



Ciencia en su PC

ISSN: 1027-2887

manuela@megacen.ciges.inf.cu

Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago
de Cuba

Cuba

Márquez-Montoya, Soe del Carmen; Correoso-
Calzado, Reinier Fidel; Domínguez-Quevedo, Lilieth
El rol del sitio web del Corredor Biológico en el Caribe para la gestión
de la información y el conocimiento en este espacio geográfico
Ciencia en su PC, vol. 1, núm. 4, 2021, Octubre-Diciembre, pp. 1-12
Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba
Santiago de Cuba, Cuba

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181371071010>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

El rol del sitio web del Corredor Biológico en el Caribe para la gestión de la información y el conocimiento en este espacio geográfico

The role of the website of the Biological Corridor in the Caribbean for the management of information and knowledge in this geographic space

Autores:

Soe del Carmen Márquez-Montoya, soe@megacen.ciges.inf.cu¹

Reinier Fidel Correoso-Calzado, reinier@megacen.ciges.inf.cu¹

Lilieth Domínguez-Quevedo, lili@megacen.ciges.inf.cu¹

¹Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba (Megacen). Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

El sitio web de la Iniciativa del Corredor Biológico en el Caribe (CBC) surge por la necesidad de identificar cómo influyen las Tecnologías de Información y las Comunicaciones en la gestión de información y de conocimientos en este espacio geográfico. Se presentó una investigación de innovación tecnológica para el diseño del sitio web del CBC, soportado en Wordpress V5.7, con el empleo de gestores de contenido para el manejo de la información. Como resultado se logró la interrelación e intercambio entre países, instituciones, expertos y público meta; la toma de decisiones entre los actores de los países involucrados (Haití, República Dominicana y Cuba) y mayor visibilidad a las acciones de conservación de la biodiversidad que se realizan en el marco de esta iniciativa.

Palabras clave: sistema de información, gestión de conocimiento, sitio web, diseño de sitio web, plataforma web, Corredor Biológico en el Caribe.

ABSTRACT

The website of the Caribbean Biological Corridor Initiative (CBC) arises from the need to identify how Information and Communication Technologies influence the management of information and knowledge in this geographic space. A technological innovation research was presented for the design of the CBC website, supported by Wordpress V5.7, with the use of content managers for information management. As a result, interrelation and exchange between countries, institutions, experts and the target audience are achieved; decision-making among the actors of the countries involved (Haiti, Dominican Republic and Cuba) and greater visibility of the biodiversity conservation actions carried out within the framework of this initiative.

Keywords: information system, knowledge management, website, website design, web platform, Biological Corridor in the Caribbean.

INTRODUCCIÓN

Los Corredores Biológicos son definidos por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) en su sitio web, como “un espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitat, naturales modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos” (CCAD, 2020). Varios países aúnan voluntades para la conformación de corredores biológicos con el fin de lograr una mayor conservación de la biodiversidad.

El Corredor Biológico en el Caribe (CBC) es una iniciativa gubernamental de tres países: Haití, República Dominicana y Cuba, que proporciona un marco de cooperación entre países para la protección y reducción de la pérdida de la diversidad biológica en la región del Caribe y el neotrópico americano. Cuenta con la financiación de la Unión Europea (UE) y es apoyada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (ONU Ambiente); asimismo, contribuye directamente a dos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por las Naciones Unidas para el año 2030: erradicar la pobreza extrema y garantizar la sostenibilidad del medioambiente en la Tierra (Naciones Unidas (ONU), 2015).

La iniciativa del CBC comienza a partir de la firma de la Declaración de Santo Domingo (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (Citma) *et al.*, 2007), con la creación de un mecanismo de coordinación: La Secretaría. Bajo esta dirección se desarrolla el proyecto matriz *Corredor Biológico en el Caribe: un marco para la conservación de la biodiversidad, rehabilitación del medioambiente y el desarrollo de medios de vida alternativos en Haití, la República Dominicana y Cuba* (Corredor Biológico en el Caribe, 2010).

Entre los diferentes vacíos cognitivos de esta iniciativa se requiere identificar cómo influyen las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) basadas en la web en la gestión de información y conocimiento del CBC, de modo que facilite la interrelación e intercambio entre países, instituciones, expertos y público meta, así como la toma de decisiones entre los actores de la iniciativa; lo cual constituye el problema tratado en esta investigación.

