

UN SITIO WEB COMO MEDIO DE DIFUSIÓN DE LOS PROCESO DEL CENTRO DE FÍSICA

Denisse Chacaguasay^{1*}, Santiago Poma Lojano^{2*}

Resumen

Es importante que las instituciones cuenten con un medio de transmisión de información alojado en la web, como un sitio web, para compartir información y como medio de difusión. El Centro de Física de la Universidad Central del Ecuador necesita un sitio web para promover la investigación, la enseñanza, la vinculación con la sociedad y la difusión de conocimientos relacionados con la física. Su implementación facilitará el proceso de comunicación entre los actores de la comunidad académica y permitirá la colaboración e intercambio de conocimiento científico a nivel institucional, nacional e internacional, la metodología Waterfall persigue un enfoque secuencial y lineal para la gestión de proyectos.

A medida que surgen cambios de acuerdo con las necesidades del Centro de Física se diseñó y construyó el sitio web como medio informativo para la institución, este sitio web informativo para el Centro de Física es una estrategia efectiva para comunicar y promover los avances y logros de este.

Palabras clave:

Sitio web – Centro de Física – Ciencia

¹Centro de Física, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Correo electrónico – autor principal: dgchacaguasay@uce.edu.ec

²Centro de Física, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Correo electrónico – autor secundario: lspoma@uce.edu.ec

Contenido

Introducción.....	13
Objetivos.....	14
Descripción del proyecto.....	14
Impacto.....	14
1. Metodología.....	15
1.1 Requisitos y análisis.....	15
1.2 Diseño.....	16
1.3 Desarrollo.....	17
1.4 Pruebas.....	17
1.5 Implementación.....	18
1.6 Mantenimiento.....	18
2. Resultados.....	20
3. Conclusiones.....	22
Agradecimientos.....	22
Referencias.....	23

Introducción

La difusión de la investigación científica ha experimentado cambios significativos debido a las posibilidades que ofrece internet y las tecnologías digitalmente conectadas. En las últimas dos décadas, la mayoría de las revistas académicas se han trasladado al ámbito en línea, y los libros académicos también se encuentran cada vez más disponibles en formato digital. Sin embargo, estos medios de comunicación tradicionales han conservado en su mayoría funciones y formatos similares durante esta transición. Sin embargo, la difusión digital puede ocurrir de diversas formas más allá de los modos tradicionales: las redes sociales se han vuelto más populares

entre los investigadores, y el uso de blogs y wikis como formas específicas de "ciencia en cuaderno abierto" ha sido popular durante más de una década, actualmente los medios de comunicación que se utilizan tienen como canal de difusión a los dispositivos electrónicos, que conectados a una red de internet proporcionan todo tipo de información a tiempo real, aunque aún se use propaganda por televisión, radio, periódicos, flyers, revista, boletines, entre otros., éstas ya no son tan demandadas como hace algunos años. Conociendo como la sociedad actual se maneja, las instituciones, organismo, etc., no pueden quedar fuera de la era digital, por ello, indiscutiblemente deben contar con un medio de transmisión de información alojado en la web. Un claro ejemplo de este, es el sitio web, éste no es más que el conjunto de páginas web vinculadas entre sí mediante hipervínculos, que proporciona contenido multimedia y recursos interactivos, al cual se puede acceder a través del Internet mediante una URL (Uniform Resource Locator) es la dirección única y específica de cada página o recurso que existe en la web.

Esta herramienta permite compartir información mediante los recursos que proporciona, es por ello, que sirve como medio de difusión, por lo tanto, el Centro de Física de la Universidad Central del Ecuador, al ser una institución que busca promover la investigación, la enseñanza, la vinculación con la sociedad y la difusión de conocimientos relacionados con la física, así como fomentar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en dicho campo, requiere un sitio web informativo accesible que proporcione información actualizada acerca de programas académicos que oferta, cuerpo docente, proyectos de investigación, eventos científicos y recursos relevantes para estudiantes y profesionales de la física. Tomando en cuenta esto, su implementación facilitará el proceso de comunicación entre los actores de la comunidad académica, además, permitirá la colaboración e intercambio de

conocimiento científico a nivel institucional, nacional e incluso internacional.

