



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



ESCUELA DE
BIBLIOTECOLOGÍA Y
CIENCIAS DE LA
INFORMACIÓN

e-Ciencias de la Información

Arquitectura de información como
un proceso para organizar sitios web
usables e intuitivos: El caso del Centro
Centroamericano de Población (CCP)

Daniela Rodríguez Valerio
Johnny Vargas Zúñiga
Esteban González Pérez

Artículo Científico 4 | Recibido: 30 de agosto del 2018 | Corregido: 13 de diciembre del
2018 | Aceptado: 17 de diciembre del 2018 | Publicado: 01 de enero de 2019

DOI: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.34185>

e-Ciencias de la Información, volumen 9, número 1, Ene-Jun 2019
ISSN: 1649-4142



¿Cómo citar este artículo?

Rodríguez Valerio, D., Vargas Zúñiga, J. y González Pérez, E. (2019). Arquitectura de información como un proceso para organizar sitios web usables e intuitivos: El caso del Centro Centroamericano de Población (CCP). *e-Ciencias de la Información*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.34185>

Arquitectura de información como un proceso para organizar sitios web usables e intuitivos: El caso del Centro Centroamericano de Población (CCP)

Information architecture as a process to organize usable and intuitive websites. The case of the Central American Center for Population, University of Costa Rica

Daniela Rodríguez Valerio ¹

Johnny Vargas Zúñiga ²

Esteban González Pérez ³

RESUMEN

El artículo expone cómo se desarrolló un proceso de arquitectura de información para el sitio Web del Centro Centroamericano de Población (CCP) de la Universidad de Costa Rica (UCR), como parte de un estudio dentro del campo de la Bibliotecología. Explica, ampliamente, cómo se realizó el análisis del sitio, la identificación de los requerimientos, la estructura y los sistemas de etiquetado y navegación requeridos por el CCP para mejorar su sitio Web. Durante este proceso se diseñaron, también, todas las visualizaciones (wireframes) de las páginas que conforman la versión de escritorio de este sitio, además, se elaboraron visualizaciones para la versión responsive requerida por los dispositivos móviles. Se concluye que la arquitectura de información es un proceso que demanda de planificación y análisis del problema a tratar, al mismo tiempo, es un campo laboral importante para profesionales en Bibliotecología con interés en incorporar la tecnología a su práctica profesional.

Palabras Clave: *Arquitectura de información; Gestión de la información; Diseño de sitios web; Tecnologías web; Tecnologías de la información; Usabilidad en sitios web*

1 Docente. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica. E-mail: daniela.rodriguezvalerio@ucr.ac.cr

2 Coordinador de Biblioteca. Recinto de Golfito, Universidad de Costa Rica. Costa Rica. E-mail: johnny.vargaszuniga@ucr.ac.cr

3 Docente. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica. E-mail: esteban.gonzalezperez@ucr.ac.cr

ABSTRACT

The development of an information architecture process on the website of the Central American Center for Population from the University of Costa Rica is explained. This investigation is in the field of library and information sciences and explains how the website was analyzed, how the requirements were lifted, how the structure and the labeling and navigation systems were developed in order to improve the website. During this process, all the wireframes for the desktop version of the website were designed, also, wireframes for the responsive version were created. It concludes that information architecture is a process that requires a lot of planning and analysis of the problem, also, it is an important working area for librarians that are interested in getting involved with technology.

Keywords: *Information architecture; Information management; Web sites design; Web technologies; Information technologies; Usability in web sites*

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un contexto globalizado donde la conectividad y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) son de uso cotidiano para las personas y herramientas indispensables para la productividad de las empresas u organizaciones. El aumento en el consumo de la Internet se refleja, año con año, en suscripciones de banda ancha fija con un 9% de crecimiento anual y el acceso a conexión desde dispositivos móviles en más del 20% (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2017). La red mundial, además, ha originado una altísima exposición a informaciones en múltiples formatos y propósitos comunicativos, provocando un buen número de complicaciones y necesidades que derivan en procesos de gestión de la información.

Las instituciones de investigación de carácter público y vinculadas con la academia tienden a ofrecer una amplia oferta de información derivada de sus proyectos y actividades en diversos campos del conocimiento. Este es el caso del Centro Centroamericano de Población (CCP), un centro de investigación de la Universidad de Costa Rica (UCR) especializado en estudios demográficos con cobertura centroamericana.

El CCP inició como un programa de investigación en abril de 1994 a raíz del cierre de la subsección del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE). Tuvo su vinculación con el Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC) de la UCR, y en 1998 pasa a estar adscrito a la Escuela de Estadística de esta universidad. El 14 de marzo del 2001, el Consejo Universitario convierte el programa en el Centro Centroamericano de Población (CCP) adscrito directamente a la Vicerrectoría de investigación (CCP, 2018; Pérez-Brignolli, 2000; Universidad de Costa Rica, 2006; Rodríguez y Vargas, 2017).

Desde 1996, siendo todavía un programa, inicia su exposición en la web; desde entonces, ha mantenido en aumento su oferta informativa y se ha adaptado a las posibilidades tecnológicas que van emergiendo cada cierto tiempo en cuanto a hardware y software. El sitio Web del CCP, con años de funcionamiento y en respuesta a innumerables demandas de investigadores

y personas usuarias, se ha tornado complejo para la recuperación de la información, así como su usabilidad (Rodríguez y Vargas, 2017).

En consecuencia, la elaboración de un proceso de arquitectura de información para el sitio Web del CCP responde, según las aproximaciones realizadas por los autores, al crecimiento desmedido de los contenidos digitales que no cuentan con una organización planificada, es decir, un sitio Web que ha recibido constantes actualizaciones para resolver necesidades urgentes, provocando con el tiempo dificultad para la navegación en sus contenidos. Esta dificultad fue confirmada por la administración del sitio en el 2015; por medio de las estadísticas entre los meses de abril y junio donde se presentó un porcentaje de rebote del 75%, o sea, porcentaje de personas que ingresan a una sola página del sitio y la abandonan después de pocos segundos.

