

**Transformación de la visibilidad y organización de las unidades de servicio en la página web de Camacol: Potenciando la experiencia del usuario para un acceso eficiente y significativo**

Karen Yulieth Moreno Durán

Facultad de Diseño Gráfico, Universidad Santo Tomás

Octubre, 2023

## **Tabla de contenido**

- 1. Introducción**
- 2. Planteamiento del problema, pregunta de investigación y objetivos**
- 3. Justificación**
- 4. Diseño metodológico**
  - 4.1 Sobre la experiencia a sistematizar**
  - 4.2 Sobre el plan de sistematización**
- 5. Plazos y cronograma de la recopilación de la experiencia**
- 6. Análisis de la experiencia. Aprendizaje significativo Propuesta proyectual**
- 7. Tema de reflexión y discusiones académicas y la propuesta que sale de la misma.**
  - 7.1 Diseño web centrado en el usuario**
  - 7.2 Usabilidad**
  - 7.3 Los 10 principios de usabilidad y accesibilidad web**
  - 7.4 Arquitectura de la información**
  - 7.5 Benchmarking**
  - 7.6 Análisis de páginas similares a Camacol**
- 8. Desarrollo de la propuesta de mejora o del prototipo resultado del aprendizaje significativo.**
- 9. Propuesta que evidencie el análisis y aporte de la experiencia al igual que la relación con los autores y referencias consultadas.**
- 10. Conclusiones**
- 11. Referencias bibliográficas**

## 1. Introducción

El proceso de prácticas profesionales en el plan de estudios del programa de Diseño Gráfico de la Universidad Santo Tomás marca un hito crucial para los estudiantes al ofrecer la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno laboral real. En ese contexto, este trabajo de grado se enmarca en la experiencia de la estudiante durante sus prácticas en la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), una entidad sin ánimo de lucro que reúne a tres grandes grupos de afiliados: constructores, contratistas y consultores; industriales y comerciantes; y entidades financieras, empresas de servicios públicos y otros. Camacol cuenta con más de 1.700 afiliados en casi todo el territorio colombiano a través de 18 regionales.

Este trabajo de grado surge a raíz de un diagnóstico de necesidades identificado durante las prácticas, centrándose en las deficiencias en la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol. La pregunta de investigación, "¿Cómo desde el diseño UX se puede mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol para aumentar la satisfacción de los usuarios y facilitar el acceso a información relevante?", establece el marco para la investigación y propuesta proyectual que se presenta en este documento.

Los objetivos específicos delineados se extienden desde la investigación de mejores prácticas en diseño UX hasta la propuesta de una nueva estructura para el sitio web de Camacol. La metodología del modelo de "Doble diamante renovado" y la sistematización de la experiencia, detallarán un plan específico para abordar las deficiencias identificadas y mejorar la visibilidad de las unidades de servicio en la plataforma digital de la agremiación.

En los siguientes capítulos, se desarrolla un análisis de la experiencia y los aprendizajes significativos que sirven de base para los temas de reflexión. Estos incluyen el diseño web centrado en el usuario, usabilidad, principios de Jakob Nielsen, arquitectura de la información, benchmarking y análisis de páginas web similares a Camacol. La propuesta de mejora se fundamenta en los resultados de estas etapas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la propuesta de diseño para mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en la página web de Camacol representa una oportunidad estratégica para reforzar su presencia digital, destacando la innovación en la presentación de sus productos y servicios. Por otro lado, para los usuarios, la propuesta se traduce en un acceso más eficiente a información crucial, generando una experiencia más satisfactoria y significativa. Este proyecto, enmarcado en la disciplina del diseño gráfico, subraya la importancia del diseño centrado en el usuario en la mejora continua de las interfaces digitales.

## **2. Planteamiento del problema, pregunta de investigación y objetivos**

Las unidades de servicio en Camacol surgieron a partir de la necesidad de organizar y segmentar de manera eficaz los múltiples productos y servicios que la agremiación ofrece a sus miembros y partes interesadas. Dada la diversidad y la amplitud de estos recursos, se requería una estructura que permitiera una presentación clara y accesible. Sin embargo, a pesar de la riqueza de su oferta, la presentación de estas unidades de servicio en su sitio web presenta desafíos considerables.

