

El diseño de “la plataforma” surge como una necesidad de la DSJM para contar con una herramienta que estructure una red virtual para la conservación de la biodiversidad enfocada inicialmente al grupo de los felinos y sus presas, por su papel de indicador de salud y conservación de los ecosistemas, que brinde información sobre actividades de conservación y los servicios ecosistémicos asociados a los sitios con presencia de felinos y que además permita la colaboración y el intercambio de información entre especialistas, académicos, empresarios, tomadores de decisiones y el público en general, con independencia del formato digital en que se encuentre esta información, favoreciendo el proceso de consulta y toma de acuerdos relacionados con los sitios de mayor diversidad biológica atiende la DSJM.

Además debido al proceso temporal y dinámico de las actividades de conservación y su relación con la biodiversidad, se hace necesaria la adopción de herramientas para difundir información actualizada y completa de tipo ambiental sobre la presencia de especies, estado de la conservación y los servicios ecosistémicos que aporta cada ANP, con la finalidad de tomar decisiones adecuadas y potenciar la innovación en el tema a nivel de toda la sociedad.

La información procedente de sensores satelitales fotografías, mapas y las creadas por los sistemas de información geográficos aunadas a las de las fototrampas y muestreos biológicos en campo adquiere cada vez mayor relevancia para los propietarios de los terrenos, la comunidad científica, la académica y las organizaciones civiles, con vista a la toma de decisiones rápidas y oportunas.

Las tecnologías de la información y comunicación facilitan la conexión necesaria entre los sensores remotos y otros dispositivos de vigilancia y observación del medio y los centros de obtención y análisis de la información y los colocan a disposición de sus posibles usuarios, vía Internet en lo que se conoce como “sitio web” esta puede ser de gran utilidad para el manejo de un área desde el punto de vista comunitario, científico, para uso de la ciudadanía que así puede disponer de información actualizada en el tema.

Para desarrollar el sitio web y de acuerdo a las características del proyecto se utilizó la metodología del ciclo de vida evolutivo (Figura 1), que permite realizar cambios de acuerdo con especificaciones que no fueron planteadas en un principio, pero que pueden surgir a la par del desarrollo del sistema (Figura 2).



Figura 1. Diagrama del ciclo de vida evolutivo.

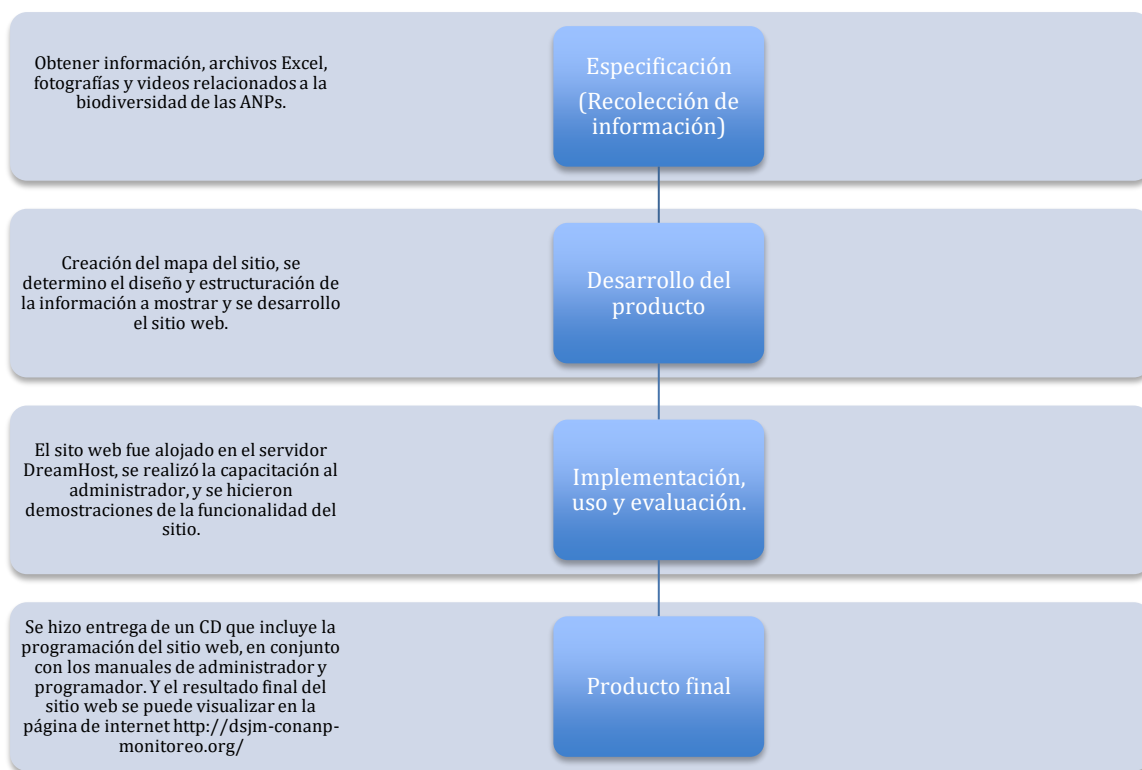


Figura 2. Diagrama del ciclo de vida evolutivo del sitio web.

