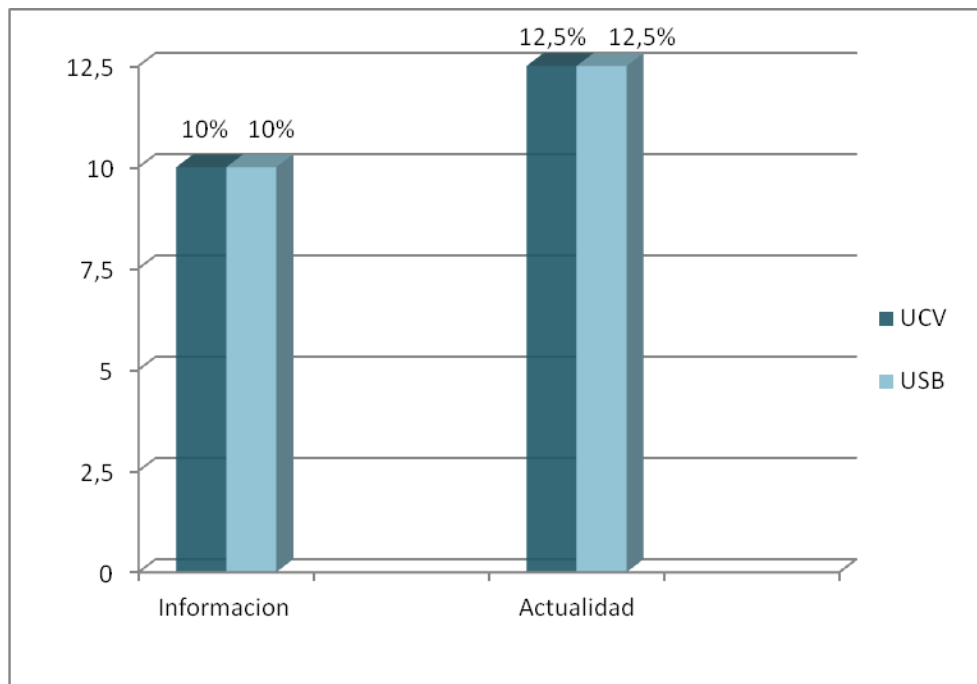
<i>Universidad</i>	<i>Porcentaje obtenido por cada Sub criterio</i>	
	<i>Información</i>	<i>Actualidad</i>
UCV: <a href="http://www.ucv.ve/">http://www.ucv.ve/</a>	10%	12.5%
USB: <a href="http://www.usb.ve/">http://www.usb.ve/</a>	10%	12.5%

Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En la tabla 7, se observa los resultados de los sub-criterios y la función utilizadas para obtener un resultado del información y actualidad de cada portal web académico, que nos permitió ponderar a cada sub-criterio con un peso específico; el cual proviene de la valoración otorgada a cada pregunta heurística del instrumento, asociadas a la siguiente ( $4*12.5/5=10\%$ ) en donde el primer número será la puntuación obtenida en el criterio, por (\*) el total del porcentaje a evaluar que es el 12.5%, entre el total de preguntas realizadas en el sub-criterio; la sumatoria de ambos sub-criterios es igual 25% del criterio general.

**Grafico 4: Sub -criterio de información y actualidad**



Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En el gráfico 4, se muestra los resultados con respecto a los sub criterios de información y actualidad, tanto en el portal de La UCV como el de La USB, alcanzaron igual puntuación lo que significa que ambos portales, mantienen un estándar general en el criterio de contenido basadas en las características de la evaluación heurística, en consiguiente es posible diferenciar que La USB presentan la información .en dos idiomas, sin embargo en la información presentada en La UCV es distribuida equitativamente para la mayoría de la comunidad del campus (estudiantes, trabajadores, docentes),

#### 4.2.1.4 Búsqueda

Se evaluarán los motores búsquedas que poseen los portales web, es decir, la forma en que se presentan los resultados de las consultas para la comprensión del usuario. Se realizaron 7 preguntas en total, divididas en 5 preguntas para el área de búsqueda y 2 preguntas para los resultados de la búsqueda. Para la representación de los resultados se totalizaron las respuestas en las categorías: a) “sí”, b) “no” y c) “no aplica”.