Considerando la problemática de la recuperación de información, la usabilidad del sitio Web del CCP y la búsqueda de una reorganización de la estructura y disposición de los contenidos, es que se plantea la investigación considerando como base el abordaje metodológico que plantea la arquitectura de información⁴, definida como “el arte y la ciencia de la organización y rotulación de sitios web, intranets, comunidades en línea y software para promover la usabilidad y facilidad de encontrar información” (López, Pereira y Lima, 2012, p.22). La perspectiva desde la que se aborda esta investigación es desde la Bibliotecología, disciplina que ha aportado teorías y metodologías para la gestión del conocimiento, apoyándose en tecnologías de apoyo al acceso y la democratización de la información.

2. Referentes teóricos

2.1 Gestión de la información

La gestión de la información responde al ciclo de consumo y su transformación en conocimiento que se registra y documenta durante el tiempo en que sea de utilidad a los fines de una organización. Según el modelo Choo, la de gestión de la información permite: la identificación de las necesidades de información, la adquisición, la organización y el almacenamiento, la distribución, el uso y el desarrollo de productos y servicios de información (Ponjuán, 2011). En esta dinámica de interacciones, el uso de las tecnologías y sistemas automatizados para el almacenamiento y el procesamiento de datos juegan un papel preponderante en la facilitación y la agilización de esta gestión.

Arévalo (2007) considera que el éxito de toda empresa se vincula a su capital informativo, considerando aquellos recursos que produce (a lo interno) y adquiere (a lo externo) aprovechando todo conocimiento que es de carácter público y que incide en el aumento del valor informativo que constituye la organización (López, Pereira y Limia, 2012). Los recursos de información deben cumplir con criterios de calidad, de exactitud y de actualidad, así como a un costo accesible.

La gestión de la información, vista como un proceso holístico, es fundamental

⁴ Arquitectura de información para el sitio Web del Centro Centroamericano de Población (CCP) de la Universidad de Costa Rica. Disponible en <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/30106>



en la toma de decisiones y para el aprendizaje continuo de las organizaciones, vinculando a las personas, las tecnologías para el procesamiento de los datos y los medios de comunicación idóneos, haciendo de la información un insumo indispensable y accesible en el momento justo en que se necesita.

2.2 Arquitectura de información

La amplísima cantidad de recursos de información (tales como: páginas Web, blogs, redes sociales, cursos en línea, plataformas multimediales) son ahora de uso cotidiano por millones de personas alrededor del mundo gracias a los dispositivos móviles e Internet. Este amplio abanico de recursos genera ciertas dificultades a quienes pretenden garantizarse un posicionamiento en las preferencias informativas de las personas usuarias de la Web, demandando mecanismos de interacción cada vez más intuitivos y funcionales al mínimo de “clics” (Pérez-Montoro, 2010). La arquitectura de información se posiciona como una metodología apropiada para alcanzar este propósito.

Haciendo una analogía en relación con un arquitecto, cuya labor es el diseño de edificios, considerando espacios agradables, seguros y cómodos para aquellas personas usuarias, el arquitecto de información estructura aplicaciones o sitios Web para que se puedan navegar y utilizar con facilidad, independientemente de las experiencias y habilidades que ubican a una persona en un nivel de básico o experto.

En síntesis, la arquitectura de información no sólo se encarga de la organización de los contenidos del sitio, sino que, también, trabaja en el etiquetado, la navegación, los sistemas de búsqueda y los vocabularios o lenguajes documentales, considerando las necesidades de su público meta y las tendencias innovadoras en este tipo de plataformas digitales (Pérez-Montoro, 2010; Pedraza-Jiménez, Codina y Guallar, 2016).

En ese sentido, el potencial de la arquitectura de información radica en el desarrollo de sitios que faciliten el encuentro de la persona usuaria con la información que necesita, logrando que se familiarice rápidamente con el entorno Web. Además, le permite a las organizaciones un ahorro importante de recursos, pues evita el constante rediseño de sus sitios, así como los esfuerzos por capacitar a las personas (a nivel interno y externo) en su uso, ya que permite estructurar la información para que la navegación sea muy intuitiva (Morville y Rosenfeld, 2006). Para aplicar la arquitectura de información se han precisado distintos pasos, sin que se afirme la existencia de una “receta”, debido a las particularidades de cada organización, el contexto en que se desenvuelven, la información que se dispondrá, las personas usuarias del sitio Web, su objetivo y otros.

En la literatura y experiencias de aplicación de un proceso de arquitectura de información se coinciden tres fases: análisis, diseño e implantación. A continuación, se presenta un encuadre de cada una de ellas, ver Tabla 1.

TABLA 1
Fases del proceso de arquitectura de información

FASE	ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN
Análisis	Realiza estudios sobre: los usuarios del sitio Web, la entidad responsable del mismo, las estadísticas del sitio y, de ser posible, de mapas de calor (zonas o elementos del sitio Web mayormente consultados).
	Estudia otros sitios Web similares para examinar tendencias y prácticas. Además, las posibilidades en cuanto a recurso humano y tecnológico con que cuenta la organización.
	Se apoya de técnicas de recolección de información como: grupos focales, entrevistas y <i>card sorting</i> (utilizada para categorizar contenidos).
Diseño	Toma el inventario de contenidos del sitio Web y el estudio de las necesidades de las personas usuarias (requerimientos y expectativas), para reestructurar la experiencia de navegación y la disposición de los elementos informativos, servicios y recursos con el propósito de hacerlos visibles y accesibles de manera sencilla.
	Genera mapas del sitio (blueprints) para la organización de los contenidos y, posteriormente, se diseñan maquetas (<i>wireframes</i>) de las diferentes páginas del sitio Web.
Implantación	Presenta la propuesta de arquitectura a las personas responsables del sitio Web por medio de un prototipo para la validación de la navegabilidad, usabilidad y disposición de los contenidos y elementos.
	Revisada y validada la propuesta, se procede con el diseño gráfico y el desarrollo de los contenidos del sitio Web, procesos en los cuales el arquitecto de información apoya como miembro del equipo.