DESARROLLO DEL SISTEMA

Para el desarrollo del sistema, surgieron 3 evoluciones en base al ciclo de vida evolutivo de desarrollo de software.

Especificación (Recolección de Información)

La recolección de información, es una de las principales etapas y de ella depende el éxito del proyecto, es aquí donde se utilizaron medios para indagar y recabar la información necesaria que permitió realizar una estructura sobre el sitio web.

Se realizó un primer acercamiento para conocer la información que se tenía relacionada a la conservación de la biodiversidad de las ANP, para ello se obtuvieron archivos, fotografías y videos de las fototrapas instaladas en las estaciones de muestreo, y se llevó a cabo una junta donde se concretó las bases para la estructura del sitio web.

Desarrollo del producto

Una vez analizada la información recopilada se creó el mapa de sitio, que es la representación gráfica o textual del sitio web, donde se refleja el contenido que se desea mostrar dentro de la página.

Se determinó que el primer módulo a desarrollar contendría la implementación de un mapa que mostraría los polígonos de las ANP y las ubicaciones de las fototrapas que están instaladas en determinados lugares.

Base de Datos

Utilizando el programa workbench se elaboraron los esquemas que mostraron la relación entre los datos y los atributos contenidos dentro de la base de datos; la base de datos se creó en MySQL porque es el gestor manejado por el servidor web donde está alojado el sitio web. Una vez elaborados los diagramas, se determinó la creación de una base de datos, que se encarga de almacenar toda la información relacionada a la biodiversidad de cada ANP.

Diseño del Sitio Web

El sistema se encuentra dividido en dos tipos usuarios, el administrador y el usuario final, por lo cual se determinaron los elementos a mostrar en cada uno de ellos.

El administrador muestra en la parte superior (cabecera) el nombre de la empresa, y la opción para cerrar su sesión, debajo este elemento en el lateral izquierdo se mostrara las opciones del menú y al centro contiene el espacio sobre el cual se colocara el contenido de cada opción de menú seleccionado.

Por su parte el usuario final o visitante web contiene en la parte superior un slider de imágenes de las diferentes ANPs debajo de este elemento se encuentran los logos de las empresas que colaboran con el proyecto monitoreo comunitario de la biodiversidad después se encuentra el mapa que mostrara las estaciones de muestreo, las fototrampas, los polígonos de las ANP e información adicional de cada fototrampa, debajo de este elemento se encuentra botones para realizar una búsqueda por fotografías de las especies encontradas en las ANPs; después se encuentra una presentación del sitio web, siguiendo debajo opciones adicionales y un formulario de contacto.

Programación del Sistema

Una vez que se tuvo la distribución de la información del sitio web, se realizó el diseño de todas las interfaces utilizando HTML (HyperText Markup Language) que es el formato de los documentos de la World Wide Web y CCS (Cascading Style Sheets) que es un lenguaje utilizado en la presentación de documentos HTML y sirve para organizar la presentación y aspecto de una página web. El sitio web fue desarrollado utilizando el lenguaje de programación PHP (Pre Hypertext Processor) que se encarga de conectar el sitio web con las bases de datos, organizar los datos obtenidos y devolver el contenido como lenguaje HTML para que el navegador pueda interpretarlo; también se utilizó el lenguaje de programación JavaScript haciendo uso de la librería JQUERY, que es una biblioteca de JavaScript, y permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML que hace más dinámico el funcionamiento de las páginas, interactuando con los botones, estilos, etc. y también se utilizan algunos plugins como JQUERY.VALIDATE, JQUERY.UI, JQUERY.AUTOSIZE, MODERNIZR para mejorar la interacción del sitio web con el usuario; para la compilación del sitio web se utilizó el programa NetBeans.

Implementación, uso y evaluación.

Una vez terminado el desarrollo del sitio web fue alojado en el servidor DreamHost que nos brinda una total flexibilidad en cuanto a capacidad de alojamiento y velocidad de conexión al sitio web; también se realizó la capacitación al administrador, y se hicieron demostraciones de la funcionalidad del sitio, donde se entregó el sitio web en un CD, en conjunto con los manuales de administrador y programador que fueron elaborados. Y el resultado final del sitio web se puede visualizar en la página de internet <http://dsjm-conanp-monitoreo.org/>