**Tabla 8: Criterio heurística de búsqueda - Sub criterio de área de búsqueda y resultado de búsqueda**

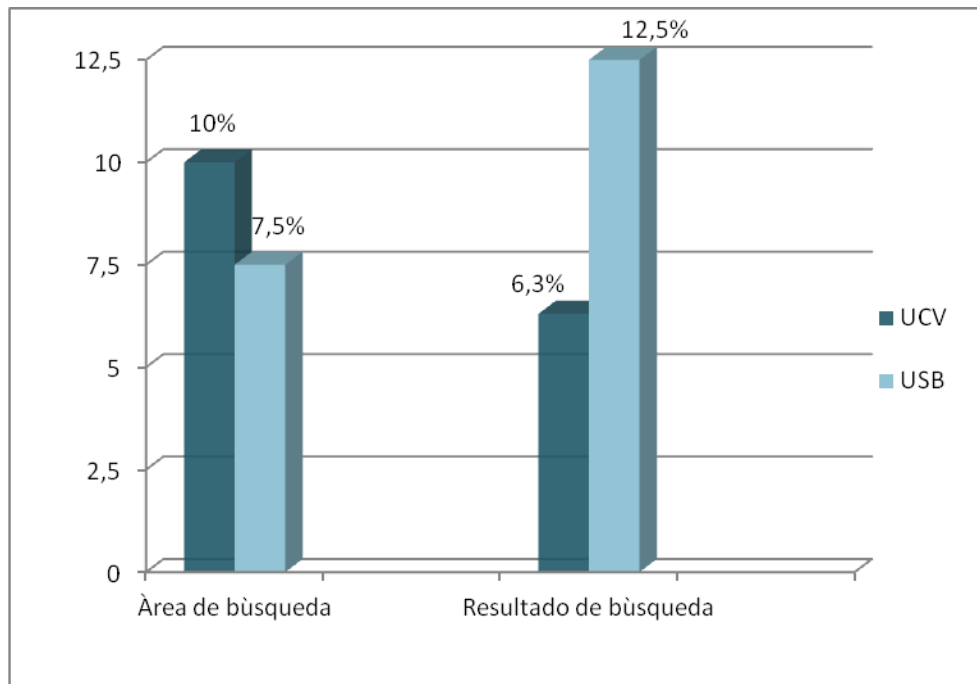
<i>Universidad</i>	<i>Porcentaje obtenido por cada Sub criterio</i>	
	<i>Área de búsqueda</i>	<i>Resultado de la búsqueda</i>
UCV: <a href="http://www.ucv.ve/">http://www.ucv.ve/</a>	10%	6.3%
USB: <a href="http://www.usb.ve/">http://www.usb.ve/</a>	7.5%	12.5%

Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En la tabla 8, se observa los resultados de los sub-criterios y la función utilizada para obtener un resultado del área de búsqueda y resultado de búsqueda de cada portal web académico, que nos permitió ponderar a cada sub-criterio con un peso específico; el cual proviene de la valoración otorgada a cada pregunta heurística del instrumento, asociadas a la siguiente ( $4 \times 12.5 / 5 = 10\%$ ) en donde el primer número será la puntuación obtenida en el criterio, por (\*) el total del porcentaje a evaluar que es el 12.5%, entre el total de preguntas realizadas en el sub-criterio; la sumatoria de ambos sub-criterios es igual 25% del criterio general.

**Gráfico 5: Sub criterio de área de búsqueda y resultado de búsqueda**



Elaboración propia

Fecha de elaboración: junio 2012

En el grafico 5, el resultado derivado del sub criterio área de búsqueda la UCV, consiguió un mayor puntaje al presentar un buscador interno, accesible en cualquier lugar del portal y que permite la realización de búsquedas avanzadas, A diferencia de la USB que remite su búsqueda al motor de búsqueda de internet (Google); En el segundo subcriterio evaluado resultado de la búsqueda, la USB reflejo un puntaje mayor, puesto que lo forma de presentar los resultados de la búsqueda es de forma clara y comprensible para el usuario.

## CONCLUSIONES

Con este estudio se realizó una evaluación heurística de los contenidos de los portales web académicos de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Simón Bolívar (USB), bajo un enfoque de la gestión tecnológica y la recuperación de información.

Bajo el criterio de *diseño*, los portales de las universidades dentro del renglón de diseño e identidad de su contenido, son amigables y comprensibles y el usuario puede manejar los portales con pocas dificultades, ya que brindan mayor confiabilidad al momento de obtener la información requerida. La UCV predominó en porcentaje sobre la USB con un mejor diseño.

Para el criterio de *navegabilidad*, en el sub criterio de estructura se han definido una serie de elementos que ayudan al usuario a localizar información en el sitio web y de esta manera facilitan su navegación entre los portales. La navegabilidad es muy buena en la UCV pero en el caso de la USB se obtuvo una navegabilidad regular. En accesibilidad, se observó que ambos portales obtuvieron la misma puntuación, dejando en claro que aunque ambos portales funcionan bajo distintos exploradores deben mantener actualizado los enlaces relacionados con otros entes u organismos.

En el *contenido* de los portales web académicos, se observó que tanto la UCV como la USB alcanzaron igual puntuación, lo que significa que si ambos portales actualizan la información frecuentemente mejorarían sus niveles de información y vigencia. Deben perfeccionar su distribución de información de forma equitativamente para la mayoría de la comunidad del campus (estudiantes, trabajadores, docentes e investigadores).

