

CREACIÓN DE CONTENIDO WEB MÓVIL CON BASE EN ECOSISTEMAS DE CONTENIDO

CREATION OF MOBILE WEB CONTENT BASED ON CONTENT ECOSYSTEMS

Gabriela Gaetan

Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Argentina
ggaetan@uaco.unpa.edu.ar

Silvia Myriam Villagra

Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Argentina
svillagra@uaco.unpa.edu.ar

Recepción: 31/octubre/2019

Aceptación: 8/diciembre/2019

Resumen

Una Estrategia de contenido define cómo crear, entregar, mantener y gobernar el contenido de una organización con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario. El objetivo principal de este trabajo fue rediseñar un sitio web para mejorar la experiencia de los usuarios al ofrecer contenido que resulte útil, utilizable, atractivo y accesible desde diferentes plataformas y dispositivos. Para lograr esto, se propuso una guía paso a paso basada en un Ecosistema de Contenido. Luego, con base en esta guía, y como parte de un proceso de rediseño, se desarrolló un prototipo para un sitio web universitario. Finalmente, los resultados mostraron que el prototipo desarrollado resuelve los problemas identificados en el sitio web universitario original.

Palabra(s) Clave: Accesibilidad web, Ecosistemas de contenido, Estrategia de contenido; Experiencia de usuario; Sitio Web Universitario, Usabilidad.

Abstract

A Content Strategy defines how to create, deliver, maintain and govern the content of an organization with the aim of improving the user experience. The main objective of this work was to redesign a website to improve the user experience by offering content that is useful, usable, attractive and accessible from different

platforms and devices. To achieve this, a step-by-step guide based on a Content Ecosystem was proposed. Then, based on this guide, and as part of a redesign process, a prototype for a university website was developed. Finally, the results showed that the prototype developed solves the problems identified in the original university website.

Keywords: *Content ecosystems, Content strategy, University website, User experience, Usability, Web accessibility.*

1. Introducción

Los visitantes de sitios web o aplicaciones móviles suelen ser personas muy ocupadas, que desean leer solo aquello que cumple el objetivo que los llevó hasta allí [Redish, 2007]. La estrategia de contenido tiene como objetivo crear una mejor experiencia de usuario, entregando contenido útil, utilizable, atractivo y accesible.

La Experiencia del Usuario [Hartson, 2012], también conocida como UX o UXD, es el proceso de mejorar la satisfacción con un producto al mejorar la usabilidad, la accesibilidad y la satisfacción proporcionados en la interacción con ese producto. Construir aplicaciones móviles que ofrezcan una buena Experiencia de Usuario significa especificar productos enfocados en las personas que los usan y las tareas que esas personas llevan a cabo.

El proceso de planificación, creación, entrega y mantenimiento de contenidos para los usuarios [Halvorson & Rach, 2012] se conoce como Estrategia de contenido. Considerando contenido no sólo al texto de un sitio web, sino también a las imágenes y multimedia que se utilizan. Para documentar el modelo de contenido se puede realizar una descripción de alto nivel, que muestre una serie de tipos de contenido y cómo se relacionan entre sí [Wachter-Boettcher, 2012]. Este modelo puede tomar la forma de un Ecosistema de Contenido, que es una colección interrelacionada de los distintos formatos y medios del contenido, e incluye la forma en que la interconexión de los tópicos lleva a los usuarios de una pieza a la siguiente. A la representación gráfica del Ecosistema de Contenido se la conoce como Mapa de Ecosistema de Contenido, e incluye todos los productos, marcas, tipos de contenido, equipos, tecnologías y/o canales.

Las Estrategias de Contenido que incluyen contenido adaptable al dispositivo utilizado, favorecen mejores Experiencias de Usuario. El Contenido Adaptativo [McGrane, 2012] se define como un contenido flexible, que se puede adaptar a diferentes tamaños de pantalla y se puede presentar en diferentes formatos según corresponda para el dispositivo. Y se compone de estos cinco elementos:

- El contenido se crea con el objetivo de volverlo reutilizable, no solo pensado para una plataforma en particular.
- El contenido es estructurado, se puede combinar de diferentes maneras para diferentes plataformas.
- El contenido es independiente de la presentación, no se diseña y formatea para una sola pantalla.
- Los metadatos permiten a las plataformas consultar el contenido y mostrar los elementos de contenido más adecuados para una pantalla en particular.
- La interfaz de usuario de Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS, del inglés: Content Management Systems) alienta a los escritores a crear elementos de contenido y variaciones dentro de un paquete, en lugar de vincular contenido a páginas específicas.