Fuente: Elaboración propia a partir de Pérez-Montoro, 2010; Sablón y Hernández, 2013; Calvo Guillén, 2014; Morville y Rosenfeld, 2006.

3. METODOLOGÍA

La realización del proceso de arquitectura de información en el sitio Web del CCP se desarrolló en cinco etapas.

Etapa 1: Estudio del sitio web del CCP

En esta etapa se inició un exhaustivo estudio del sitio Web del CCP, prestando atención a los contenidos, a la lógica de navegación, al diseño, al etiquetado y a las distintas páginas vinculadas con la página principal. Para apoyar este análisis se consultaron los manuales de la UCR sobre lineamientos de contenido e imagen de los sitios web y de Identidad Visual de la Universidad

de Costa Rica de la Oficina de Divulgación e Información (ODI), 2016.

Además, se implementó la técnica de benchmarking, que consiste en estudiar la competencia o, en este caso, instituciones que realizan prácticas idóneas en la gestión de sus sitios Web; seguidamente, se establecieron comparaciones respecto al sitio Web del CCP, lo cual arrojó información para implementarle mejora (Martelo, Jiménez-Pitre y Quintana, 2018; Pedraza-Jiménez, Codina y Guallar, 2016). Los sitios estudiados se eligieron, además, por compartir la temática del CCP y por poseer funcionalidades innovadoras, estos son: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica (INEC); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica (EBCI); la Universidad de Costa Rica (UCR); el Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI-UCR); el Banco Nacional de Costa Rica (BN); y el del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

El sitio Web, asimismo, se estudia a partir de los criterios contemplados en el documento: "Evaluación de sitios web institucionales de la Universidad de Costa Rica-2015", elaborado Oficina de Divulgación e Información (ODI) de la UCR y, por los indicadores de evaluación heurística, mediante la herramienta *Prometheus*⁵ basada en los principios de usabilidad de Nielsen. Esta evaluación contempla 83 criterios organizados en los siguientes 10 parámetros: Aspectos generales del sitio web, estructura y navegación, ayuda, control y retroalimentación, elementos multimedia, búsqueda, layout de la página, identidad e información, entendibilidad y facilidad en la interacción y rotulado (ODI, 2016; Suárez, 2011; Suárez, Martínez y Álvarez, 2013).

Por último, se realizó un grupo focal con el personal administrativo e investigativo del CCP para considerar sus experiencias sobre el funcionamiento y relevancia de los contenidos del sitio Web, así como las expectativas y necesidades. Fue de interés identificar los custodios de la información, el proceso de actualización de ésta en el sitio Web, la tipología documental y los mecanismos de generación de nueva información. En esta actividad, con el personal del CCP, se realizó también un card sorting para la categorización de los contenidos y la elaboración de esquemas de navegación.

Etapa 2: Flujos de información para la publicación de contenidos en el sitio Web del CCP

En esta etapa se reconstruye el proceso requerido para publicar información en el sitio Web por parte de los investigadores y el personal del CCP, a través de entrevistas y consultas vía correo electrónico a estas personas. El proceso de publicación en el sitio Web se plasmó en un diagrama de flujo (ver Anexo 1) considerando el método de infomap (Soy, 2013).

Etapa 3: Inventario de recursos de información

Los investigadores diseñaron un inventario de toda la información encontrada en el sitio Web y se clasificó por "categorías" y "recursos de información". Este primer inventario fue insumo para diseñar una actividad de *card sorting* de

⁵ Evaluación heurística en línea, basada en principios de usabilidad. Disponible en <https://156.35.98.176/prometheus/>

apoyo al grupo focal con personal administrativo e investigador del CCP. La información recopilada sirvió para generar un inventario de contenidos final (ver Anexo 2).

Etapa 4: Talento humano e identificación de recursos tecnológicos

Se recolecta información vital para la arquitectura de información, en relación con la infraestructura tecnológica compatible con las exigencias actuales de un sitio Web y el personal que pueda implementar la arquitectura propuesta. Sin este precedente se corre el riesgo de incurrir en errores pasados que el mismo proceso de análisis hace evidentes.

Etapa 5: Esquema de organización, etiquetado y estructura de navegación del sitio Web del CCP

Para abordar las fases de diseño e implantación se utilizaron: el inventario de recursos de información elaborado y la información recabada en el grupo focal. También, se tomaron en cuenta los resultados del benchmarking y la evaluación heurística.

4. RESULTADOS

El proceso de arquitectura de información del sitio Web del CCP realizó un profundo análisis por etapas y culminó con la elaboración del prototipo validado y listo para ser implementado por profesionales en diseño gráfico y desarrollo Web. Además, se elaboró un documento de apoyo con instrucciones y aclaraciones para estos profesionales, que también quedó a disposición del Centro. A continuación, se expone con más detalle el alcance de cada etapa.

4.1. Etapa 1: Estudio del sitio Web

Una de las primeras tareas a realizar fue comprender el alto porcentaje de rebote que el sitio Web del CCP presenta, alcanzando un 75% durante el año 2015; este porcentaje indica que la mayoría de personas que llegan al sitio Web no permanecen ahí. Una de las posibilidades se detectó al evidenciarse que el sitio es visitado por personas de países como los Estados Unidos, Rusia, China, entre otros, y no cuenta con la posibilidad de la opción de traducción al idioma inglés.