Hoy en día, el uso de las TIC para gestionar, comunicar, visualizar, interrelacionar e intercambiar información y conocimientos de forma

estructurada e interactiva se convierte en una herramienta esencial que permite que estos puedan ser compartidos, ordenados, analizados y procesados bajo un enfoque multilingüe, multicultural y con una actualización descentralizada por un equipo multidisciplinario y multifuncional.

El objetivo del trabajo fue diseñar e implementar un sitio web para el Sistema de Información del CBC, que sirviera de espacio de interconexión entre sus actores, además de medio de comunicación con el público meta hacia quien se dirigen las acciones de educación ambiental. Constituye un aporte del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba al Resultado 1 previsto en el marco de la iniciativa trinacional: “Los Gobiernos comparten conocimientos y coordinan acciones” (Citma *et al.*, 2007).

Como antecedentes se revisaron experiencias similares de diseños de sitios web interactivos que muestran las acciones de conservación de la biodiversidad en las áreas donde actúan y que contribuyeron a la investigación en el diseño del sitio web del CBC:

- La iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM). Este fue establecido en 1997 por los gobiernos de los países que conforman la región mesoamericana: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), 2020). Sus objetivos son mantener la diversidad biológica, disminuir la fragmentación y mejorar la conectividad del paisaje y los ecosistemas; promover procesos productivos sustentables que mejoren la calidad de vida de las poblaciones humanas locales que usan, manejan y conservan la diversidad biológica en torno al istmo centroamericano. Fue diseñado por Conabio. El portal web de la iniciativa muestra información acerca de los aspectos elementales para la conservación de los recursos naturales y aspectos conceptuales sobre los corredores biológicos. Además, expone los proyectos financiados, los reportes de ejecución y un acervo fotográfico del área de interés.
- La Asociación Amigos de la Naturaleza del Pacífico Central y Sur (Asana) impulsó la creación del Corredor Biológico Paso de la Danta, con el objetivo de establecer conectividad estructural entre las áreas

boscosas del Pacífico Central con el sur del país a través de la Fila Costeña (Corredor Biológico Paso de la Danta. Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB), 2020). Comprende los cantones de Aguirre y Osa en Puntarenas, Pérez Zeledón y Dota en San José. En su disposición territorial abarca tres áreas de conservación: La Amistad Pacífico, Pacífico Central y Osa. Su sitio web muestra información sobre su ubicación, extensión y conectividad, administración territorial, misión, visión, objetivos y miembros del comité local.

- También fueron revisadas las experiencias del Proyecto Conectando Paisajes, que propone y gestiona el establecimiento de corredores biológicos en zonas montañosas de Cuba: Guaniguanico, Guamuha. Bamburanao y Nipe-Sagua-Baracoa (Instituto de Ecología y Sistemática, 2020). El sitio web del proyecto muestra información sobre el proyecto y las áreas protegidas, así como la descripción y demarcación de los corredores, con facilidades de acceso a los mapas de cada uno de ellos bajo un sistema de información geográfica. Además, implementa una estrategia de comunicación del proyecto con acceso a convocatorias y eventos, acciones de educación ambiental y un repositorio digital del aporte de conocimiento en torno al área de interés.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el diseño del sitio web se utilizaron como métodos de investigación el análisis y síntesis de la bibliografía consultada, la observación del diseño estructural y estrategia de comunicación de sitios web de experiencias similares en otros corredores biológicos, así como la aplicación de entrevistas a líderes científicos que actúan en el CBC y de técnicas grupales a expertos; todo lo cual enriqueció las propuestas de estructura del sitio web.

El sistema de información se centró en el análisis de las necesidades de información de la iniciativa trinacional y el proyecto matriz bajo un diseño informacional normalizado y una estrategia de comunicación del sitio web diseñada al efecto.

Igualmente, se desarrolló un sistemático proceso de gestión de información que permitiera la actualización del sitio web mediante las facilidades que brinda la

hipermedia para visualizar información, de modo que satisficiera los requerimientos de los más disímiles usuarios.

Para las imágenes y videos se utilizaron los formatos JPG y mp4 respectivamente y el tratamiento de texto se realizó en formato pdf, con garantías para recuperar la información.

El sistema de Información fue desarrollado en WordPress 5.7, que es un sistema de gestión de contenidos (en inglés *Content Management System* o CMS) enfocado a la creación de páginas web. Se utilizó el lenguaje de programación PHP, de código abierto y fácil instalación. Este sistema dispone de más de un millar de temas (plantillas) en su web oficial, lo que lo hace sencillo e intuitivo, ideal para un sitio web de actualización periódica, por parte de un equipo gestor de profesionales medioambientalistas no dedicados directamente a las técnicas de programación web.