En la *búsqueda* o recuperación de información, se ha evidenciado que la UCV consiguió un mayor puntaje al presentar un buscador interno accesible en cualquier lugar del portal y que permite la realización de búsquedas avanzadas, a diferencia de la USB que remite su búsqueda al motor de búsqueda de internet Google. En el resultado de la búsqueda, la USB reflejó un

puntaje mayor, puesto que la manera de presentar los resultados de las búsquedas es de forma clara y comprensible para el usuario

Con relación a la gestión tecnológica, se puede concluir que la UCV y USB ofrecen herramientas y servicios en sus portales web, que proporcionan al usuario la localización y recuperación de la información, esto gracias a que ambas instituciones obtuvieron en su evaluación una ponderación mayor del 70%, situándolos en una categoría de buena gestión tecnológica. Es oportuno destacar que en el ranking mundial de universidades en la web, publicado por el Laboratorio de Cibermetría<sup>15</sup>, quienes se dedican al análisis cuantitativo de Internet y los contenidos de la red, especialmente de aquellos relacionados con el proceso de generación y comunicación académica del conocimiento científico, la Universidad Central de Venezuela se encuentra por encima de la Universidad Simón Bolívar en los diferentes puestos evaluados en el ranking (Venezuela, Latinoamérica y a nivel mundial), corroborando los resultados obtenidos en la evaluación heurística de los contenidos de los portales web académicos.

## RECOMENDACIONES

Los resultados alcanzados en materia investigativa y/o evaluada proporcionan un marco de referencia para la mejora y actualización en el rediseño de los portales web académicos evaluados.

Modificar el manejo del *diseño* de los portales web académicos como un sistema global, de modo que la estructura o diseño, mantengan una coherencia y uniformidad en la (estructura, enlaces, colores, tipo de letra, párrafos) en todas las páginas que conforman el portal, es de vital importancia, ya que evita que el usuario se desoriente durante la navegación; La colocación explícita de los datos del Web Máster como: Nombre y Apellido, Función, Correo electrónico y/o Teléfono (al menos en la Home Page (página principal)), permite que el usuario del portal, pueda desempeñar un papel activo en la mejora del mismo, siempre que exista un intermediario conocido al cual se le pueda enviar las sugerencias y críticas; La presentación de la información de la universidad (Organigrama, Historia de la Universidad y del portal) debe ser de forma detallada, actualizada, y mantenerse al día, ya que cualquier contribución informativa a través de la web, pierde vigencia enseguida sino refleja el avance del día a día de la universidad.

En la *navegación* es de vital importancia mantener la consistencia, navegabilidad, y retroalimentación durante la navegación facilitando el uso de los portales web académicos; el menú de contenido y servicios al igual del mapa web o directorio en caso de poseerlo debe estar siempre visible y en el mismo lugar, resultando para el usuario más familiar y fácil de usar; Los enlaces deben indicar su estado de visitado para orientar al usuario en vez de hacerlo recordar, del mismo modo mostrar en todo momento dónde se encuentra o está posicionado y todas las opciones a las que se puede acceder, al igual que la reversibilidad y/o salida clara brindándole orientación; El control y mantenimiento de los enlaces rotos o que no llevan a ningún sitio evitan insatisfacción durante la navegación, de igual manera la compatibilidad con distintas

versiones de navegadores y sistemas operativos pensando en una población universal, para que todo los tipos de usuarios de estos portales web académicos sean capaces de utilizar, entender y navegar por él; Lo idóneo es presentar un portal web académico al alcance del usuario sin necesidad de ayuda, pero en caso de considerarse necesario; como ejemplo el registro en la pagina, etc debe presentarse la ayuda o información necesaria para que el usuario sea capaz de realizar la tarea sin ninguna dificultad (Los mensajes de ayuda deben ser concisos y que ayuden realmente a resolver problemas).

Ampliar los *contenidos* bajo los criterios de universalidad e internalización de la web, la presentación de la información impartida al menos de forma bilingüe (español e Ingles); La información expuesta en el portal por las distintas áreas de la universidad, debe presentarse de forma accesible y clara, al igual de la fecha de publicación, autor y los datos para contactarlo en caso de ser necesario; Ampliar bajo criterios de calidad la publicación de los servicios informativos sobre: la oferta de cursos, seminarios, talleres, foros, congresos, y cualquier evento a efectuarse en las universidades, igualmente Establecer espacios para la interactividad entre la universidad y los usuarios mediante buzones de sugerencias, comentarios, intereses documentales e investigativos, foros de discusión, asesorías u otros servicios que garanticen la atención del usuario visitante.

Afianzar el *área de búsqueda*: en un lugar visible del home page y hacerla accesible en cualquier pagina que conforma el portal. Al igual que permitir al usuario solucionar errores de escritura en la caja de búsqueda: Por ejemplo, cuando un usuario introduce una consulta en un buscador y no obtiene ningún resultado, se debe informar al usuario sobre cómo solucionar el problema, con mensajes del tipo ("introduzca algún sinónimo" o "quiso Ud. decir..."); Debido a la cantidad de información manejada en los portales web académicos se sugiere la utilización de búsqueda avanzada en forma de facilitarle la indización al usuario; La inclusión de motores de búsqueda internos, acorta el tiempo necesario para acceder a una información determinada del portal web de la universidad, al igual que la presentación de los resultados de la búsqueda en

forma comprensible, ordenados en forma cronológica, utilizando elementos (autor, título, fecha de publicación, y un pequeño resume) que permita al usuario hacer una indización rápida en el listado y pueda descartar sin hacer clic en cada enlace, por último en caso de no poder ofrecer resultados de la búsqueda se debe tener visible durante la búsqueda un área de asistencia para consultar a través de correos, teléfonos dicha información con el personal encargado en la universidad.