Objetivos

- Explorar y describir las posibilidades y ventajas de utilizar un sitio web como medio de difusión para los procesos del Centro de Física.
- Desarrollar e implementar un sitio web utilizando la metodología cascada para el Centro de Física enfocado en la exposición de sus avances como institución.
- Diseñar el sitio web a partir de la información obtenida de las fuentes bibliográficas y los requerimientos establecidos por los funcionarios del Centro de Física

Descripción del Proyecto

El sitio web tiene como objetivo proporcionar un medio de información para el público, acerca del Centro de Física de la Universidad Central del Ecuador. Este contará con una serie de apartados en los que se plasma la información como: Autoridades, Docentes, Analistas, Procesos de Vinculación con la Sociedad, Fislab, etc.

Los recursos a utilizar serán: información a tiempo real, recursos multimedia, etc.

Para su codificación se hará uso de HTML, PHP, CSS y JavaScript, mediante el programa Visual Studio Code y XAMPP.

Impacto

Los visitantes y la comunidad educativa en general tendrán acceso rápido y fácil a información relevante sobre el Centro de Física, sus actividades, investigaciones y logros. Esto garantiza que las partes interesadas obtengan información oportuna y precisa sin tener que buscar en múltiples

fuentes.

Además, este sitio web proporciona una plataforma para promover la imagen y reputación de la institución. Mediante la presentación de proyectos, publicaciones y colaboraciones, se consolidan como un referente en el campo de la física que puede atraer a potenciales investigadores, estudiantes y patrocinadores.

Este sitio web también facilita la comunicación e interacción con su público objetivo. Los formularios de contacto, las direcciones de correo electrónico y los enlaces a las redes sociales facilitan la participación de los visitantes que pueden hacer preguntas, solicitar información adicional y establecer colaboraciones.

Los sitios web pueden ser herramientas invaluable a la hora de divulgar la ciencia. Difundir el conocimiento científico y promover el interés en el campo proporcionando artículos, noticias y recursos educativos relacionados con la física.

Finalmente, la influencia de este sitio se extiende a la comunidad académica y científica en general. A través del intercambio de resultados de investigación, publicaciones y eventos, el Centro de Física puede colaborar con otros expertos en el campo, fortaleciendo así las redes de conocimiento y promoviendo el progreso científico.

1. Metodología

Todo proyecto, para su correcto desarrollo debe guiarse en una metodología. La metodología Waterfall o también conocida como metodología de Cascada es ampliamente utilizada en proyectos, por ello, para el desarrollo del mismo se aplicó esta. La metodología de Cascada presenta un enfoque tradicional y secuencial en el desarrollo de proyectos. Al seguir un orden lineal, cada una de las fases debe ser completada antes de pasar a la siguiente. Cada etapa depende de la finalización exitosa de la anterior y no se permite retroceder.

Dicha metodología es adecuada para los proyectos que definen los requisitos y objetivos desde el principio, por ello, requiere una planificación y documentación detallada de los intereses que persiguen los beneficiarios o clientes, y se busca que estos sean comprendidos antes de avanzar. Una de las ventajas que presenta esta metodología es que su estructura es clara y sencilla de seguir, una gestión de proyectos más previsible y una documentación detallada que sirve como referencia. Además, es adecuada para proyectos pequeños con requisitos estables y equipos de desarrollo con experiencia en la planificación y ejecución rigurosas.

En resumen, la metodología Waterfall persigue un enfoque secuencial y lineal para la gestión de proyectos. Aunque es adecuada para proyectos con requisitos estables y bien definidos, puede presentar desafíos en términos de adaptabilidad y flexibilidad a medida que surgen cambios. Es importante considerar cuidadosamente las características y necesidades del proyecto antes de elegir la metodología adecuada.

A continuación, se describen las etapas en las que se basa la Metodología de Cascada:

1.1. Requisitos y análisis

La primera etapa de la metodología de Cascada es imprescindible para el desarrollo del proyecto, ya que en esta se conoce las necesidades del proyecto mismas que servirán como una base sólida para el desarrollo del mismo. Esta consiste en la recopilación exhaustiva de los requisitos del sistema o producto, para lo cual es necesario exista una estrecha colaboración por parte de los beneficiarios. Lo que caracteriza esta etapa es entender y documentar los objetivos, funcionalidades y restricciones del proyecto.

Da inicio con la identificación y análisis de los requisitos y necesidades del usuario. Se lleva a cabo entrevistas y encuestas, aunque se pueden utilizar distintas técnicas

para la recolección de datos, siempre y cuando, se pueden captar las expectativas y necesidades de los mismos. Esto permite tener una base clara sobre lo que deber tener y hacer el sistema.