En cuanto a la estructura del sitio, se detectaron varios sistemas de navegación a saber: constante, local, jerárquico, *ad hoc* y directo (Figura 1). Sobre los contenidos se identificaron: información de proyectos, bases de datos suscritas y otras desarrolladas por el CCP, publicaciones realizadas, una revista científica, la biblioteca virtual, un aula virtual, varios microsítios Web de proyectos, información general del CCP, información de actividades, sección de enlaces de interés, área de noticias y novedades y numerosas herramientas para la generación de estadísticas. De toda esta información, se








detectan problemas en el etiquetado (nombres de menús poco sugerentes) y su organización, lo que dificulta la navegación para nuevos usuarios del sitio Web.

FIGURA 1

Sistemas de navegación presentes en el sitio Web del CCP



-  Sistema de navegación constante
-  Sistema de navegación jerárquico
-  Sistema de navegación local
-  Sistema de navegación directa
-  Sistema de navegación Ad Hoc

Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta al sitio Web <http://ccp.ucr.ac.cr/>

Mediante la realización del *Benchmarking* se extrajeron 23 elementos que se consideran oportunidades de mejora en la organización y gestión del sitio Web del CCP (ver Tabla 2); los elementos identificados en la comparación de sitios se consideraron durante la Etapa 5, para el diseño de la arquitectura de información. Además, fueron determinantes para el análisis del sitio web, permitiendo identificar niveles de prioridad en cuanto a cambios muy urgentes, medianamente urgentes y menos urgentes.

TABLA 2

Resultados de Benchmarking: Buenas prácticas de diseño, etiquetado y navegación en los sitios web revisados

1. El logo de la organización redirige a la página inicial y refleja la abreviatura y su significado.	12. Dispone de un banner inicial con movimiento sobre noticias (slider).
2. Se indica al usuario de donde proviene y dónde está, ubicado al lado superior izquierdo y después del logo de la organización.	13. Espacio al final del sitio con enlaces a sitios de interés o información complementaria (footer).
3. Se mantiene el diseño y los menús principales de la página conforme se navega en el sitio Web.	14. En el sitio se ve reflejado un orden jerárquico respecto a la institución.
4. Tiene aspectos de accesibilidad: Aumento de letra	15. Se muestran las personas que tienen alguna relación directa con la organización.
5. Cambio de idioma.	16. Se utiliza una flecha para subir (back to top) cuando hay mucho contenido desplegado.
6. Buscador global a la derecha.	17. Contraste de colores amigable para la vista y fuentes.
7. Dispone de mapa del sitio.	18. Enlaces directos a información muy representativa de la organización en la página inicial de la página.
8. Uniformidad en cada página, en la manera de presentar la información entre ellas.	19. Hay uniformidad entre lo que se presenta en los submenús y lo que se presenta al ingresar en un menú directamente
9. Etiqueta de contacto visible fácilmente.	20. Si se ingresa directamente a un menú, este explica directamente qué es.
10. Existe una etiqueta de áreas temáticas.	21. Uso de jerarquías en los menús.
11. Hay uniformidad en el uso de etiquetas.	22. Uso adecuado y uniforme de logos para redirigir a información.
23. Representación de los submenús de forma horizontal, pero tener en cuenta que en los dispositivos móviles también debe presentarse de manera adaptativa (responsive).	

Fuente: Rodríguez y Vargas (2017)

En la Tabla 3 se presenta un extracto del listado de aspectos que se deben mejorar. Se destaca que la clasificación de niveles de urgencia se realiza a partir del uso de tres colores: rojo (muy urgente), amarillo (medianamente urgente) y verde (poco urgente), con el fin de priorizar niveles de intervención en el sitio Web y orientar las decisiones sobre el proceso de arquitectura de información elaborado. La asignación de estos colores se realiza de manera arbitraria por los autores, considerando que son colores que se asocian a niveles de urgencias médicas o, inclusive, para regular el tránsito.

TABLA 3

Aspectos de diseño, etiquetado y navegación que deben mejorarse en el sitio Web del CCP

16 ASPECTOS EN CONDICIÓN URGENTE	6 ASPECTOS EN CONDICIÓN MEDIANAMENTE URGENTES	3 ASPECTOS EN CONDICIÓN MENOS PRIORIDAD
No se visibiliza la jerarquía UCR-CCP, tomando en cuenta que este es un Centro de investigaciones de la Universidad	No hay mapa del sitio	Se podría incorporar aspectos de accesibilidad como el aumento de letra y cambio de idioma
Las etiquetas del menú principal no son sugerentes	El contraste de colores usado no es el adecuado y no se apega a la identidad gráfica institucional	El buscador global del sitio está mal ubicado
La indicación sobre de dónde proviene el usuario y dónde se encuentra es inadecuada	En los laterales del sitio y al final hay espacios vacíos que se podrían aprovechar	Es importante colocar un formulario de contacto que agilice la comunicación
No hay homogeneidad de etiquetas, por ejemplo, el menú "censos" se presenta como un menú principal, pero también lo incluyen en un submenú de datos en línea con el nombre "Censos y otras bases"	Hace falta un apartado de áreas temáticas	
Hay enlaces que no funcionan	Es importante mantener actualizados los datos	
Se recomienda incorporar publicaciones en un repositorio, ya que actualmente se encuentran desplegadas, son muy numerosas y no ofrecen una herramienta de búsqueda.	En algunas ocasiones la etiqueta que aparece en la pestaña del navegador no coincide con el contenido de la sección del sitio Web en consulta	

Fuente: Rodríguez y Vargas (2017).

4.2. Etapa 2. Flujos de información para la publicación de contenidos en el sitio Web del CCP

Sobre los custodios de la información y la publicación de contenidos en el sitio Web del CCP, el proceso inicia con la solicitud del investigador o personal del CCP; en coordinación con el *webmaster* se prepara el material para su versión final en el sitio Web, por ejemplo noticias, proyectos, entre otros. Como parte del proceso, para que pueda ser publicada la información debe valorarse si requiere o no autorización por parte de la Dirección del CCP. Para representar este proceso se elaboró un diagrama de flujo (ver Anexo 1).