Realizar periódicamente evaluaciones de cualquier tipo (Evaluaciones heurísticas, Test de usuarios, etc.) en los portales Webs académicos, en cada de una los aspectos que conforman el sistema, sus contenidos e igualmente atender y revisar los niveles de actualización y obsolescencia informativa, en busca de experiencias de usuarios satisfactorias.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica* (5ª ed.). Caracas: Episteme.
2. Azzato, M (2012) (2012): *Solicitud de Información sobre el portal web de la USB* [en línea] En: <[mazzato@usb.ve](mailto:mazzato@usb.ve)> 27-05-2012<geral857@hotmail.com> [consulta: 10-05-2012]. Enviado a la Dirección de Servicios Multimedia
3. Barreto M, (1992). *Creación del archivo histórico de la Universidad Simón Bolívar*. Tesis de Pregrado de la Universidad Central de Venezuela
4. Bedriñana, A. (2005). Técnicas e indicadores para la evaluación de portales educativos Disponible en [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/administracion/N14\\_2005/a09.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/administracion/N14_2005/a09.pdf) [Consulta: 25-02-2012].82-83
5. Caraballo, Y. (2007). *La gestión de contenidos en portales Web* [en línea]. Acimed: revista cubana de los profesionales de la información y la comunicación en salud, vol. 15, núm.3. Disponible en: <[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_3\\_07/aci07307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci07307.htm)>. [Consulta: 25-11-2011].
6. Cumbreñas, C y Conesa, C. (2006). Usabilidad en la páginas Web: Distintas metodologías, creación de una guía de evaluación heurística para analizar un sitio Web, aplicación en enfermería. *Enfermería Global*, 9, noviembre. Disponible en: <http://www.clu.um.es/ojs/index.php/eglobal/article/viewFile/392/353> [Consulta 24-04-2012].

7. [D'Alessandro](#), P (2012): *Solicitud de Información sobre el portal web de la UCV* [en línea] En: <serviciosdtic@ucv.ve> 09-03-2012<geral857@hotmail.com> [consulta: 06-03-2012]. Enviado a la [Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones \(DTIC\)](#)
8. González, J y Márquez, K (2010), *Evaluación de los contenidos digitales para las páginas web de ecoturismo venezolanas*, Tesis de Pregrado de la Universidad Central de Venezuela
9. González, J y Lugo L. (2006), *Visibilidad de las universidades venezolanas a través de sus páginas web: análisis del perfil de las instituciones de educación superior en los entornos electrónicos*. Tesis de Pregrado de la Universidad Central de Venezuela.
10. González, M. P., Lorés, J. y Pascual, A. (2001). *Introducción a la interacción persona –Ordenador*. En González, M. P., Lorés, J. Pascual, A. (Co-autor), *La evaluación heurística*. AIPO: Asociación Interacción Persona-Ordenador. Disponible en: <http://www.aipo.es/libro/libroe.php>[Consulta: 24-04-2012].3-36
11. González, M. P., Lorés, J. Pascual, A. y Granollers, T. (2006). *Evaluación Heurística de Sitios Web Académicos Latinoamericanos dentro de la Iniciativa UsabAIPO*. Proc. VII Int. Congreso. Interacción Persona-Ordenador, Disponible en: <http://www.aipo.es/articulos/4/16.pdf> [Consulta: 24-04-2012].
12. Hassan, Y y Martín, F.(2003). “*Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web*”. En: No Solo Usabilidad, n° 2. Disponible en: <http://nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm> [Consulta: 05-04-2012]
13. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed). D.F. México : McGraw-Hill .

14. Jiménez, M. (2001). *Evaluación de sedes web. Revista española de documentación científica* (en línea), vol. 24 núm. 4, Disponible en: <http://doi:10.3989/redc.2001.v24.i4.69>. [Consulta: 25-02-2012].
15. Laboratorio de Cibermetría. “Ranking Web of World Universities”. Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España y Centro de Información y Documentación Científica. Disponible en: <http://www.webometrics.info> [Consulta: 29-06-2012].
16. López, J. (1990). *Gestión de Información en las Organizaciones: una disciplina emergente*. En Documentación de las Ciencias de la Información, vol. 13, disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=51311> [Consulta: 25-02-2012],p.18
17. López, V (2009) *Diseño de un programa de alfabetismo informacional para la biblioteca central de la Universidad Central de Venezuela*. Tesis de Pregrado de la Universidad Central de Venezuela.
18. López, Y, (2004). *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación*. Madrid: editorial síntesis. p.605-606.
19. López Yespes, J. (1978). *Teoría de la documentación*. Prólogo José M<sup>a</sup> Desantes Guanter. Pamplona, p. 134
20. Manchòn, E. (2003) "*Tipos de evaluación de sitios web*" [en línea]. Alzado.org, 2003 Disponible en [http://www.alzado.org/articulo.php?id\\_art=75](http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=75) [Consulta: 07-04-2012].
21. Mano, M. y Moro, M. (1998) *.Los nuevos retos de la formación de usuarios: a la conquista del usuario virtual..* Actas de las VI Jornadas Españolas de