Una vez recopilados los requisitos, se pasa al análisis. Esto implica el reconocimiento de las prioridades, determinar las dependencias y establecer los criterios de aceptación para cada requisito. Es importante garantizar que los requisitos sean claros, coherentes, completos y verificables.

A esto le sigue un proceso de especificación donde los requisitos se documentan en detalle. Esto incluye la creación de diagramas de casos de uso, diagramas de flujo, diagramas de clase y otros artefactos según sea necesario. La documentación resultante sirve como referencia para un mayor desarrollo y garantiza un entendimiento común entre el equipo de desarrollo y las partes interesadas.

Además, en esta etapa también se lleva a cabo un análisis de viabilidad y factibilidad del proyecto. Se evalúa la disponibilidad de recursos, los riesgos potenciales y se realiza una estimación inicial del tiempo y el costo del proyecto. Esto proporciona una visión general de los aspectos prácticos y técnicos del proyecto, y ayuda a tomar decisiones informadas antes de avanzar a las etapas posteriores.

Tomando en cuenta lo necesaria el importante que es la etapa de requisitos y análisis, se utilizó la herramienta briefing para la recopilación de información relevante. Esta es una herramienta básica en la gestión de proyectos, los briefings no son más que reuniones o documentos que recopilan información clave sobre un proyecto. Puntos clave como los objetivos, requisitos, alcance y expectativas del proyecto.

Además, también se definen la visión, los grupos objetivo y los plazos. La descripción general también incluye detalles del presupuesto, los recursos y las principales restricciones y consideraciones. Este es

un elemento esencial para alinear a todas las partes interesadas y garantizar una comprensión clara y compartida de lo que se pretende lograr con el proyecto. Las sesiones informativas crean una base sólida para el inicio del proyecto y brindan una dirección clara para todos los involucrados.

1.2. Diseño

En la etapa de diseño se crea un plan detallado para la implementación del sistema o producto, dicha planificación se basa en el análisis de la información recopilada anteriormente. Este se enfoca en la definición de la arquitectura del sistema, estructura de datos y el diseño de interfaces. La arquitectura del sistema se define como se organizarán y relacionarán los diferentes componentes del sistema. Esto implica determinar los módulos principales, las interacciones entre ellos y las interfaces externas.

A continuación, se realiza un diseño exhaustivo de cada componente del sistema. Las clases, las tablas de la base de datos, los algoritmos y las interfaces de usuario se definen según sea necesario. Esto incluye definir las características de diseño y funciones específicas de cada componente y las relaciones entre los componentes del sistema.

El diseño también considera la eficiencia, la seguridad. Se realizan optimizaciones, se establecen límites de rendimiento y se definen requisitos de seguridad y privacidad. Además, se crean diagramas y modelos para visualizar y comunicar el diseño. Estos incluyen diagramas de flujo, diagramas de clase, diagramas de secuencia, modelos de interfaz de usuario, que son conocidos como wireframes. Estos artefactos ayudan a comunicar la estructura y el funcionamiento del sistema a los desarrolladores y otras partes interesadas involucradas en el proyecto.

El resultado final de la fase de diseño es un documento detallado o una serie de documentos que describen la arquitectura,

las especificaciones técnicas y el diseño de la interfaz del sistema. Estos documentos sirven como guías para los desarrolladores buscando un mayor desarrollo y garantizar que el sistema se construya de acuerdo con los requisitos y expectativas especificados por los beneficiarios.

1.3. Desarrollo

Esta etapa da lugar a la construcción tangible del sistema guiándose en los requerimientos y requisitos plasmados en la etapa de diseño. Los desarrolladores toman el diseño detallado e inician con la construcción del sistema.

Durante la etapa de desarrollo, se realiza la codificación de las páginas web, la creación de bases de datos, la integración de componentes y cualquier otra actividad necesaria para construir el producto final.

Los desarrolladores inician a plasmar diseños visuales a código HTML, CSS y JavaScript. Crear la estructura del sitio web y definir las distintas páginas y su navegación. Se utiliza etiquetas HTML para etiquetar su contenido de ser necesario y se aplica estilos CSS para darle a su contenido una apariencia coherente y atractiva a los usuarios.

A medida que avanza el desarrollo, los desarrolladores se deben agregar interactividad a través de JavaScript, como formularios que permiten a los usuarios enviar información, elementos de navegación que responden a los clics y animaciones que mejoran la experiencia del usuario.