4.3. Etapa 3: Inventario de recursos de información

El contenido completo del sitio Web del CCP inventariado se organizó en seis categorías: proyectos de investigación, actividades, recursos de información, acerca del CCP, contacto y enlaces de interés. Asociados a estas categorías se encontraron los siguientes recursos etiquetados: proyectos vigentes, proyectos finalizados, biblioteca virtual, Revista Población y Salud en Mesoamérica, sistema de información (Infocensos, Tasas demográficas, Censos, LAPOP-Datos en línea, Encuestas de fecundidad y salud, Atlas de salud, SIBDI), centro de documentación, memorias de eventos, aula virtual, visión, misión, objetivos, personal, organigrama, historia y *copyright*. También, bajo la categoría "otro" se identificaron componentes necesarios en el sitio, tales como un buscador, el cambio de idioma, el mapa del sitio, una sección de novedades, una sección de calendario, un reloj de población, un acceso al correo electrónico institucional y a las redes sociales.

4.4 Etapa 4: Talento humano e identificación de recursos tecnológicos

En el proceso de análisis se detectó que, si bien hay varias personas involucradas en la gestión del sitio Web del CCP, la mayor parte del trabajo recae en el *Webmaster*, quien tiene como labores el desarrollo del sitio y la actualización de contenidos. La sobrecarga de labores en la administración de un sitio Web puede incidir en su calidad, impactando directamente aspectos de su arquitectura.

Asimismo, se detectó que el Centro cuenta con la capacidad tecnológica apropiada para cubrir las exigencias contemporáneas y de mediano plazo de un sitio Web; el *Content Management System* (CMS) o gestor de contenidos utilizado para el sitio es *Joomla*, el cual permite implementar las funcionalidades propuestas para la arquitectura de información elaborada. Sin embargo, se recomienda evaluar el uso de *Drupal*, ya que es el CMS que predomina a nivel institucional en la Universidad de Costa Rica.

4.5 Etapa 5: Esquema de organización, etiquetado y estructura de navegación del sitio Web del CCP

Lo elaborado en esta etapa constituye propiamente la arquitectura de información. Inicialmente, se generó un *blueprint* (mapa del sitio), donde se redistribuyeron las secciones y los contenidos del sitio Web, partiendo del inventario de categorías y recursos realizado en la etapa 3. En el Anexo 3 se puede apreciar el resultado de este paso.

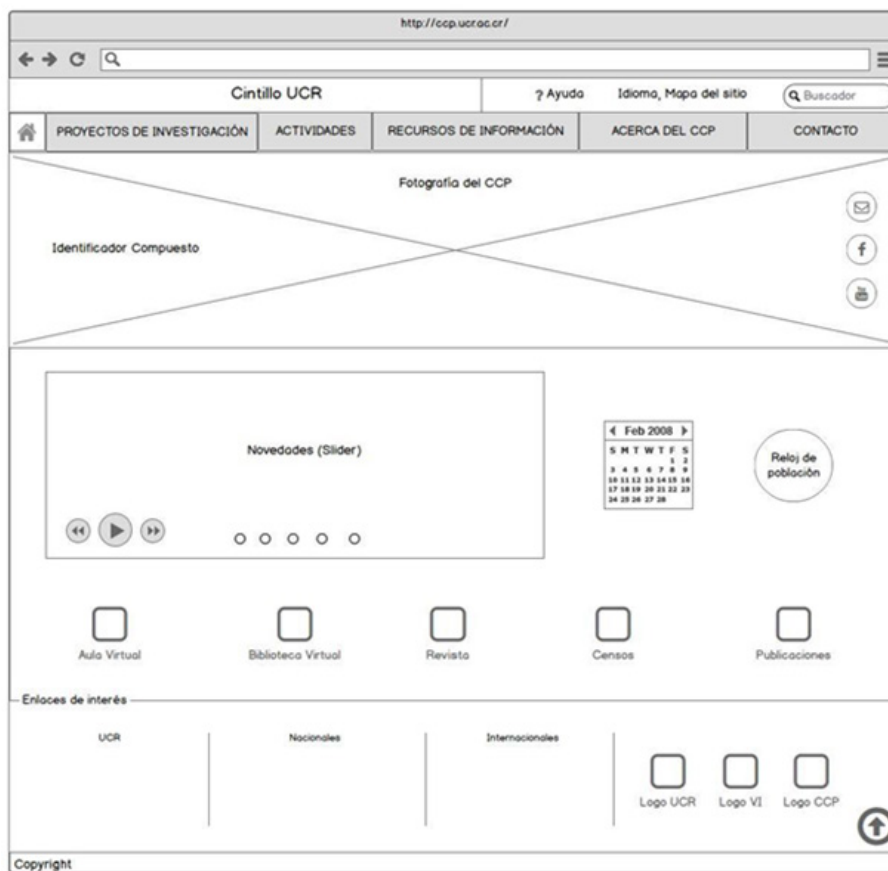
El mapa del sitio, los resultados del *benchmarking*, la evaluación heurística y la consulta de los manuales de identidad gráfica permitieron la creación de los *wireframes* (maquetas), para representar el diseño y contenidos propuestos para el sitio, es decir su arquitectura. Para estos diseños se utilizó una versión de prueba de la aplicación *Balsamiq*, una herramienta en línea que permite dibujar *wireframes* para sitios Web, la cual se eligió por la calidad de sus



recursos gráficos. El resultado de esta etapa fue la creación de 15 wireframes para organizar la lógica de la navegación desktop (de escritorio) por todas las páginas del sitio y 2 wireframes que reflejan la navegación responsive (para dispositivos móviles) del inicio o home (ver Figura 2 y Figura 3).

FIGURA 2

Wireframe de la página de inicio, versión de escritorio (desktop)



Fuente: Rodríguez y Vargas (2017).