Para garantizar la visibilidad del sitio se llevó a cabo un estudio de factibilidad técnico-económica de proveedores de servicios de hospedaje de sitios web (*hosting*). El estudio de cuatro empresas proveedoras (Webempresa, Raiola Network, Webhost y PILVIA) mostró resultados positivos a favor de Raiola Networks.

Raiola Networks es una empresa especializada en la distribución de *hosting* para WordPress, ubicada en Lugo, España, que ofrece servicios a todo el mundo. Por lo general, sus servicios son contratados por personas de habla hispana, ya que es 100 % en español. Esta ofrece:

- Hasta 30 dominios: posibilidad de incorporar posteriormente nuevos servicios vinculados a las temáticas y razones del proyecto y la iniciativa; ejemplo: el servidor de mapas.
- 30 GB de espacio web: el sitio tiene una fuerte presencia de materiales gráficos de alta definición (videos, imágenes, audio, etc.)
- 500 GB de transferencia: garantiza mayor velocidad en la subida y descarga de archivos.
- 1024 MB de RAM: garantiza rapidez, lo cual no la hace diferente de las demás opciones.
- 80 % de 1 CPU: garantiza la multifuncionalidad de la plataforma sin sobrecarga del sitio.

- 50 cuentas de correo: desde el mismo sitio podrían ser utilizadas para crear el servicio de correos para los puntos focales.
- Garantiza la publicación multilingüe.

Para garantizar la fiabilidad y calidad del servicio de hospedaje se realiza la administración y gestión del *hosting* por el equipo de desarrollo del sitio web.

Un equipo de trabajo multidisciplinario y multifuncional lleva a cabo su desarrollo, mantenimiento y actualización con herramientas de diseño y gestión que garantizan su seguridad (Walteros *et al.*, 2019).

Para garantizar la calidad de los contenidos y con ello la fidelidad de los usuarios, se distingue el sitio con contenidos diferenciados, actualizados y de fuentes identificadas; de modo que propicien la motivación de visitarlo, así como su usabilidad y certificación. Estos elementos favorecen el desarrollo de la educación ambiental. (Peña, 2018).

Además, el sitio ofrece una serie de mecanismos atractivos, tales como comentarios, foro, mensajería, noticias, anuncios, correos, acceso a redes sociales de la iniciativa, entre otros; que permiten la interacción entre el público meta y la retroalimentación con los administradores del sitio web.

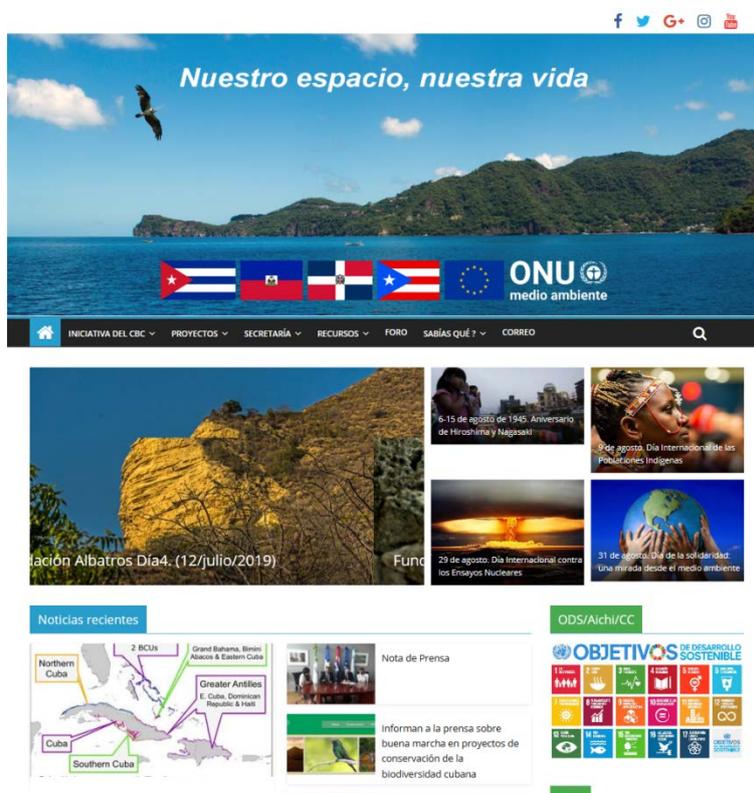
Para el análisis y procesamiento de los datos estadísticos, se utilizó la herramienta AWStats, proporcionada por el servidor de Raiola Network, que es un potente gestor con funciones que generan estadísticas avanzadas de web, *streaming*¹, ftp o servidor de correo. Este *software* procesa las estadísticas de acceso al sitio web y los convierte en información fácilmente procesable, lo que permitió la interpretación de los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El sitio web está publicado en Internet desde hace más de 6 años; primero, en los servidores de PNUMA, desde 2012 a 2016; hasta su migración al *hosting* Raiola Network en 2018 (Corredor Biológico en el Caribe, 2020). Es de fácil navegación y con alto valor agregado a partir de la información que ofrece. En la literatura consultada no se encontraron evidencias de la existencia de otro sitio web con objetivos similares. La figura 1 muestra una imagen de la página de inicio del sitio web.