Si el sitio web requiere una base de datos, el desarrollador es responsable de diseñar y crear la estructura de la base de datos. Esto incluye definiciones de tablas, campos y relaciones para almacenar y recuperar información.

A lo largo del proceso de desarrollo, los desarrolladores ejecutan pruebas para asegurarse de que el sitio web funciona correctamente. Validar que los enlaces y botones lleven a la página correcta, que

los formularios validen correctamente los datos ingresados y que las interacciones con la base de datos sean correctas. Todo esto es necesario ya que permite que los desarrolladores avancen con las distintas funcionalidades del sitio web

Durante la fase de desarrollo, los desarrolladores trabajan en estrecha colaboración con los diseñadores y las partes interesadas del proyecto para resolver los problemas y los ajustes necesarios. Garantizamos que el sitio web cumple con todos los requisitos especificados y que se realizan los ajustes necesarios en caso de que surjan requisitos adicionales.

Una vez que se completa la fase de desarrollo, el sitio está listo para las pruebas finales y la implementación en producción. Es importante señalar que en la metodología de cascada las fases de desarrollo siguen un enfoque secuencial y lineal. Por lo tanto, un análisis y un diseño sólidos son esenciales para evitar cambios drásticos en una etapa posterior.

1.4. Pruebas

La fase de prueba es muy importante para garantizar que el sitio web funcione correctamente y cumpla con los requisitos especificados. Durante esta fase se realizan diversos tipos de pruebas para detectar y corregir los errores o fallos que puedan producirse en su sitio web.

Las pruebas unitarias se ejecutan primero para evaluar la funcionalidad individual de cada componente, como formularios, enlaces y elementos de navegación. Verifica que todos los elementos interactúen correctamente y que los datos ingresados por el usuario estén debidamente validados. A continuación, se ejecutan pruebas de integración para evaluar cómo interactúan y funcionan juntos los diversos componentes del sitio web. Se comprueba la navegación fluida, la correcta comunicación entre páginas y la integración coherente de los distintos módulos del sitio.

Además, se realizan pruebas de rendimiento

para garantizar que el sitio pueda manejar una gran cantidad de usuarios simultáneos y responda. Para mejorar el rendimiento general de su sitio web, los tiempos de carga de la página se evalúan y optimizan para la capacidad de respuesta en todos los dispositivos y recursos.

Finalmente, se lleva a cabo una prueba de aceptación en la que las partes interesadas y los usuarios finales prueban el sitio y brindan comentarios y opiniones. Se verifica que el sitio cumple con los requisitos y expectativas establecidos durante la fase de requisitos y diseño.

1.5. Implementación

La implementación del sitio web consiste en que el sitio web completo esté en línea y abierto a la audiencia prevista. En esta fase, mueve su sitio web del desarrollo a la producción.

Primero, se debe configurar el entorno de producción. Esto incluye elegir un servidor de alojamiento adecuado, instalar los componentes necesarios, como servidores web, bases de datos y otro software necesario. Esto garantiza que el entorno de producción esté configurado correctamente para que su sitio web funcione de manera óptima.

A continuación, todos los archivos y las bases de datos del sitio web se copian del entorno de desarrollo al entorno de producción. Esto asegurará que todos los enlaces y rutas de archivos se actualicen correctamente y su sitio funcionará sin problemas en el nuevo entorno.

Una vez que el sitio está en producción, se ejecuta una prueba final para garantizar que todo funcione correctamente. Se debe asegurar que se pueda acceder al sitio web a través del dominio y que todo funcione sin problemas. Se solucionarán todos los problemas o errores que puedan surgir durante esta etapa.

Después de las pruebas finales y la confirmación de que el sitio web está en funcionamiento, el sitio web se lanza

oficialmente para los espectadores. Este lanzamiento puede anunciarse a través de campañas de marketing, publicaciones en redes sociales u otras tácticas promocionales.

Una vez que su sitio web esté en su lugar, es importante continuar monitoreándolo y manteniéndolo. Se pueden realizar actualizaciones de seguridad, mejoras y correcciones de errores en función de las solicitudes y comentarios de los usuarios.

1.6. Mantenimiento

La fase de mantenimiento es esencial para garantizar que el sitio web funcione correctamente a largo plazo. Durante esta fase, se realizan actividades de monitoreo, actualización y solución de problemas para mantener el sitio web seguro, estable y para cumplir con las expectativas del usuario.