- Documentación. Valencia: FESABID. Disponible en: [http://www.ciepi.org/fesabid98/Comunicaciones/m\\_moro/m\\_moro.htm](http://www.ciepi.org/fesabid98/Comunicaciones/m_moro/m_moro.htm) [Consulta: 05-04-2012].
22. Martínez, E. (1993) “*Planificación y gestión de ciencia y tecnología (glosario)*”, en E. Martínez (editor): *Estrategias, planificación y gestión de la ciencia y tecnología*, CEPAL-ILPES /UNESCO/UNU/CYTED-D. p. 5
23. Márquez-Correa, J. (2003). *Guía para evaluación experta*. JMarquez.com. Disponible en: [http://www.jmarquez.com/documentos/jm\\_checklist.pdf](http://www.jmarquez.com/documentos/jm_checklist.pdf) [Consulta: 05-04-2012].
24. Muñiz M, Valdivia MP, Heredia J, López O, Arias T, Mederos CM, Domínguez PL. (2007) *Gestión tecnológica en la producción porcina cubana*. Disponible en: <http://www.sian.info.ve/porcinos/publicaciones/viencuent/marisol.htm> [Consulta: 25-02-2012], p.1.
25. Ochoa, M, Valdès M y Quevedo Y. (2007). *Innovación, tecnología y gestión*. Revista Acimed. (En línea). Vol. 16 (4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_4\\_07/aci081007.html](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_4_07/aci081007.html). [Consulta: 25-02-2012].
26. Orihuela, J. (2001). “*Evaluación de contenidos de sitios web*”(en línea). Adaptación del Test de Alexander & Tate. Programa de Postgrado en Creación y Comunicación Digital. Universidad de La Coruña. Disponible en: <http://mccd.udc.es/orihuela/forms/web.doc> [Consulta: 25-11-2011].
27. Parisca, S (1991): “Gestión tecnológica y manejo de información: un proyecto de asistencia a la pequeña y mediana industria”, en *Espacios*, Venezuela, Mayo, pp. 5-18.

28. Restrepo, G (2000). *El Concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica*, Revista Facultad de Ingeniería. Medellín (en línea), No. 21, 2000, Disponible en: [http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/guillermo\\_r/concepto.html](http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/guillermo_r/concepto.html) [Consulta: 25-11-2011].
29. Sánchez M, (2001), *Las comunidades virtuales y los portales como escenarios de gestión documental y difusión de información*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002785/01/a12comvirtuales.pdf> [Consulta: 16/01/2012].
30. UNESCO, UNU, CYTED-D. (2010.). *Glosario de términos sobre ciencia, tecnología e innovación productiva utilizados en América Latina y el Caribe*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad. (En línea). Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/politicacientifica/budapest+10/fileadmin/templates/cienciasNaturales/pcyds/Budapest10/archivos/Doc%2012-Glosario%20de%20t%C3%A9rminos%20sobre%20ciencia.pdf> [Consulta: 25-02-2012]. P. 18
31. Universidad Central de Venezuela, (2008). *Creación de un Portal Web para la UCV* (En línea). Disponible en: <http://www.ucv.ve/organizacion/rectorado/Direcciones/direccion-de-tecnologia-de-informacion-y-comunicaciones/programas-y-proyectos/creacion-de-un-portal-web-para-la-ucv.html>. [Consulta: 08-03-2012].
32. Universidad Central de Venezuela. (2011.). *Creación de un Portal Web para la UCV: Resumen del Proyecto* (En línea). Disponible en: <http://www.ucv.ve/index.php?id=6921> [Consulta: 08-03-2012]

33. Universidad Simón Bolívar (2011). *Secretaria: Mensaje de las Autoridades Rectorales sobre la nueva página Web de la USB* (En línea). Disponible en: <http://www.secretaria.usb.ve/node/59> [Consulta: 29-02-2012].
34. Vidal, G. (2005), *Desarrollo de un modelo para la evaluación de recuperación de información en bibliotecología en internet*, Tesis de Pregrado de la Universidad Central de Venezuela.
35. Zapata, M. (2011). *Interacción persona-ordenador: método de evaluación sin usuarios*. (En línea). Disponible en: <http://hdl.handle.net/10609/9864> [Consulta: 07-04-2012].  
p. 7-16

**ANEXOS**

## ANEXO A

## GUÍA DE EVALUACIÓN HEURÍSTICA DE SITIOS WEB

Desarrollado por: Yusef Hassan Montero, Francisco J. Martín Fernández

### Generales

- ¿Cuáles son los **objetivos** del sitio web? ¿Son concretos y bien definidos? ¿Los contenidos y servicios que ofrece se corresponden con esos objetivos?
- ¿Tiene una **URL** correcta, clara y fácil de recordar? ¿Y las URL de sus páginas internas? ¿Son claras y permanentes?
- ¿Muestra de forma precisa y completa **qué contenidos o servicios ofrecere**almente el sitio web?
 