Estas deficiencias en la página web de Camacol se identificaron y evidenciaron en los dos primeros meses de prácticas profesionales, durante una reunión estratégica en la que se unieron las voces del equipo de mercadeo y el área de desarrollo regional. En este

encuentro, se analizaron en detalle las problemáticas existentes en la plataforma web, particularmente en lo que concierne a la falta de navegación intuitiva, la escasez de información, la ausencia de elementos de navegación, la ambigüedad en el diseño y, especialmente, la sección de unidades de servicio que se reducía a un extenso documento en formato PDF de 45 páginas. (Camacol, s.f.)

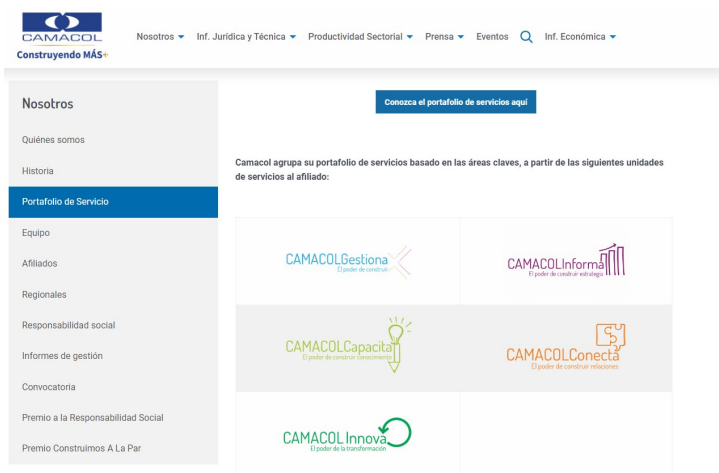


Ilustración 1 Página web de Camacol



Ilustración 2 PDF Unidades de servicio

Este diagnóstico enriquecedor sirvió como punto de partida para la conceptualización y desarrollo del presente trabajo de grado, cuyo propósito fundamental es mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol, con el fin de ofrecer una experiencia de usuario más eficaz y atractiva para todos los stakeholders.

### **Pregunta de investigación**

Partiendo de lo anteriormente mencionado, este proyecto pretende responder a la pregunta:

¿Cómo desde el diseño UX se puede mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol para aumentar la satisfacción de los usuarios y facilitar el acceso a información relevante?

### **Objetivo general**

Diseñar una propuesta de mejora para la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol. Esta propuesta busca optimizar la experiencia del usuario al proporcionar acceso claro y eficiente a información esencial sobre los servicios ofrecidos por la organización.

### **Objetivos específicos**

1. Investigar y evaluar las mejores prácticas en diseño de experiencia de usuario (UX) y arquitectura de la información y proporcionar referentes de sitios web de organizaciones similares, para identificar los elementos que pueden ser aplicados en la propuesta de mejora para Camacol.

2. Realizar un análisis de la estructura y contenido actual de la sección de unidades de servicio en el sitio web de Camacol para identificar las deficiencias y áreas de mejora que afectan la satisfacción y accesibilidad de los usuarios.

3. Diseñar una nueva estructura y presentación de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol, incorporando principios de diseño UX para mejorar la usabilidad y facilitar la navegación de los usuarios.

### **3. Justificación**

La justificación para llevar a cabo este proyecto de mejora en la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol se fundamenta en diversas razones que resaltan la pertinencia del mismo en el contexto del programa de Diseño Gráfico y sus objetivos disciplinares.

En primer lugar, la propuesta se alinea de manera directa con el eje temático de "Diseño, Identidad y Cultura". Camacol, como entidad representativa en el sector de la construcción, juega un papel fundamental en la configuración de la identidad del gremio. La propuesta busca no solo optimizar la experiencia del usuario en línea, sino también fortalecer la identidad digital de Camacol, proyectando una imagen de profesionalismo y compromiso con la satisfacción del usuario. En este sentido, la intervención del diseñador gráfico no solo se concibe como una mejora estética, sino como un elemento clave en la construcción y comunicación de la identidad de la agremiación en el entorno digital.