Primero, el sitio es monitoreado continuamente para detectar problemas y anomalías. Supervise el rendimiento de la página, el tiempo de carga de la página, la disponibilidad del servidor y la respuesta del servidor. Las herramientas de monitoreo se utilizan para proporcionar alertas cuando ocurren fallas o problemas de rendimiento, lo que permite una respuesta rápida para resolver esos problemas.

Otra actividad importante durante la fase de mantenimiento es la resolución de problemas. Si se identifican problemas o errores operativos en el sitio, se investigarán y resolverán de manera oportuna, ya sea a través de informes de usuarios o monitoreo interno. Esto incluye identificar la causa raíz del problema, ejecutar pruebas para validar la solución e implementar los cambios necesarios para corregir el error.

Las etapas detalladas anteriormente son en las que se basa la metodología utilizada en este proyecto de desarrollo de un sitio web. Por lo que importante señalar que está sirvió como guía ya que, al ser un proyecto de desarrollo individual, se presentan algunas adaptaciones de la misma.

Tabla 1. Etapa de Requisitos y análisis

Requisitos y análisis	
Briefing	<p>Este documento debe contener información como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivos principales Información y descripción del sitio web Misión, visión y valores de la empresa, institución, etc. Plazos de entrega. <p>También se debe conocer la tipología del sitio web</p> <ul style="list-style-type: none"> Web corporativa Catálogos online Tienda online Webs institucionales
Análisis de la información	<p>Una vez recopilada la información, procedemos a tomar en cuenta todos los puntos anteriormente mencionados.</p> <p>Elaboración de estrategias para su ejecución</p>
Tabla 2. Etapa de Diseño	
Diseño	
Planificación	<p>En la Planificación establecemos los pasos para llegar a los objetivos y las diferentes tareas a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> Tener en cuenta el tipo de web y la tecnología a utilizar Cronograma

Diseño y prototipo	<p>Colores, tipografías, iconografía y estilos.</p> <p>Es importante que siempre creamos antes los wireframes, para poder fijar la estructura y disposición de los elementos en la web</p>
Contenidos web	<p>En la sección de contenidos, no solo engloba los textos sino también otro tipo de contenidos como el caso de las imágenes o vídeos.</p>

Tabla 3. Etapa de Desarrollo

Diseño	
Desarrollo web	<p>Una vez se acepta el diseño por parte del cliente, este pasará a programación para poder implantar y desarrollar el modelo de web establecido</p> <p>CMS: JavaScript, SQL o PHP.</p> <p>Localhost</p>

Tabla 4. Etapa de Pruebas

Diseño	
Retroalimentación	<p>Sugerencias</p> <p>Solución de posibles errores</p>

Tabla 5. Etapa de Implementación y mantenimiento

Diseño	
Pruebas y lanzamiento	<p>Pruebas técnicas para verificación del funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Compatibilidad de los navegadores y dispositivos

2. Resultados

Tomando en cuenta las etapas en las que se divide la planificación para la elaboración del proyecto. Se describirá la ejecución del proyecto.

Iniciamos con los requerimientos de los funcionarios, en dicho caso se logró conocer que el Centro de Física buscaba un medio de difusión de información, por ello, se optó por un sitio web, ya que como es de conocimiento la institución no cuenta con un medio informativo, sino más bien con plataformas y sitios educativos y académicos.

Las secciones elaboradas son las siguientes:

- **Inicio:** Esta sección nos presenta un carrusel de imágenes de los laboratorios del Centro de Física, esta toma el rol de página de inicio, al lado superior izquierdo se encuentra el logo de la institución acompañado del nombre de la misma "Centro de Física", además en la parte superior derecha tenemos el menú de opciones que nos direcciona a las páginas que se detallarán a continuación. Como parte protagonista de la página de inicio se presenta el carrusel de imágenes con una frase que caracteriza a la institución "Ciencia & Tecnología e Innovación"



Figura 1. Página de Inicio

- **Nosotros:** Dicha opción del menú proporciona contenido de texto, imágenes y videos acerca del Centro de Física, como la misión y la visión, fotografías de los laboratorios y un video informativo acerca de su labor.

Además, cuenta con un footer o pie de página con datos informativos como lo son: redes sociales (Facebook, Twitter, Plataformas y Videos educativos), además de dirección, teléfono, correo institucional. Y, por último, las paginas oficiales educativas académicas.