Esto está relacionado directamente con el diseño de la página de inicio, que debe ser diferente al resto de páginas y cumplir la función de 'escaparate' del sitio.
- ¿La **estructura** general del sitio web está orientada al usuario?
 

Los sitios web deben estructurarse pensando en el usuario, sus objetivos y necesidades. No se debe calcar la estructura interna de la empresa u organización, al usuario no le interesa cómo funciona o se organiza la empresa.
- ¿El **look & feel** general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios del sitio web?
 

Por ejemplo, los colores empleados. Aunque el significado que comunica un determinado color es muy subjetivo y dependiente de la cultura y el entorno, y por lo tanto diferente para cada usuario, ciertas combinaciones de colores ofrecen una imagen más o menos formal, seria o profesional, como pueden ser los tonos de azules con el blanco, que transmiten una imagen corporativista.
- ¿Es **coherente** el diseño general del sitio web?
 

Se debe mantener una coherencia y uniformidad en las estructuras y colores de todas las páginas. Esto sirve para que el usuario no se desoriente en su navegación.
- ¿Es **reconocible** el diseño general del sitio web?
 

Cuánto más se parezca el sitio web al resto de sitios web, más fácil será de usar.
- ¿El sitio web se **actualiza periódicamente**? ¿Indica cuándo se actualiza?
 

Las fechas que se muestren en la página deben corresponderse con actualizaciones, noticias, eventos...no con la fecha del sistema del usuario.

## ***Identidad e Información***

- ¿Se muestra claramente la **identidad** de la empresa-sitio a través de todas las páginas?
- El **Logotipo**, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?
- El **eslogan** o tagline, ¿expresa realmente qué es la empresa y qué servicios ofrece?
- ¿Se ofrece algún enlace con **información sobre la empresa**, sitio web, 'webmaster',...?
- ¿Se proporciona mecanismos para ponerse en **contacto** con la empresa?  
(email, teléfono, dirección postal, fax...)

¿Se proporciona información sobre la protección de **datos de carácter personal** de los clientes o los **derechos de autor** de los contenidos del sitio web?

- En artículos, noticias, informes...¿Se muestra claramente información sobre **autor, fuentes y fechas** de creación y revisión del documento?

## ***Lenguaje y Redacción***

- ¿El sitio web habla el **mismo lenguaje que sus usuarios**?  
Se debe evitar usar un lenguaje corporativista. Así mismo, hay que prestarle especial atención al idioma, y ofrecer versiones del sitio en diferentes idiomas cuando sea necesario.
- ¿Emplea un lenguaje **claro y conciso**?
- ¿Es **amigable**, familiar y cercano?  
Es decir, lo contrario a utilizar un lenguaje constantemente imperativo, mensajes críticos, o tratar con "desprecio" al usuario.
- ¿1 **párrafo** = 1 **idea**?  
Cada párrafo es un objeto informativo. Transmite ideas, mensajes...Se deben evitar párrafos vacíos o varios mensajes en un mismo párrafo.

## ***Rotulado***

- Los rótulos, ¿son **significativos**?  
Ejemplo: evitar rótulos del tipo "haga clic aquí".
- ¿Usa rótulos **estándar**?  
Siempre que exista un "estándar" comúnmente aceptado para el caso concreto, como "Mapa del Sitio" o "Acerca de...".
- ¿Usa un único **sistema de organización**, bien definido y claro?

No se deben mezclar sistemas de organización diferentes. Los diferentes sistemas de organización son básicamente: alfabético, geográfico, cronológico, temático, orientado a tareas, orientado al público y orientado a metáforas.

- ¿Utiliza un **sistema de rotulado** controlado y preciso?  
Por ejemplo, si un enlace tiene el rótulo "Quiénes somos", no puede dirigir a una página cuyo encabezamiento sea "Acerca de", o un enlace con el rótulo "Ayuda" no puede dirigir a una página encabezada con "FAQs".
- El **título de las páginas**, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado?  
Relacionado con la 'findability' del sitio web.

### ***Estructura y Navegación***

- La **estructura de organización y navegación**, ¿Es la más adecuada?  
Hay varios tipos de estructuras: jerárquicas, hipertextual, facetada,...
- En el caso de estructura **jerárquica**, ¿Mantiene un equilibrio entre Profundidad y Anchura?
- En el caso de ser puramente **hipertextual**, ¿Están todos los clusters de nodos comunicados?  
Aquí se mide la distancia entre nodos.
- ¿Los **enlaces** son fácilmente **reconocibles** como tales? ¿su caracterización indica su estado (visitados, activos,...)?  
Los enlaces no sólo deben reconocerse como tales, sino que su caracterización debe indicar su estado (para orientar al usuario), y ser reconocidos como una unidad (enlaces que ocupan más de una línea).
- En menús de navegación, ¿Se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir **sobrecarga memorística**?  
No se deben superar los  $7 \pm 2$  elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento.
- ¿Es **predecible la respuesta del sistema** antes de hacer clic sobre el enlace?  
Esto está relacionado con el nivel de significación del rótulo del enlace, aunque también con: el uso de globos de texto, información contextual (indicar formato y tamaño del documento o recurso con el que vincula el enlace), la barra de estado del navegador,...
- ¿Se ha controlado que no haya **enlaces que no llevan a ningún sitio**?