Particularmente, la calidad del contenido de las instituciones universitarias es importante para todos los grupos de interés de una universidad, incluidos los estudiantes, los padres de posibles estudiantes, los estudiantes actuales, los graduados y los donantes, entre otros. Las universidades deben invertir en crear sitios web móviles y aplicaciones, ya que la mayoría de los jóvenes y adultos jóvenes se conectan a la web usando su teléfono móvil [McGrane, 2012].

En este sentido, el objetivo de este proyecto fue rediseñar un sitio web para mejorar la Experiencia de Usuario al ofrecer contenido flexible, adaptable a diferentes tamaños de pantalla y presentable en formato adecuado al tipo de dispositivo. En consecuencia, este trabajo se enfocó en:

- Proponer guía paso a paso para desarrollar un Ecosistema de Contenido.
- Desarrollar el prototipo móvil de un sitio web universitario basado en la guía propuesta.

El caso de estudio se enfocó en el sitio web actual de UNPA-UACO (Universidad Nacional de la Patagonia Austral- Unidad Académica Caleta Olivia). Un sitio que si bien fue rediseñado en 2014; como se observa en el ejemplo de la figura 1, no fue creado para ser accedido desde dispositivos móviles. En un análisis presentado en [Moyano, 2016], se identificaron los siguientes problemas:

- Cuando la pantalla del dispositivo es muy chica (pantalla de 320x480), el contenido se visualiza demasiado pequeño y la interfaz luce sobrecargada, lo que compromete la navegación fluida. Además, es necesario utilizar la función de zoom para poder seleccionar un vínculo en particular.
- La interfaz del sitio no se ajusta al tamaño de pantalla de los dispositivos; esto obliga al usuario a realizar scrolling (horizontal y vertical) para interactuar.



Fuente: Elaboración propia.

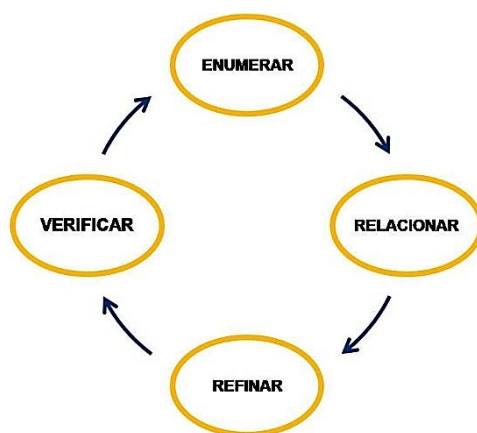
Figura 1 Página principal UNPA-UACO original, accedida desde un dispositivo móvil.

Con base en el Ecosistema de Contenido propuesto, y como parte de un proceso de rediseño, se desarrolló un prototipo para el sitio web de UNPA-UACO. Finalmente, los resultados mostraron que el prototipo desarrollado resuelve los problemas identificados en el sitio web original.

2. Métodos

Para la creación de un Ecosistema de Contenido se propuso una guía paso a paso basada en el conjunto de actividades descrito en [Kubie, 2017]. Como se puede ver en la figura 2, este conjunto de actividades se puede ejecutar iterativamente:

- Enumerar. Se listan todas las cosas que sea posible incluir en el Ecosistema de Contenido como: sitios web, equipos, audiencias, personas, canales, sistemas, directrices, documentos de gobierno, etc.
- Relacionar. Se define la conexión de aquellos conceptos que están obviamente enlazados, y se incluyen otras conexiones que resulten necesarias.
- Refinar. Se socializa el Mapa del Ecosistema de Contenido y se obtiene retroalimentación, especialmente de expertos en la materia. Se completan los detalles del contenido.
- Verificar. Se construye un prototipo del sitio web móvil basado en el Ecosistema de Contenido definido. Se verifica que se satisfacen las necesidades de los usuarios, y se proporciona información que pueda ser utilizada para mejorar el diseño.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2 Creación de Ecosistema de Contenido.

3. Resultados

En esta sección se describe la creación de un Ecosistema de Contenido para el caso del sitio web móvil de UNPA-UACO.