Figura 2. Página Nosotros

- **Personal:** Esta opción del menú me desglosa tres opciones de páginas, Autoridades, docentes y analistas. Permitiendo conocer información relevante acerca del personal del Centro de Física, Partiendo de la página de autoridades, podemos encontrar la hoja de vida de la máxima autoridad de la institución el director del Centro de Física. La página de docentes permite conocer las Facultades a las que el Centro de Física brinda el servicio educativo con sus respectivos docentes y por último la página de Analistas que permite conocer los asistentes, analistas y técnicos de los laboratorios.



Figura 3. Página Autoridades

- **Publicaciones:** En esta opción de menú podemos encontrar las Lecturas que proporciona el Centro de Física, ya sean Artículos, libros, guías, entre otros.



Figura 9. Página Lecturas

- **Contactos:** Por último, encontramos la sección de contactos, este nos proporciona un formulario que nos permite enviar un mensaje de interés a los establecimientos del Centro de Física. Permitiendo tener una comunicación oportuna



Figura 10. Página Contactos

3. Conclusiones

Desarrollar un sitio web informativo para el Centro de Física es una estrategia efectiva para comunicar y promover los avances y logros del mismo. Al proporcionar información accesible y actualizada en línea, el Centro de Física puede llegar a un público más amplio y promover la investigación de manera más efectiva.

Los sitios web de información sirven como una plataforma central para mostrar los avances científicos y tecnológicos del Centro de Física. A través de secciones dedicadas a proyectos, investigaciones y descubrimientos, los visitantes del sitio pueden obtener una visión completa de las contribuciones y logros del Centro en el campo de la física.

El diseño y la estructura del sitio web deben ser intuitivos y fáciles de navegar. Una

interfaz limpia y concisa con menús claros y una búsqueda eficiente facilita a los usuarios encontrar la información que buscan. Esto mejora la experiencia del usuario y aumenta la satisfacción de los visitantes del sitio web. Es importante proporcionar contenido actualizado periódicamente. El Centro de Física debe mantener su sitio web actualizado con las últimas noticias, eventos y avances científicos para mantener a los visitantes interesados y actualizados sobre los últimos desarrollos en la instalación.

Este sitio web informativo también se puede utilizar como una herramienta de apoyo científico para estimular e inspirar el interés por la física. Además de mostrar el progreso del centro de física, también puedes incluir una sección educativa con explicaciones claras y fáciles de entender sobre conceptos básicos de física. Esto difundirá el conocimiento científico e inspirará a los estudiantes y entusiastas de la física a explorar más el campo.

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a los funcionarios del Centro de Física por su invaluable apoyo y por permitirnos desarrollar el presente proyecto. Su respaldo y confianza ha sido parte fundamental para el éxito del mismo. Además, quiero extender mi agradecimiento a mi preceptor el MSc. Luis Santiago Poma por su compromiso, dedicación, asesoramiento y acompañamiento, ya que ha permitido que se garantice la calidad y el éxito de esta iniciativa. Estoy profundamente agradecida por la oportunidad de colaborar con grandes expertos, y esperando el sitio web será una herramienta eficaz para difundir cada uno de los aportes a la ciencia que se han encargado de proporcionar cada uno de los que conforman el Centro de Física.

Referencias

- Acuña, S. T., Llanos, E. S., & Gallardo, D. F. (2012). Metodología en cascada: Un estudio comparativo con otras metodologías ágiles. Memorias del XVI Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC), 1-9.
- Pérez, E. M., & Delgado, A. (2005). Aplicación de la metodología en cascada en el desarrollo de software: un estudio de caso. Memorias del VIII Congreso Internacional de Computación (CICOM 2005), 1-9.
- Romero, R. (2017). Diseño y desarrollo de sitios web: fundamentos, estándares y buenas prácticas. Paraninfo.
- Garrido, I. (2010). Usabilidad y accesibilidad en los sitios web informativos. Index. Enfermería, 19(1-2), 48-52.
- García, R. R., & Fernández, M. P. (2015). Diseño de sitios web informativos para museos. Enfoques metodológicos. Cuadernos de turismo, (36), 137-160.
- Guerrero, J. (2016). Planificación y diseño de sitios web informativos. Universitas Psychologica, 15(5), 79-94.
- De las Heras, R. M., & González, R. S. (2018). Aspectos clave para el diseño de sitios web informativos: análisis de las webs de las agencias de noticias españolas. Revista española de documentación científica, 41(2), e186.