Además, se vincula con el módulo de "Diseño y Sociedad", ya que la propuesta no solo impacta en la experiencia individual del usuario, sino que también tiene implicaciones más amplias en la sociedad. Una página web mejor diseñada no solo mejora la accesibilidad a la información para los usuarios actuales, sino que también puede atraer a

nuevos miembros, empresas y entidades al gremio, generando un impacto positivo en la sociedad al fortalecer la participación y colaboración en el sector de la construcción.

Teniendo en cuenta lo anterior, contar con una página web que priorice el diseño de la experiencia de usuario (UX) es un elemento central en el contexto actual de la presencia en línea. En un mundo cada vez más digital, donde la competencia es feroz, la experiencia del usuario se ha convertido en un diferenciador clave para el éxito de las organizaciones y esta no solo es una tendencia actual, es una necesidad indispensable para adaptarse a un mundo en constante evolución digital y mantener la relevancia en el mercado.

En pocas palabras, la justificación de este proyecto se sustenta en la necesidad evidente de mejorar la presencia digital de Camacol, alineándola con los objetivos disciplinares del programa de Diseño Gráfico y abarcando los ejes temáticos de "Diseño, Identidad y Cultura" y "Diseño y Sociedad". La propuesta no solo busca una mejora estética, sino que tiene un impacto significativo en la identidad de la agremiación y en la interacción con los usuarios.

Por otro lado, se realizó una revisión de las estadísticas de la página web de Camacol, específicamente en lo que respecta a la sección de productos y servicios, a través de (Google Analytics, s.f.) para el periodo de enero a octubre de 2023. Durante este período, se registraron 1.039 visitas a la página web, lo que representa un 0,21% del tráfico total. El número de usuarios ascendió a 354, equivalente al 0,23% del total de usuarios. Sin embargo, es fundamental destacar que las visitas por usuario promediaron 2,94, marcando un 6,46% por debajo de la media general. De manera similar, el tiempo de interacción medio por visita se mantuvo en 1 minuto y 00 segundos, lo que representa un 22,26% menos que la media. A partir de esta información, se puede concluir que, a pesar de la relevancia de la agremiación en el sector de la construcción, la página web de

Camacol no logra atraer ni retener a los usuarios de manera eficiente. La falta de interacción y el tiempo de permanencia reducido indican que existe un desafío significativo en cuanto a la experiencia del usuario, lo que respalda la necesidad de una mejora en la presentación de las unidades de servicio en el sitio web para aumentar la satisfacción y retención de los visitantes.

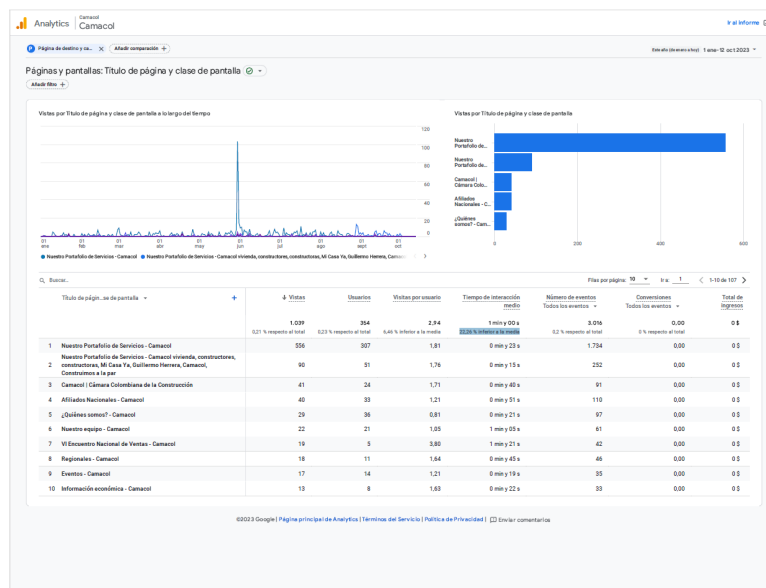


Ilustración 3 Estadísticas Google Analytics

#### 4. Diseño metodológico

Con el objetivo de estructurar y guiar el proceso de diseño de manera efectiva, este trabajo de grado se fundamentará en la metodología del "Doble Diamante Renovado" desarrollado por (Nessler, 2016). Esta metodología es una adaptación evolutiva del Doble Diamante del (Council, Design, 2023), además integra el proceso de Design Thinking de (Stanford d. School, s.f.) y la ideología de diseño centrado en personas de (IDEO.ORG, s.f.)