Enumerar

Durante esta actividad se analizaron, por un lado, resultados de un trabajo anterior [Gaetán, Martín, & Saldaño, 2016] sobre Estrategia de Contenido para un sitio web universitario; y por otro lado, recomendaciones de [Nichols, 2015] y de [Kubie, 2017]. En la tabla 1 se describen los catorce elementos de diseño identificados y el rango de valores que pueden tomar.

Tabla 1 Elementos de diseño para un Ecosistema de Contenido.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	RANGO POSIBLE
Nivel	Nivel de navegación en el sitio.	1-4.
Título	Descripción del contenido.	Hasta 70 caracteres.
Tipo de contenido	Tipos de contenido que se publican.	Noticia, video, evento, lista, biografía, formulario, imagen, información contacto, mapa.
Canal de distribución	Métodos para llevar el contenido al público objetivo.	Boletín electrónico, blogs y redes sociales
Medio	Hacia dónde va el contenido.	Sitio web, Móvil.
Audiencia	Público objetivo: usuarios que consumirán o usarán el contenido.	Estudiantes actuales, posibles estudiantes, graduados, personal y comunidad.
Metadatos para reuso	Metadatos para evitar redundancia en la creación de contenido.	Tipo contenido, fecha creación, propietario, palabras clave y links.
Ciclo de Vida	Flujos de trabajo para producir contenido.	Creación, revisión o publicación.
Responsable	Encargado de crear contenido, aprobarlo, publicarlo y mantenerlo.	Comunicación, investigación, extensión, legal o académica.
Actualización	Frecuencia de publicación.	Anual, diaria, periódica u ocasional.
Tecnología	Incluye software y servicios.	CMS Drupal 7.0
Estándares	Estándares, políticas, reglas.	Estándar WCAG 2.0
Pautas editoriales	Reglas editoriales, guías de escritura.	<i>No aplicable</i>
Calendario Editorial	Qué, cuándo y dónde se publica.	<i>No aplicable</i>

Fuente: Elaboración propia.

Relacionar

En esta actividad se creó un modelo conceptual para describir las relaciones existentes entre los elementos del Ecosistema de Contenido. Esta versión preliminar del Mapa del Ecosistema de contenido se refina en la etapa siguiente.

Refinar

El objetivo de esta actividad es sociabilizar el Ecosistema de Contenido con los stakeholders del proyecto. Se organizaron reuniones con productores y consumidores de contenido, en las que se presentó y se explicó la versión inicial del Ecosistema. La retroalimentación de las reuniones determinó la necesidad de redefinir los Tipos de Contenido y de construir una Arquitectura de Información.

- **Tipos de contenido:** Cada Tipo de contenido propuesto para el Ecosistema de Contenido inicial se analizó, y luego se redefinió en función de la tecnología a utilizar (Sistema de Gestión de Contenidos Drupal 7.0). La definición resultante se presenta en la tabla 2, donde se puede ver que los Tipos de contenido variaron con respecto a la propuesta inicial.

Tabla 2 Tipos de contenido para el sitio UNPA-UACO.

TIPO	CAMPO (TIPO CAMPO)
Artículo	Título (Título), Cuerpo (Texto largo y resumen), Imagen (Imagen)
Evento	Título (Título), Cuerpo (Texto largo y resumen), Imagen (Imagen), Horario (Texto), Inicio (Fecha), Destinatarios (Texto), Responsable (Biografía)
Biografía	Título (Título), Imagen (Imagen), Cargo (Texto), Formación (Texto), Experiencia (Texto), Contacto (Información contacto)
Carrera	Título (Título), Imagen (Imagen), Duración (Número), Asignaturas (Número), Alcances (Texto largo), Perfil (Texto largo), Plan (PDF)
Curso	Título (Título), Imagen (Imagen), Horario (Texto), Inicio (Fecha), Destinatarios (Texto), Responsable (Biografía), Contenido (Lista de Temas), Costo (Número), Contacto (Información contacto)
Formulario	Título (Título)
Servicio	Título (Título), Imagen (Imagen), Link (URL)
Contacto	Dirección postal (Texto), Teléfono (Texto), Email (Texto)
Página básica	Título (Título), Cuerpo (Texto largo y resumen)

Fuente: Elaboración propia.