Enlaces que no llevan a ningún sitio: Los enlaces rotos, y los que enlazan con la misma página que se está visualizando (por ejemplo enlaces a la "home" desde la misma página de inicio)

- ¿Existen **elementos de navegación que orienten** al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación?
  - ...como breadcrumbs, enlaces a la página de inicio,...recuerde que el logo también es recomendable que enlace con la página de inicio.
- Las **imágenes enlace**, ¿se reconocen como clicables? ¿incluyen un atributo 'title' describiendo la página de destino?
  - En este sentido, también hay que cuidar que no haya imágenes que parezcan enlaces y en realidad no lo sean.
- ¿Se ha evitado la **redundancia de enlaces**?
- ¿Se ha controlado que no haya **páginas "huérfanas"**?
  - Páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna.

### ***Lay-Out de la Página***

- ¿Se aprovechan las **zonas de alta jerarquía informativa** de la página para contenidos de mayor relevancia?
  - (como por ejemplo la zona central)
- ¿Se ha evitado la **sobrecarga informativa**?
  - Esto se consigue haciendo un uso correcto de colores, efectos tipográficos y agrupaciones para discriminar información. Al igual que en los elementos de un menú de navegación, los grupos diferentes de objetos informativos de una página, no deberán superar el número  $7 \pm 2$ .
- ¿Es una interfaz limpia, sin **ruido visual**?
- ¿Existen **zonas en "blanco"** entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?
- ¿Se hace un uso correcto del **espacio visual** de la página?
  - Es decir, que no se desaproveche demasiado espacio con elementos de decoración, o grandes zonas en "blanco", y que no se adjudique demasiado espacio a elementos de menor importancia.
- ¿Se utiliza correctamente la **jerarquía visual** para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página?

(La jerarquía visual se utiliza para orientar al usuario)

- ¿Se ha controlado la **longitud de página**?

Se debe evitar en la medida de lo posible el scrolling. Si la página es muy extensa, se debe fraccionar.

### ***Búsqueda***

(Siempre que fuera necesario, por la extensión del sitio web, la incorporación de un buscador interno)

- ¿Se encuentra fácilmente **accesible**?  
Es decir: directamente desde la home, y a ser posible desde todas las páginas del sitio, y colocado en la zona superior de la página.
- ¿Es fácilmente **reconocible** como tal?
- ¿Permite la **búsqueda avanzada**?  
(Siempre y cuando, por las características del sitio web, fuera de utilidad que la ofreciera)
- ¿Muestra los **resultados** de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?
- ¿La **caja de texto** es lo suficientemente ancha?
- ¿Asiste al usuario en caso de **no poder ofrecer resultados** para una consultada dada?

### ***Elementos Multimedia***

- ¿Las **fotografías** están bien recortadas? ¿son comprensibles? ¿se ha cuidado su resolución?
- ¿Las **metáforas visuales** son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario?  
(Prestar especial atención a usuarios de otros países y culturas)
- ¿El uso de **imágenes o animaciones** proporciona algún tipo de valor añadido?
- ¿Se ha evitado el uso de **animaciones cíclicas**?

### ***Ayuda***

- Si posee una **sección de Ayuda**, ¿Es verdaderamente necesaria?  
Siempre que se pueda prescindir de ella simplificando los elementos de navegación e interacción, debe omitirse esta sección.
- En **enlace a la sección de Ayuda**, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?  
La zona de la página más normal para incluir el enlace a la sección de Ayuda, es la superior derecha.

- ¿Se ofrece **ayuda contextual** en tareas complejas?  
(Transferencias bancarias, formularios de registro...)
- Si posee **FAQs**, ¿es correcta tanto la elección como la redacción de las preguntas? ¿y las respuestas?

### **Accesibilidad**

- ¿El **tamaño de fuente** se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?
- ¿El **tipo de fuente**, efectos tipográficos, ancho de línea y alineación empleados facilitan la lectura?
- ¿Existe un alto **contraste** entre el color de fuente y el fondo?
- ¿Incluyen las imágenes atributos '**alt**' que describan su contenido?
- ¿Es **compatible** el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla?  
Se debe prestar atención a: JScript, CSS, tablas, fuentes...
- ¿Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar **plugins** adicionales?
- ¿Se ha controlado el **peso** de la página?  
Se deben optimizar las imágenes, controlar el tamaño del código JScript...
- ¿Se puede **imprimir** la página sin problemas?  
Leer en pantalla es molesto, por lo que muchos usuarios preferirán imprimir las páginas para leerlas. Se debe asegurar que se puede imprimir la página (no salen partes cortadas), y que el resultado es legible.