Durante la reunión conjunta del área de Mercadeo y Desarrollo Regional de Camacol, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la página web de Camacol. En este encuentro, se analizaron detenidamente los problemas que enfrentaban los usuarios al intentar acceder a las unidades de servicio en la página web. La discusión identificó la falta de claridad y accesibilidad como los principales obstáculos que afectan la experiencia del usuario.

## **2. Agrupar hallazgos en tópicos**

Para abordar estos problemas, se procedió a organizar los hallazgos en categorías temáticas o tópicos. Se crearon categorías como "Navegación del Usuario", "Accesibilidad de la información" y "Claridad en la presentación". Cada categoría representaba un aspecto crucial de la experiencia del usuario que requería atención y mejora puesto que eran patrones recurrentes que se mencionaron a lo largo de la reunión. Además, estos tópicos ayudaron posteriormente a desarrollar la investigación.

## **3. Investigación primaria y secundaria**

Se empleó una combinación de métodos de investigación primaria y secundaria para obtener una visión integral de la problemática. Utilizando (Google Analytics, s.f.), se realizó un análisis exhaustivo de los datos de comportamiento de los usuarios en la página web. Esta aproximación proporcionó información valiosa sobre los patrones de navegación, las áreas de interés y los posibles obstáculos que enfrentaban los usuarios al interactuar con el sitio. Además, se exploraron fuentes secundarias relevantes para contextualizar aún más los desafíos identificados.

También, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura especializada en diseño centrado en el usuario, usabilidad web y buenas prácticas en arquitectura de la información. Se accedió a artículos académicos y recursos en línea para obtener una

perspectiva teórica sólida. Asimismo, se examinaron páginas web de organizaciones similares a Camacol para realizar un análisis comparativo que permitió identificar soluciones exitosas y áreas de mejora para el sitio web de la agremiación.

## **Etapas 1 - Haciendo lo correcto (Diamante 1 - Definir/Síntesis)**

### **1. Descarga (Resumen hallazgos)**

Tras la reunión conjunta y el análisis de (Google Analytics, s.f.), se descubrió la dificultad que enfrentan los usuarios, tanto los miembros de Camacol como otros stakeholders, al intentar localizar y acceder a las unidades de servicio ofrecidas en la página web de la organización puesto que la información relativa a estos servicios no se presenta de manera clara y accesible.

### **2. Agrupar aprendizajes y similitudes en temas**

Los hallazgos preliminares, derivados de la reunión y el análisis de (Google Analytics, s.f.), fueron sometidos a un proceso detallado de clasificación. Durante una sesión de trabajo colaborativo, se identificaron patrones recurrentes y se organizaron los datos en categorías temáticas. Esta fase permitió una comprensión más profunda de las similitudes entre los desafíos experimentados por los usuarios al interactuar con la página web de Camacol. Aspectos como la falta de claridad en la navegación y la visibilidad de las unidades de servicio emergieron como temas centrales, proporcionando una base estructurada para la siguiente etapa del proceso de diseño.

### **3. Crear preguntas CP**

Para transformar los hallazgos en acciones concretas, se formularon preguntas clave usando la estructura "¿Cómo podemos...?". Estas preguntas proporcionaron una

guía específica para abordar los problemas identificados. Por ejemplo, surgió la pregunta "¿Cómo podemos mejorar la visibilidad de las unidades de servicio para garantizar una experiencia de usuario más efectiva?". Estas preguntas orientadoras establecieron el marco para el desarrollo de soluciones y estrategias de diseño centradas en la resolución de problemas específicos.