- **Arquitectura de Información:** Se desarrolló una Arquitectura de información de alto nivel [Rosenfeld, 2002] para representar los sistemas de organización, navegación y etiquetado de las categorías principales del sitio. La figura 3 ilustra la estructura propuesta del nuevo sitio UNPA-UACO.

Luego de definir Tipos de contenido y de construir la Arquitectura de Información, se obtiene la versión actualizada del Mapa del Ecosistema de Contenido que se muestra en la figura 4.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3 Arquitectura de alto nivel para el sitio UNPA-UACO.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4 Mapa del Ecosistema de Contenido para el sitio UNPA-UACO.

Luego, en la planilla Ecosistema de Contenido, se registraron los valores posibles para cada elemento del sitio UNPA-UACO. En la tabla 3 se muestra un ejemplo. Los elementos relacionados con el Calendario Editorial se registraron en una planilla con el objetivo de planificar las tareas desde la creación hasta la publicación del contenido. En la tabla 4, a modo de ejemplo, se muestra un extracto del Calendario Editorial del sitio UNPA-UACO.

Tabla 3 Planilla Ecosistema de contenido para el sitio UNPA-UACO.

Versión Actualizada: Septiembre 2018					
Nivel	Título	Tipo	Medio	Audiencia	Metadatos
1	Institucional				
2	Unidad Académica Caleta Olivia	• Artículo	Sitio web Móvil	• Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo contenido • Fecha creación • Propietario • Palabras clave • Links
2	Autoridades	<ul style="list-style-type: none"> • Biografía • Contacto 	Sitio web Móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes actuales • Posibles estudiantes • Graduados • Personal • Comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo contenido • Fecha creación • Propietario • Palabras clave • Links
Tecnología		CMS Drupal 7.0			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4 Planilla Calendario Editorial para el sitio UNPA-UACO.

Versión Actualizada: Septiembre 2018				
Fecha	Título	Actualización	Ciclo Vida	Responsable
Lun, 03 Sep	Unidad Académica Caleta Olivia	Ocasional	Creación	Comunicación
Lun, 10 Sep	Mesas de examen	Mensual	Revisión	Académica
Mie, 20 Sep	Convocatoria becas inicio investigación	Anual	Revisión	Investigación

Fuente: Elaboración propia.

Para completar el Ecosistema de Contenido del sitio UNPA-UACO, y con el fin de que los productores de contenido entiendan la Estrategia de Contenido se definieron las Pautas Editoriales de contenido. La elaboración de las Pautas Editoriales para el sitio UNPA-UACO se basó en [Franco, 2008] y [Camus, 2009]. Un resumen de la versión preliminar de este documento se muestra en la tabla 5.

Verificar

El objetivo de esta actividad fue crear un prototipo y validar las interfaces. Para esto, se adoptó un enfoque de proto-contenidos [King, 2018]. Para la construcción del proto-contenido del sitio web móvil UNPA-UACO se utilizó principalmente el contenido actual del sitio web; sin embargo, como el enfoque lo sugiere, también se adaptó contenido de la competencia, y en algunos casos, se escribió contenido nuevo.

Tabla 5 Pautas Editoriales para el sitio UNPA-UACO (versión preliminar).