FIGURA 3

Wireframe de la página de inicio, versión *responsive* (para móviles)



Fuente: Rodríguez y Vargas (2017).



El prototipo generado permitió navegar e interactuar con los wireframes o maquetas del sitio, para lo que se utilizó la herramienta en línea *Invision*. El prototipo elaborado fue validado con investigadores del CCP que utilizaban el sitio Web actual y permitió agregar algunos ajustes finales a la arquitectura de información desarrollada. Se destaca que, además, se generó el prototipo del sitio Web en versión responsive (adaptable a cualquier tamaño de pantalla para dispositivos móviles).

Finalmente, respondiendo a la fase de implantación se elaboró un documento titulado: "Recomendaciones posteriores a la arquitectura de información del sitio Web del CCP". En ese documento existe un apartado llamado: "puente para la implementación en contenidos: Relación sitio Web actual, sitio Web Arquitectura de Información", creado para facilitar la transición de la implantación a la arquitectura propuesta para el sitio Web del CCP.

5. DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

Al finalizar el proceso de arquitectura de información para el sitio Web del Centro Centroamericano de Población (CCP) se concluye que aporta cambios esenciales en términos de usabilidad, considerando las necesidades y expectativas de los usuarios reales y potenciales de un sitio Web. Las acciones realizadas en cuanto a indagar buenas prácticas en términos de diseño, etiquetado y navegación Web implican la realización de análisis expertos basados en guías y criterios establecidos desde la literatura científica sobre el tema y herramientas accesibles como la evaluación heurística.

Respecto a la evaluación heurística, el diseño del sitio Web debe ser coherente con las necesidades de las personas usuarias. El contenido del sitio debe estar en constante revisión y actualización, así como la nomenclatura del etiquetado para hacerla más homogénea, controlada e intuitiva. Según lo estipulado por los lineamientos de la UCR, es importante facilitar la traducción del sitio al idioma inglés y debe ajustarse la identidad gráfica del sitio, de igual forma, se considera importante incorporar un mapa del sitio para mejorar su navegabilidad y además mejorar aspectos de accesibilidad (Kosztayáné Mátrai, 2017).

Otro reto importante para el desarrollo de investigaciones en el área de la arquitectura de información es la escasa literatura nacional; sin embargo, fue posible indagar en trabajos realizados en otros países, evidenciando un campo de estudio consolidado, especialmente, entre la comunidad de diseñadores gráficos e informáticos. Por lo tanto, es necesario que profesionales en Bibliotecología puedan apoyar estos procesos de gestión de información, dada su experticia para reconocer el valor de la información que requieren las personas usuarias y la manera en que se pueden organizar los contenidos con el fin de hacerlos accesibles.

Se reconoce la arquitectura de información como un proceso a realizar previo al desarrollo o rediseño de un sitio Web o una aplicación para dispositivos móviles. No es lo mismo plantear una estructura basada en la percepción de quienes lideran el proyecto, que diseñar contando con información brindada por el público meta y teniendo en cuenta sus necesidades y expectativas. Hacerlo de este modo promueve el acceso a la información y previene del gasto innecesario de dinero y tiempo.



Se recomienda considerar cada sitio Web como una herramienta dinámica y en constante evolución, según los cambios tecnológicos y las exigencias de las personas usuarias, por lo que se destaca la importancia de crear un plan de renovación del sitio Web y considerar la arquitectura de información como una práctica necesaria.

La arquitectura de información no debe considerarse un proceso costoso, ya que hoy en día existen herramientas gratuitas que apoyan esta labor. En la actualidad, existen otras prácticas como el *design thinking*, el user experience (UX) y el *service design thinking* que permiten estudiar a las personas usuarias a profundidad con el fin de diseñar servicios y productos. Las técnicas derivadas de estas estrategias pueden ser utilizadas en el campo de la arquitectura de información.

6. REFERENCIAS

- Arévalo, J. (2007). Gestión de la información, gestión de contenidos y conocimiento. En *II Jornadas de Trabajo del Grupo SIOU*. Salamanca, España. Recuperado de http://eprints.rclis.org/11273/1/Jornadas_GRUPO_SIOU.pdf
- Calvo, G. (2014). *Diseño de un sistema de información basado en Web para la divulgación del quehacer de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, en docencia, investigación y acción social* (Tesis de Licenciatura inédita). Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Recuperada de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/2160>
- Centro Centroamericano de Población. (2018). *Nosotros*. Recuperado de <https://ccp.ucr.ac.cr/index.php/nosotros.html>
- Kosztyánné Mátrai, R. (2017). How to make an electronic library accessible. *The electronic library*, 36(4), 620-632. doi: <https://doi.org/10.1108/EL-07-2017-0143>
- López, X., Pereira, X., y Limia, M. (2012). *Arquitectura de la información*. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr>
- Martelo, R., Jiménez-Pitre, I. y Quintana, A. (2018). Determinación del perfil profesional de estudiantes de pregrado aplicando la técnica de análisis comparativo. *Información tecnológica*, 29(2), 29-40. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000200029>
- Morville, P. y Rosenfeld, L. (2006). *Information architecture for the world wide web* (3 ed.). Estados Unidos: O'Reilly.
- Pedraza-Jiménez, R., Codina, L. y Guallar, J. (Eds.). (2016). *Calidad en sitios web: método de análisis general, e-commerce, imágenes, hemerotecas y turismo*. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr>