## **Etapas 2 - Hacer las cosas correctas (Diamante 2 - Desarrollar y Entregar)**

### **1. Ideación**

Durante esta fase, se llevó a cabo una sesión creativa solamente con el área de mercadeo para generar una amplia gama de ideas. Se incentivó la participación de todos los miembros del equipo. Esta etapa se centró en la cantidad y diversidad de ideas, explorando enfoques innovadores para mejorar la visibilidad de las unidades de servicio en la página web de Camacol.

### **2. Evaluación**

Al aproximarse al final de la fase de ideación, se implementaron estrategias de evaluación para seleccionar las ideas más prometedoras. La herramienta utilizada fue las votaciones por puntos, donde cada miembro del equipo votó por las ideas que consideraban más pertinentes, revisando el impacto/viabilidad. Este proceso permitió identificar y priorizar un número reducido de ideas que serían tomadas en cuenta a la hora de realizar la propuesta de diseño para mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en la página web de Camacol.

## **Etapas 2 - Hacer las cosas correctas (Diamante 2 - Desarrollar y Entregar)**

## **1. Construir**

Teniendo en cuenta los objetivos establecidos, en esta parte del diamante 2 solo se tendrá en cuenta el ítem de construir puesto que la entrega final de este proyecto consistirá en la presentación de una propuesta de diseño web como una solución efectiva para la página de Camacol. Esta solución se basa en la investigación detallada sobre diseño web centrado en el usuario y la experiencia del usuario, así como en el análisis y la comparación con páginas web similares a las de Camacol que cumplen con los parámetros y leyes del diseño web UX.

La propuesta de diseño aborda la reorganización de la información, la optimización de la estructura de navegación y la incorporación de elementos visuales atractivos y funcionales, haciendo uso de la paleta de colores y la integración de la identidad gráfica de cada unidad de servicio. Además, se prestará especial atención a la usabilidad y la accesibilidad, asegurando que la página sea intuitiva y esté al alcance de todos los usuarios. La entrega final estará incluida en este documento junto con las especificaciones técnicas y cualquier característica especial implementada. Esta solución tiene como objetivo mejorar significativamente la visibilidad y organización de las unidades de servicio en la página web de Camacol, brindando a los usuarios una experiencia enriquecedora y eficiente.

### **4.1 Sobre la experiencia a sistematizar**

En el marco del proceso de diseño centrado en el usuario utilizando el Modelo de Doble Diamante Renovado de (Nessler, 2016), la experiencia a sistematizar se centra en el desarrollo de una propuesta de diseño web para mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en la página web de Camacol. El objetivo primordial es

proporcionar a los usuarios una experiencia enriquecedora y eficiente al acceder a la información sobre los productos y servicios ofrecidos por la organización.

La relevancia de sistematizar esta experiencia radica en la necesidad de abordar los desafíos identificados en la etapa de Descubrir del modelo. La falta de claridad y accesibilidad en la página web de Camacol afecta la experiencia de los usuarios, limitando el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Es por esto que la sistematización permitirá analizar de manera detallada y reflexiva cada fase del proceso de diseño, fundamentando la propuesta en principios de usabilidad web y diseño centrado en el usuario.

En cuanto a la experiencia a sistematizar, esta se llevó a cabo principalmente en el primer mes de las prácticas profesionales. En este proceso como se mencionó anteriormente participaron miembros clave del área de Mercadeo y Desarrollo Regional de Camacol. El objetivo general era abordar los problemas de visibilidad y organización de las unidades de servicio en la plataforma digital.

Por otro lado, es importante destacar que en el contexto actual la presencia en línea es crucial para organizaciones como Camacol. La pregunta orientadora que guía esta sistematización es: ¿Cómo desde el diseño UX se puede mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol para aumentar la satisfacción de los usuarios y facilitar el acceso a información relevante? Esta pregunta no solo refleja los desafíos identificados, sino que también establece la base para la reflexión analítica a lo largo de las fases de diseño.

## **4.2 Sobre el plan de sistematización**

Para empezar, la sistematización tiene como objetivo principal respaldar la propuesta de diseño para las unidades de servicio en la página web de Camacol, de acuerdo con el propósito general del trabajo de grado. Se busca llevar a cabo un análisis de la experiencia actual de los usuarios y diseñar una solución innovadora que mejore la visibilidad y organización de dichas unidades.