¹ Streaming: análisis del flujo de datos en el sitio web

Figura 1. Portada principal del sitio web del CBC



Fuente: Corredor Biológico en el Caribe, 2020

Se diseñó el Sistema de información, teniendo en cuenta las necesidades de información de la Secretaría del CBC y los puntos focales y se cumplieron las etapas de desarrollo de un sitio web (establecer los requisitos formales, el análisis, diseño, implementación y validación), adecuándolas a las exigencias del usuario final y sus expectativas.

El sitio web es dinámico y se estructura de la siguiente manera:

Menú principal. Incluye cinco secciones principales, estas son: Iniciativa del CBC, Sistema de Gobernanza, Proyectos y accesos a recursos y servicio disponibles.

Este menú se estructura de la siguiente manera:

- Iniciativa del CBC
 - ¿Qué es el CBC?
 - Demarcación
 - Marco legal del CBC
 - Ejes conceptuales estratégicos

- Modelo conceptual
- Documentos estratégicos, programas y planes
- Sistema de gobernanza
 - Modelo de gobernanza
 - Comité ministerial
 - Comité científico-técnico
 - Secretaría del CBC
 - Plataforma de cooperación Sur-Sur
 - Proyectos
- Recursos
 - Sistema de Información Geográfica
 - Demarcación 2010-2020
 - Multimedia
 - CBC en fotos y videos
 - Bases de datos de biodiversidad y base de datos del CBC
- Servicios
 - Correo CBC
- ¿Sabías qué?
 - Concepto de Corredor Biológico
 - Calendario ambiental

Además, dispone de diversas áreas para la socialización de las actividades de la iniciativa, estas son:

Exposición temática: zona gráfica que el sitio web del CBC dedica a celebraciones, publicación de trabajos fotográficos de los actores del CBC, homenaje a instituciones participantes, expediciones colectivas, entre otras acciones.

Calendario ambiental: zona gráfica enfocada a la educación ambiental, que destaca las efemérides ambientales del mes en curso. Cada una de ellas con hipervínculos para la ampliación de la información referida.

Reuniones técnicas y ministeriales: a partir de enlaces en una nueva ventana, facilita el acceso a todos los documentos, fotos y demás materiales emanados de la reunión ministerial o técnica efectuada. El archivo documental de las reuniones se ubica en orden descendente a la fecha.

Noticias recientes: permite acceder a una síntesis de cada una de las noticias recientes referidas al accionar del CBC y el enlace, en caso de existir una ampliación de esta noticia en otro medio de difusión. Es un área de actualización sistemática.

Actividades desarrolladas: muestra el quehacer científico-técnico en el ámbito del plan de acción de los proyectos que se ejecutan en el marco de la iniciativa trinacional.

Instrumentos relevantes para la gestión de la biodiversidad: aquí están ubicados los documentos en español, inglés, francés y creole sobre los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), la meta de AICHI sobre la Diversidad Biológica 2011-2020, documentos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático e informes de progresos de cada uno de ellos.

Enlaces relacionados: es un área muy estable y actualizada, garantiza el funcionamiento de los URL (*Uniform Resource Locator*, localizador uniforme de recursos) mostrados.

El sitio web del CBC asegura la visibilidad de la iniciativa trinacional y los resultados del plan de acción de los proyectos que se ejecutan en este marco, lo cual constituye un aporte desde la comunicación científica a la conservación de la biodiversidad del Caribe. En este sentido, logra la vinculación de diferentes fuentes de información: bases de datos de proyectos, instituciones, expertos, producciones científicas desarrolladas (artículos, tesis, libros); videos de actividades desarrolladas e historias de vidas en torno a la conservación de la biodiversidad.