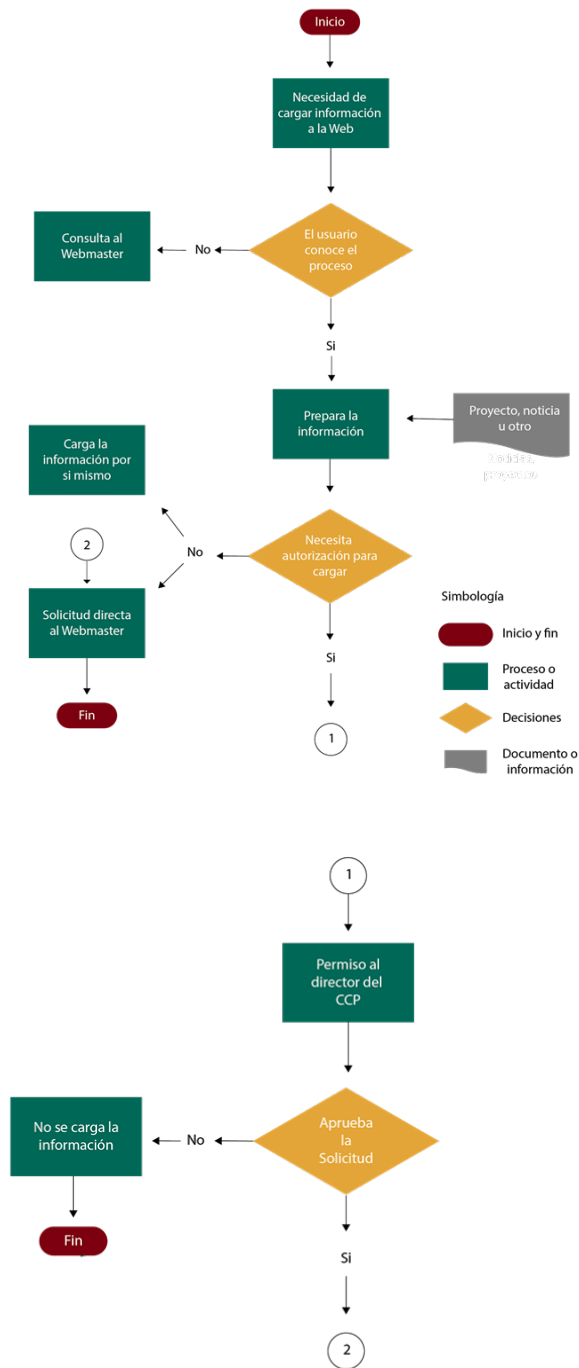


- Pérez-Brignolli, H. (2000). *Solicitud de creación del Centro Centroamericano de Población (CCP)* [Material inédito].
- Pérez-Montoro, M. (2010). Arquitectura de la información en entornos web. *El profesional de la información*, 19(4), 333-337. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/article/view/epi.2010.jul.01/21273>
- Ponjuán, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. *Ciencias de la información*, 42(2), 11-17. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181422294003.pdf>
- Sablón, Y. y Hernández, D. (2013). Arquitectura de Información en proyectos de desarrollo de software. *No Solo Usabilidad: Revista sobre personas, diseño y tecnología*, 12. Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai_rup.htm
- Soy, C. (2013). *Auditoría de la información: identificar y explotar la información en las organizaciones*. Barcelona, España: Editorial UOC. Recuperado de <http://www.ebrary.com>
- Universidad de Costa Rica. (30 de marzo de 2006). *Alcance a La Gaceta Universitaria: órgano oficial de comunicaciones de la Universidad de Costa Rica*. Recuperado de http://www.cu.ucr.ac.cr/uploads/tx_ucruniversitycouncildatabases/officialgazette/2006/a04-2006.pdf#page=2
- Universidad de Costa Rica. Oficina de Divulgación e Información. (2016). *Evaluación de sitios Web institucionales de la Universidad de Costa Rica - 2015*. Recuperado de http://ucagro.ucr.ac.cr/sites/default/files/archivos_adjuntos/evaluacion_de_sitios_web_ucr_2015_-_presentacion.pdf
- Rodríguez, D. y Vargas, J. (2017). *Arquitectura de información para el sitio Web del Centro Centroamericano de Población (CCP) de la Universidad de Costa Rica*. (Tesis de licenciatura inédita). Recuperado de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/30106>
- Suárez, M. (2011). *SIRIUS: Sistema de evaluación de la usabilidad web orientado al usuario y basado en la determinación de tareas críticas*. (Tesis doctoral inédito). España, Universidad de Oviedo.
- Suárez, M., Martínez, B. y Álvarez, D. (2013). Sirius: a heuristic-based framework for measuring web usability adapted to the type of website. *The journal of systems and software*, 86, 649-663. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.10.049>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2017). *ICT facts and figures 2017*. Recuperado de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

7. Anexos

ANEXO 1

Procedimiento para cargar información en el sitio Web del CCP



Fuente: Rodríguez y Vargas (2017).



ANEXO 2

Inventario de contenidos del sitio Web del CCP: **Categoría de información, recursos de información, otro.**

Inventario: **CATEGORÍA DE INFORMACIÓN**

CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
1. Proyectos de investigación	Esta sección del sitio web remite a la información de todos los proyectos del CCP.
2. Actividades	Se detalla información sobre actividades que se realizarán en el CCP.
3. Recursos de Información	Esta sección despliega recursos de información de interés, algunos propios del CCP y otros por suscripción .
4. Acerca del CCP	Incluye información del CCP como organización.
5. Contacto	Se despliegan datos de contacto tales como, dirección escrita del edificio y mapa de ubicación, teléfono, fax, correo electrónico. Además de una sección de "ayuda".
6. Enlaces de interés	Contiene enlaces a sitios web de interés para usuarios del CCP. Se encuentra dividido en UCR, nacionales, internacionales. En este apartado se muestran los siguientes logos: el del CCP, el de la Vicerrectoría de Investigación y el de la Universidad de Costa Rica