En cuanto al enfoque central de la sistematización se encuentra la experiencia del usuario al interactuar con la sección de unidades de servicio en el sitio web de Camacol. Este enfoque también toma en cuenta los ejes temáticos de "Diseño, Identidad y Cultura y Diseño y Sociedad" que se mencionaban anteriormente en el apartado de la justificación, puesto que la intervención del diseñador gráfico en este trabajo de grado no solo busca mejoras estéticas, sino que también pretende fortalecer la identidad digital de Camacol e impactar en la experiencia de usuario para asimismo atraer a nuevos miembros, empresas y entidades al gremio, generando un impacto positivo en la sociedad al fortalecer la participación y colaboración en el sector de la construcción.

Por otro lado, la recuperación histórica de esta sistematización no solo se centrará en la evolución de la estructura web, sino que destacará la evolución estética y funcional de las unidades de servicio, en las cuales se realizó una clasificación precisa de los productos y servicios que ofrece cada una. Al mismo tiempo, la interpretación de la sistematización crítica se enriquecerá al considerar el diseño de experiencia centrado en el usuario, destacando cómo las propuestas buscan no solo optimizar la interacción individual sino también generar un impacto positivo en el gremio.

Con respecto a la investigación además del análisis de (Google Analytics, s.f.) sobre la página web actual de Camacol, se emplearán registros detallados de la investigación teórica discutida en el apartado de "Tema de reflexión y discusiones académicas". Esto proporcionará un marco teórico sólido y datos analíticos concretos. En

relación con el diseño metodológico como se mencionó anteriormente se hace uso del modelo de Doble Diamante Renovado de (Nessler, 2016), obteniendo como resultado tangible de la sistematización la propuesta de diseño de la página web de Camacol, destacando la visibilidad y organización de las unidades de servicio. Los productos finales se presentarán mediante mockups y los PDF interactivos de cada unidad de servicio, evidenciando de manera palpable las mejoras propuestas.

### **5. Plazos y cronograma de la recopilación de la experiencia a modo de diario de campo**

Siguiendo el modelo del Doble Diamante Renovado de (Nessler, 2016), a continuación, se presentará una tabla que muestra el cronograma de la recopilación de la experiencia, trazando el curso desde la identificación de problemas hasta la entrega de soluciones concretas:

| <b>Fecha</b>          | <b>Actividad</b>                                            | <b>Participantes</b>                   | <b>Observaciones</b>                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agosto<br>21/2023     | Reunión conjunta para hablar sobre la página web de Camacol | Área de Mercadeo y Desarrollo Regional | Identificación de problemas de accesibilidad y claridad en la página web.                    |
| Agosto<br>28/2023     | Agrupación de hallazgos en tópicos                          | Estudiante de diseño gráfico           | Organización de los problemas de los problemas identificados en categorías temáticas.        |
| Septiembre<br>07/2023 | Investigación primaria y secundaria                         | Estudiante de diseño gráfico           | Análisis de Google Analytics, revisión de literatura y exploración de páginas web similares. |
| Septiembre<br>11/2023 | Descarga (Resumen Hallazgos)                                | Estudiante de diseño gráfico           | Síntesis de los problemas                                                                    |

|                     |                                                   |                                        |                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                   |                                        | descubiertos durante la investigación.                                                                            |
| Septiembre 18/2023  | Agrupación de aprendizajes y similitudes en temas | Estudiante de diseño gráfico           | Clasificación de los hallazgos y patrones recurrentes.                                                            |
| Septiembre 20/2023  | Creación de preguntas clave                       | Estudiante de diseño gráfico           | Formulación de preguntas orientadoras para abordar problemas específicos (Unidades de servicio).                  |
| Septiembre 27/2023  | Ideación                                          | Área de Mercadeo                       | Generación de ideas creativas para mejorar la visibilidad de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol. |
| Octubre 04/2023     | Evaluación de ideas                               | Área de Mercadeo y Desarrollo Regional | Aplicación de votaciones por puntos y revisión impacto/viabilidad.                                                |
| Octubre a Noviembre | Construcción de la propuesta de diseño            | Estudiante de diseño gráfico           | Desarrollo de la propuesta basada en la investigación y evaluación de ideas.                                      |

Tabla1 Cronograma

## 6. Análisis de la experiencia. Aprendizaje significativo y propuesta proyectual

El proceso de sistematización de la experiencia para mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol ha proporcionado aprendizajes fundamentales, los cuales orientan la propuesta proyectual resultante. Desde la fase inicial de descubrimiento hasta la entrega final.