Voz	La voz preferida es en primera persona y conversacional; se dirige al lector directamente. Siempre que sea posible, usar pronombres personales como "usted", "nosotros" y "nuestro" en lugar de sustantivos de tercera persona como "el estudiante", "la universidad" y "el departamento".	
	Contenido útil y necesario	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar contenido "por si acaso". • Evitar contenido que se pueda encontrar a través de la web. • Retirar el contenido cuando ya no sea necesario o no sea relevante.
Guías de Escritura	Contenido correcto y completo	<ul style="list-style-type: none"> • No publicar páginas incompletas. • Comprobar que la información sea correcta. • Comprobar que todos los enlaces funcionan y van al lugar correcto.
	Contenido consistente	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar convenciones de nomenclatura establecidas y formato estándar para números, números de teléfono, fechas y horas.
	Contenido claro	<ul style="list-style-type: none"> • Crear etiquetas de enlace únicas y descriptivas. • Crear enlaces de correo electrónico que muestren direcciones de correo electrónico reales. • Evitar palabras académicas, formales o complejas. • Evitar jerga innecesaria. • Evitar lenguaje figurativo. Usar lenguaje sencillo. • Usar acrónimos y abreviaturas sólo cuando sea necesario.
	Contenido conciso	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar descripciones innecesarias de información de fondo. • Evitar decir que va a explicar algo a continuación. • Usar oraciones y párrafos cortos. • Utilizar listas con viñetas para agrupar elementos similares o para simplificar párrafos largos y densos. • Escribir las secciones principales de la página en menos de 300 caracteres.
	Contenido estructurado	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar bloques grandes de texto ininterrumpido. • Colocar información clave en la parte superior de la página. • Proporcionar un claro "llamado a la acción". • Enumerar conjuntos de pasos, separándolos para llamar la atención sobre ellos. • Estructurar el contenido de una página utilizando encabezados descriptivos que permitan a los usuarios hojear rápidamente.
	Contenido descubrible	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir títulos de páginas cortos, específicos y descriptivos. • Asegurar que cada página esté vinculada desde otra página y que la ruta sea clara. • Usar lenguaje apropiado para el público destinatario.
	Contenido sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la duplicación de contenido de fuentes externas. • Utilizar lenguaje favorable al futuro. • Ser selectivo al proporcionar contenido a través de documentos vinculados.
	Contenido accesible	<ul style="list-style-type: none"> • No incluir enlaces para abrir en una nueva ventana. • Crear etiquetas únicas y descriptivas. • Crear etiquetas de botones orientadas a la acción. • Usar lenguaje inclusivo. • Usar gráficos con moderación. • Usar texto alternativo apropiado para imágenes, videos y audio. • Utilizar tablas sólo para datos tabulares. • No cambiar los colores predeterminados de texto o de fondo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5 Pautas Editoriales para el sitio UNPA-UACO (versión preliminar) (continuación).

Recomendaciones	Números	<ul style="list-style-type: none"> • Para cifras hasta 4 dígitos, utilizar números para facilitar su lectura. • Escribir los números al principio de una oración. • Utilizar formato estándar para los números de teléfono: (297) 485-4888. • Utilizar el formato estándar para fechas y horas. • Escribir en letras días de la semana y meses. • No utilizar formatos de fecha abreviados.
	Encabezados	<ul style="list-style-type: none"> • No escribir los encabezados como enlaces. • Escribir encabezados descriptivos. • Escribir con mayúscula las palabras principales y sólo capitalizar artículos y preposiciones cuando estén al principio. • No usar todas mayúsculas. • No incluir punto al final. • Usar verbos activos cuando sea apropiado. • Evitar los gerundios a menos que hacerlo sea engañoso porque hace que parezca que es más posible la acción de lo que realmente es. • Asegurar que los encabezados estén correctamente anidados como lo haría en un esquema.
	Imágenes, Video, Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Usar los gráficos con moderación. • Usar las fotografías como contenido intencional. • Usar fotos tomadas en la resolución adecuada. • Proporcionar una alternativa textual en la parte inferior de la página para las infografías. • No usar una imagen si el tema de la imagen es solo texto. • No utilizar gráficos animados (a menos que el gráfico esté por defecto y el usuario pueda activar el movimiento). • Utilizar imágenes puramente decorativas con moderación. • Evitar las imágenes de clipart y genéricas. • Usar el texto alternativo apropiado de la imagen. • Utilizar únicamente imágenes sobre las que se tenga derecho a utilizar. • Utilizar el campo de título para mostrar los derechos de autor. • Utilizar imágenes correctamente recortadas en la resolución adecuada. • Incluir subtítulos en los videos. Incluir transcripciones o texto equivalente en los archivos de audio.
	Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Los formatos como PDF, Word, Excel o Powerpoint son formatos difíciles de mantener actualizados y pueden ser una barrera para algunos usuarios. • Cuando el contenido es importante, debería presentarse directamente en la página web. • Mientras que en algunas situaciones, como en el caso de formularios rellenables, datos complejos o documentos de investigación, resulta apropiado ofrecer un documento vinculado.
	Enlaces y Botones	<ul style="list-style-type: none"> • No establecer enlaces para abrir en una nueva ventana. • Utilizar etiquetas de enlace únicas y descriptivas. • No usar etiquetas de enlace genéricas. • Evitar etiquetas de enlace que digan lo mismo pero que vayan a diferentes lugares. • Usar enlaces de correo electrónico mostrando la dirección de correo electrónico real. No esconder una dirección de correo electrónico detrás de un texto o nombre. • Usar etiquetas descriptivas y orientadas a la acción para los botones (no etiquetas genéricas que pueden no tener sentido fuera de contexto).