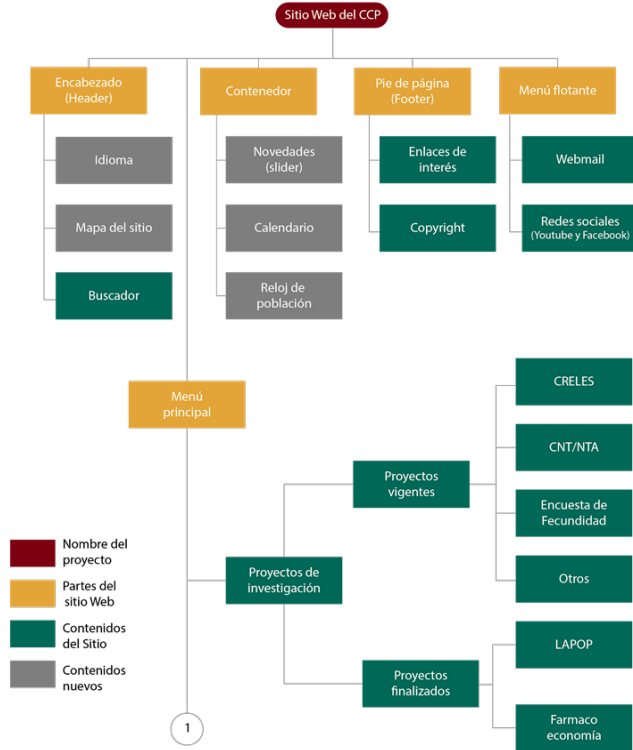
Inventario: **RECURSOS DE INFORMACIÓN**

CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
1.1. Proyectos vigentes	Son proyectos que se mantienen vigentes en el CCP.
1.2. Proyectos finalizados	Son proyectos que se consideran finalizados en el CCP.
3.1. Biblioteca Virtual en Población y Salud	Su nombre abreviado es "Biblioteca Virtual" y el completo "Repositorio Digital Biblioteca Virtual en Población y Salud".
3.2. Revista Población y Salud en Mesoamérica	Revista editada por el CCP, el nombre completo se abrevia usando únicamente la palabra "Revista"
3.3. Sistemas de información	Sistemas que permiten la recuperación de información. En esta sección de colocan los siguientes: Infocensos, Tasas demográficas, Censos, LAPOP-Datos en línea, Encuentas de fecundidad y salud, Atlas de salud, SIBDI.
3.4. Centro de documentación	Hace referencia al Centro de Documentación con el cual cuenta el CCP.
3.5. Memorias de eventos	En esta sección se puede incorporar la información y fotografías sobre conversatorios, talleres y otras actividades ya realizadas y de ser el caso, con la documentación producida.
3.6. Aula virtual	Cursos que brinda el CCP.
4.1. Visión	Actualmente el CCP no posee una redacción oficial de su visión.
4.2. Misión	Actualmente el CCP no posee una redacción oficial de su misión.
4.3. Objetivos	Se deben actualizar.
4.4. Personal	Se incluye: Personal de apoyo, investigadores, colaboradores y visitantes, ex-estudiantes, pasantes y becarios.
4.5. Organigrama	No tiene, pero se sugiere el propuesto en esta práctica dirigida.
4.6. Historia	Se debe construir.
Copyright	Se detalla el copyright con los datos de la Universidad de Costa Rica y el año en curso.

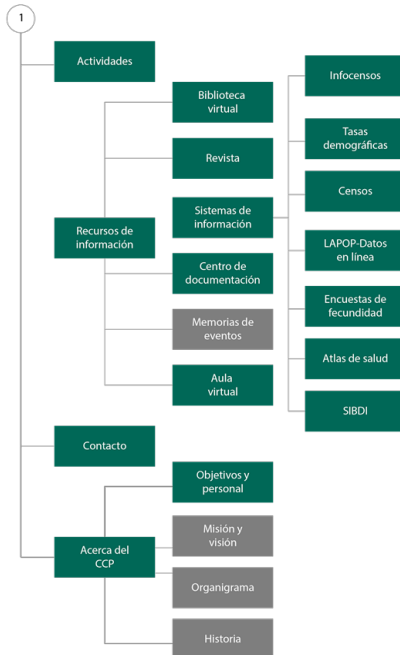
Inventario: **OTRO**

CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
Mapa del sitio	Es una herramienta que actúa como un índice del sitio web.
Buscador	Es una herramienta para la recuperación de información disponible en el sitio web.
Idiomas	Permite tener acceso al sitio web en un idioma diferente al español.
Novedades	Se puede incorporar en el sitio inicial, un slider con 5 diapositivas, que refleje las novedades del CCP, tanto de actividades como de alguna publicación, noticias relevante o resultados de investigación.
Calendario	Se puede incorporar un calendario a manera de acceso directo y visualización rápida de las actividades pasadas y futuras del CCP. Si la persona hace click en una actividad pasada, el sitio puede llevarle a la memoria de eventos.
Reloj de población	Brinda estadísticas diarias sobre población.
Webmail Squirrel	Acceso al correo institucional.
Redes sociales	Acceso a Facebook y YouTube.

ANEXO 3 Blueprint (Mapa del sitio)



■ Nombre del proyecto
■ Partes del sitio Web
■ Contenidos del Sitio
■ Contenidos nuevos





2011-2013

Creación de e-Ciencias de la Información como una nueva alternativa, que responde a un contexto marcado por una mayor apertura, flexibilidad y rigurosidad en la publicación científica.



2014-2016

Ingresa a bases de datos de prestigio y calidad como Scielo, DOAJ, Redalyc y otros. Amplía sus horizontes usando como gestor editorial el software OJS y publica en PDF, HTML y EPUB.



HOY

Se encuentra en el cuartil A del UCRIndex y en el Catálogo Latindex con una calificación perfecta, e ingresa al Emerging Source Citation Index de Thomson Reuters.

Revista e-Ciencias de la Información

¿Dónde se encuentra indexada e-Ciencias de la Información?



Para más información ingrese a nuestra [lista completa de indexadores](#)

¿Desea publicar su trabajo?
Ingresa [aquí](#)

O escríbanos a la siguiente dirección
revista.ebci@ucr.ac.cr