### **Control y Retroalimentación**

- ¿Tiene el usuario todo el **control** sobre el interfaz?  
Se debe evitar el uso de ventanas pop-up, ventanas que se abren a pantalla completa, banners intrusivos...
- ¿Se informa constantemente al usuario acerca de **lo que está pasando**?  
Por ejemplo, si el usuario tiene que esperar hasta que se termine una operación, la página debe mostrar un mensaje indicándole lo que está ocurriendo y que debe esperar. Añadir en el mensaje el tiempo estimado que tendrá que esperar el usuario, o una barra de progreso, ayudará al usuario en este sentido.
- ¿Se informa al usuario de **lo que ha pasado**?  
Por ejemplo, cuando un usuario valora un artículo o responde a una encuesta, se le debe informar de que su voto ha sido procesado correctamente.

- Cuando se produce un **error**, ¿se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo ocurrido y de cómo solucionar el problema?  
Siempre es mejor intentar evitar que se produzcan errores a tener que informar al usuario del error.
- ¿Posee el usuario **libertad para actuar**?  
Se debe evitar restringir la libertad del usuario: Evite el uso de animaciones que no pueden ser "saltadas", páginas en las que desaparecen los botones de navegación del browser, no impida al usuario poder usar el botón derecho de su ratón...
- ¿Se ha controlado el **tiempo de respuesta**?  
Aunque esto tiene que ver con el peso de cada página (accesibilidad) también tiene relación con el tiempo que tarda el servidor en finalizar una tarea y responder al usuario. El tiempo máximo que esperará un usuario son 10 segundos.

## **ANEXO B**

### **EVALUACIÓN HEURÍSTICA DE CONTENIDOS EN LOS PORTALES WEB ACADÉMICOS**

Adaptación de los criterios de la Evaluación Heurística

**Elaborado por María López y Yoberthy Montañez**

**Diseño:** es la apariencia de la página en cuanto a su distribución de los textos, estética e información que identifica a la institución

#### **Diseño**

<b>Pregunta</b>	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>No aplica</b>	<b>Observaciones</b>
¿El estilo, color, tamaño, de la letra es el adecuado para su comprensión?				
¿El portal Web posee una interfaz amigable?				
¿Poseen animación?				
¿El diseño es consistente en todas las pantallas del portal Web?				
¿La redacción de los textos es corta y precisa?				

#### **Identidad**

<b>Pregunta</b>	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>No aplica</b>	<b>Observaciones</b>
¿Muestra identificado claramente el nombre y logotipo de la institución?				
¿Proporciona información y números de contacto del Web master?				
¿Proporciona información detallada referente a la historia de la institución?				
¿Posee un organigrama identificando las principales identidades de la organización?				

**Navegación:** se da conocer la estructura del portal y las funciones para el manejo, y nivel acceso a varios servicios proporcionado

### Estructura

Pregunta	si	no	No aplica	Observaciones
¿Se ubica de forma visible el menú de servicios?				
¿Tiene un mapa del portal Web?				
¿Posee ayuda en línea?				
¿Puede el usuario descargar información?				
¿Se nota o subraya un enlace ya visitado?				
¿Es consistente el menú de servicio en todo el portal Web?				

### Accesibilidad

Pregunta	si	no	No aplica	Observaciones
¿Se conecta con otros entes relacionados?				
¿Existen enlaces rotos o que no conducen a ningún sitio?				
¿Permite la impresión del contenido expuesto?				
Los portales funcionan con distintos exploradores				
¿Se obtiene acceso a toda la información desde afuera del campus?				

**Contenido:** se observa la información suministra la organización de la de los portales y el grado de actualidad de los portales

### Información

Pregunta	si	no	No aplica	Observaciones
¿Es fácil acceder a la información de distintas áreas la universidad?				
¿Hay información clara De los datos para contactar con el área en particular (teléfono, mail, etc)?				
¿Ofrece información en varios idiomas?				
¿La información suministrada en el portal Web es adecuada para la comunidad del campus (trabajadores, docentes, investigadores y estudiantes)?				
Es coherente el contenido con el contexto del portal web?				

### Actualidad

Pregunta	si	no	No aplica	Observaciones
¿Las noticias académicas están lo Suficientemente actualizadas? ¿Poseen fecha y autor de publicación?				
¿Aparecen las artículos, investigaciones y noticias recientes en un sitio destacado del Portal Web?				

**Búsqueda:** se evalúa los motores búsqueda que posee el portal y su representación de los resultados

### Área de búsqueda

Pregunta	si	no	No aplica	Observaciones
¿Es fácil iniciar una búsqueda?				
¿El buscador en el portal Web se encuentra en un lugar visible?				
¿El buscador se encuentra accesible desde cualquier lugar del Portal Web?				
¿Se incluyen vínculos a motores de búsqueda de Internet?				
¿Existe la opción de búsqueda avanzada?				

### Resultado de la búsqueda

Pregunta	si	no	No aplica	Observaciones
¿Se muestra los resultados de la búsqueda de forma clara y suficientemente comprensible para el usuario?				
¿Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados?				