En la etapa de Descubrir y Definir, se identificaron deficiencias cruciales en la claridad de la presentación y la accesibilidad de la información a través del análisis de la página web actual de Camacol. La revisión de Google Analytics ofreció información valiosa sobre los patrones de comportamiento de los usuarios, señalando áreas

específicas que requerían atención. Esta fase crítica también subrayó la necesidad de abordar no solo las preocupaciones pragmáticas, sino también de fortalecer la identidad digital de Camacol. La intersección de los ejes temáticos de "Diseño, Identidad y Cultura" y "Diseño y Sociedad" se convirtió en un punto focal, donde la propuesta proyectual se enfoca en mejorar experiencia individual del usuario y potencializar la identidad gráfica de Camacol para asimismo tener un impacto positivo en la sociedad y el gremio de la construcción en general.

Durante el proceso de ideación, se generaron diversas soluciones creativas, pero la evaluación cuidadosa llevó a la selección de estrategias específicas que abordarían de manera efectiva los problemas identificados. La construcción de la propuesta proyectual se centró en la reorganización integral de la información, la optimización de la navegación y la incorporación de elementos visuales coherentes con la identidad gráfica de cada unidad de servicio. El diseño resultante no solo atiende la usabilidad y la accesibilidad, sino que también proyecta una imagen de profesionalismo y compromiso.

La propuesta proyectual no representa simplemente un cambio estético en la página web de Camacol; es una respuesta estratégica a los desafíos experimentados por los usuarios y una contribución al fortalecimiento de la identidad de la organización en el ámbito digital.

## **7. Temas de reflexión y discusiones académicas basado en el análisis de la experiencia y la propuesta que sale de la misma**

Para empezar, es importante destacar que las unidades de servicio son los diferentes productos y servicios (actividades) que operan bajo el paraguas de la Cámara Colombiana de la Construcción. De acuerdo a la definición de marca de (Armas, 2020),

Camacol funciona como una marca endosada de la cual se desprenden sus cinco unidades de servicio: Camacol Gestiona, Informa, Conecta, Capacita e Innova. Estas unidades de servicio comprenden una amplia gama de recursos y servicios diseñados para ofrecer un soporte integral a sus afiliados y a la industria de la construcción en Colombia. Su importancia radica en su contribución al crecimiento y desarrollo de esta industria en el país, al proporcionar soluciones, información y oportunidades para empresas, profesionales independientes y entidades financieras involucradas en el ámbito de la construcción. A continuación, se muestra una imagen de la estructura de marca de Camacol.



*Ilustración 5 Unidades de servicio Camacol*

Partiendo de lo anterior, esta sección del trabajo de grado representa un pilar fundamental en la investigación y el desarrollo de la propuesta destinada a transformar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol.

A lo largo de esta sección, se explorarán y analizarán los fundamentos teóricos del diseño de experiencia de usuario (UX), la arquitectura de la información y el benchmarking de mejores prácticas. A través de la revisión de la literatura académica y la discusión crítica de estos temas, se busca no solo proporcionar un marco sólido para la propuesta, sino también fomentar un diálogo académico que resalte la relevancia y el

impacto del diseño web centrado en el usuario en el contexto de una organización líder como Camacol.

### **7.1 Diseño web centrado en el usuario**

El diseño web centrado en el usuario es una metodología que se centra en la creación de sitios web teniendo en cuenta las *necesidades, preferencias y comportamientos* de los usuarios finales. Su objetivo es proporcionar a los visitantes de un sitio web una experiencia positiva y eficiente al garantizar que la interfaz sea intuitiva, fácil de navegar y cumpla con sus expectativas. (Gonzales Rodriguez, 2021).