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en los ejemplos de las figuras 5 y 6, el nuevo sitio de UNPA-UACO comunica el mismo mensaje a través de la web y del móvil.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5 Prototipo sitio UNPA-UACO. Vista móvil de la página principal.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6 Prototipo sitio UNPA-UACO. Vista web de la Página principal.

De este modo, se verifica que la nueva versión del sitio de UNPA-UACO cumple con las características del Contenido Adaptativo y resuelve los problemas que presentaba la versión original.

4. Discusión

En este trabajo se presentó el rediseño de un sitio web universitario con problemas de acceso desde dispositivos móviles. Para mejorar la experiencia de los

usuarios en el sitio existente, se propuso una guía de pasos basada en la creación de Ecosistemas de Contenido Adaptativo.

La ejecución de estos pasos permitió identificar problemas, puntos conflictivos, fortalezas y requisitos para mejorar el estado original del sitio UNPA-UACO. En particular, los Mapas de Ecosistemas de Contenido ayudaron a verificar suposiciones, identificar alternativas, planificar las actividades, documentar el vocabulario y coordinar las diferentes ideas de la realidad entre los distintos stakeholders.

El prototipo del sitio UNPA-UACO, desarrollado de acuerdo a la guía de creación de Ecosistemas de Contenido Adaptativo propuesta, mostró que resuelve los problemas identificados en el sitio web universitario original, ofreciendo contenido a los usuarios independientemente de la plataforma en la que quieran consumirlo. Aunque una limitación de este trabajo fue la construcción del prototipo con contenido de prueba; es esperable que, una versión que tenga contenido definitivo sea evaluada por los usuarios y que los resultados aporten mejoras para la Experiencia de Usuarios con el sitio web móvil de UNPA-UACO.

Se espera que el prototipo del sitio web móvil de UNPA-UACO continúe en desarrollo, con el objetivo de mejorar la Experiencia del usuario, considerando enfocarse principalmente en los aspectos identificados en este estudio.

5. Bibliografía y Referencias

- [1] Camus, J. C. (2009). *Tienes 5 segundos: gestión de contenidos digitales*. Juan Carlos Camus.
- [2] Franco, G. (2008). *Cómo escribir para la web*. Centro Knight para el Periodismo en las Américas.
- [3] Gaetán, G., Martín, A., & Saldaño, V. (2016). *Content Analysis: A Strategic Foundation to Improve the User Experience of a University Website*. INCISCOS 2016. Ecuador.
- [4] Halvorson, K., & Rach, M. (2012). *Content strategy for the web*. New Riders.
- [5] Hartson, R. P. (2012). *The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. Morgan Kaufmann.

- [6] King, L. (s.f.). Content Strategy for Website Projects. Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de GatherContent: <https://gathercontent.com/guides/content-strategy-for-website-projects>.
- [7] Kubie, S. (2017). An Introduction to Content Ecosystem Maps. Recuperado el 28 de mayo de 2018, de Brain Traffic: <http://braintraffic.com/blog/an-introduction-to-content-ecosystem-maps>
- [8] Kubie, S. (2017). What to Include in a Content Ecosystem Map. Recuperado el 10 de mayo de 2018, de Brain Traffic: <http://braintraffic.com/blog/what-to-include-in-a-content-ecosystem-map>
- [9] McGrane, K. (2012). Content strategy for mobile. New York: A Book Apart.
- [10] Moyano, A. G. (2016). Interface Móvil para el Sitio Web de la UACO. Un Prototipo Centrado en el Usuario. Informe Científico Técnico UNPA , 8 (1), 172-201.
- [11] Nichols, K. (2015). Enterprise Content Strategy: A Project Guide. XML Press.
- [12] Redish, J. G. (2007). Letting go of the words: Writing web content that works. Morgan Kaufmann.
- [13] Rosenfeld, L. M. (2002). Information Architecture for the World Wide Web. O'Reilly Media, Inc.
- [14] Wachter-Boettcher, S. (2012). Content everywhere: Strategy and structure for future-ready content. Rosenfeld Media.