A través de las bases de datos se divulga información de interés académico y científico. Posee más de 6122 registros (Tabla 1):

Tabla 1. Recursos de información disponibles en el sitio web del CBC

Bases de datos	Entradas	Información disponible
Proyectos	88	Fichas resúmenes
Eventos	29	Fichas resúmenes
Documentos bibliográficos	3082	
Libros	120	Fichas referenciales
Artículos	2940	Fichas referenciales
Tesis	11	Fichas referenciales
Otros	11	Fichas referenciales
Especialistas participantes	2580	Currículo vitae
Instituciones	343	Fichas resúmenes

Fuente: autores

Apoya la educación ambiental y la formación de usuarios, con el seguimiento gráfico y documental de las expediciones que realizan los actores y proyectos que hacen sinergia.

Desde su relanzamiento en mayo de 2018, actualiza mensualmente la información del calendario ambiental con las fechas más significativas relacionadas con la biodiversidad y el medioambiente; además, ofrece información de la efeméride ambiental correspondiente al mes en curso, con énfasis en aquellas con mayor interés para la biodiversidad, que a su vez constituyen temáticas para la ambientación del sitio web. Entre estas se encuentran:

21 de marzo: Día internacional de los bosques

22 de abril: Día de la Tierra

22 de mayo: Día internacional de la diversidad biológica

5 de junio: Día mundial del medioambiente

8 de junio: Día mundial de los océanos

28 de junio: Día del árbol o fiesta del árbol

26 de julio: Día internacional de la conservación del ecosistema de manglares

Segundo sábado del mes de mayo y octubre: Día mundial de las aves migratorias

El sitio web actualiza sistemáticamente las noticias de interés y las actividades desarrolladas en el marco del proyecto matriz con la publicación de las relatorías textuales y gráficas de estas actividades.

Dispone del fondo documental y gráfico de las reuniones técnicas y ministeriales, y compendia a texto completo los documentos discutidos, acuerdos, directrices y decisiones firmadas en estas citas, con lo cual conserva la historia documental de la iniciativa del CBC.

CONCLUSIONES

El sitio web diseñado para el Sistema de información del Corredor Biológico en el Caribe es el único sitio web de la Iniciativa Trinacional del CBC.

La estrategia de comunicación diseñada para el sitio web del sistema de información para el Corredor Biológico en el Caribe permitió visibilizar información de la Iniciativa Trinacional del CBC y de los proyectos que se ejecutan en este marco.

El sitio web del Sistema de información para el Corredor Biológico en el Caribe constituye un aporte desde la comunicación científica a la conservación de la biodiversidad del Caribe.

Es una herramienta de apoyo a la educación ambiental y la formación de los actores en el marco de la Iniciativa Trinacional del CBC, a partir de una gestión eficiente de la información y el conocimiento en la plataforma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). (2020). *Sistema de la Integración Centroamericana*. <https://www.sica.int/ccad/>

Instituto de Ecología y Sistemática (2020). *Proyecto Conectando Paisajes*. <http://www.ecosis.cu/proyecto-conectando-paisajes/>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). (2020). *Corredor Biológico Mesoamericano*. <https://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/corredorbiomeso.html>

Corredor Biológico Paso de la Danta. Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB). (2020). <https://www.asanacr.org/apoyo-la-conservacion-del-corredor-biologico-paso-la-dantasector-osa/>

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma); Haití. Ministerio de Medio Ambiente; República Dominicana. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2007). *Declaración de Santo Domingo Establecimiento de un Corredor Biológico en el Caribe*. <http://cbcbio.org/declaracion-de-santo-domingo-2007/>

Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015). Nueva York: autor. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Corredor Biológico en el Caribe (2010). *Delimitación y establecimiento del Corredor Biológico del Caribe (CBC), como marco para la conservación de la biodiversidad, la rehabilitación medioambiental y el desarrollo de alternativas de sustento en Haití, la República Dominicana y Cuba*. <http://cbcbio.org/delimitacion-y-establecimiento-del-cbc/>

Peña Santiago, J. K. (2018). Uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación: la página web para el fortalecimiento de la ecoeducación. *Revista Ambientellanía*, 1(2). <http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/ambientellania/article/view/628>

Walteros García, E. A., Rivas Suarez, J. R. y Peralta Florez, J. T. (2019). *Análisis de los factores de seguridad informática, aplicando un test de vulnerabilidades mediante la metodología "OWASP v. 4" a la aplicación portal web versión 3.3. 4 de la compañía "NOVASOFT-COLOMBIA* (Trabajo de grado-pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500,12494,14973>.

Recibido: 10 de marzo de 2021

Aprobado: 15 de julio de 2021