Teniendo en cuenta lo anterior, el diseño web centrado en el usuario desempeña un papel crucial en la experiencia de sistematización dirigida a mejorar la visibilidad y organización de las unidades de servicio en el sitio web de Camacol. Durante la fase de Descubrimiento y Definición, la aplicación de este permitió una comprensión profunda de las necesidades y comportamientos de los usuarios. Además, el análisis de (Google Analytics, s.f.) proporcionó datos valiosos sobre los patrones de navegación, áreas de interés y desafíos percibidos por los usuarios al interactuar con la página web actual.

Es así como el diseño centrado en el usuario se tradujo directamente en la propuesta proyectual al enfocarse en mejorar la experiencia del usuario. La reorganización de la información, la optimización de la navegación y la incorporación de elementos visuales no solo fueron decisiones estéticas, sino respuestas concretas a los problemas identificados. La propuesta de interfaz resultante busca no solo satisfacer las expectativas de los usuarios sino también anticiparse a sus necesidades, brindando una experiencia en línea más eficiente y efectiva.

En pocas palabras, el diseño centrado en el usuario, en este contexto específico, no solo es una práctica estandarizada, sino una herramienta estratégica para cumplir con los objetivos de la propuesta. Se ha convertido en el puente entre la teoría y la práctica, permitiendo que los principios abstractos se materialicen en soluciones tangibles. Así, ha contribuido directamente a la eficacia y relevancia de la propuesta, transformando la información recopilada en acciones específicas que mejoran la usabilidad y la experiencia general del usuario en el sitio web de Camacol. En este sentido, el diseño web centrado en el usuario no solo guía las decisiones de diseño, sino que se posiciona como el cimiento sobre el cual se construye una experiencia digital más significativa y orientada a las necesidades del usuario.

## **7.2 Usabilidad**

La usabilidad web, según la perspectiva de (Arenzana, 2022), se revela como un elemento clave en la experiencia de los usuarios al interactuar con un sitio web. La facilidad y eficacia con la que los usuarios pueden lograr sus objetivos se convierten en pilares fundamentales en la propuesta de mejora para Camacol. La identificación de problemas de usabilidad durante la experiencia de sistematización ha sido fundamental para la definición de acciones específicas. A través de la evaluación objetiva y subjetiva de atributos como la eficacia, eficiencia y satisfacción del usuario, se ha delineado una estrategia de diseño centrada en abordar áreas específicas de mejora.

La investigación de (Hassan et al., 2004) ha guiado la comprensión de que la usabilidad no es solo una cuestión de facilidad de uso, sino que se extiende a la accesibilidad. En el contexto de Camacol, donde la diversidad de usuarios es amplia, desde miembros del gremio hasta posibles colaboradores y visitantes, la importancia de hacer el sitio web accesible a todas las personas es evidente. La propuesta proyectual, derivada de la experiencia de sistematización, considera no solo la eficacia y eficiencia en

la interacción, sino también la inclusión, garantizando que el diseño sea accesible para personas con diversas capacidades y contextos de acceso.

El diseño centrado en el usuario se convierte así en un enfoque integral, donde la usabilidad y la accesibilidad no son solo aspectos técnicos, sino valores fundamentales que contribuyen a la creación de una experiencia digital inclusiva y eficaz para todos los usuarios de Camacol. La integración de estos conceptos ha sido clave para asegurar que la nueva estructura y presentación de las unidades de servicio en el sitio web no solo sean visualmente atractivas, sino también funcionales y accesibles para todos.

### 7.3 Los 10 principios de usabilidad y accesibilidad web por Jakob Nielsen

Jakob Nielsen es un experto ampliamente reconocido en usabilidad web y ha formulado los "10 Principios de usabilidad y accesibilidad web" que son fundamentales para el diseño de sitios web efectivos y accesibles. Estos principios son una guía para crear sitios web que ofrezcan una experiencia positiva a los usuarios y se basan en el comportamiento del usuario y en sus necesidades. Estos, se han mantenido desde que Nielsen los introdujo por primera vez en 1994 (Miguelsanz, 2017).

Los 10 Principios de Usabilidad y Accesibilidad Web según (Nielsen Norman Group, 2020) :

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Visibilidad del estado del sistema</b>        | Este principio se refiere a la importancia de proporcionar retroalimentación constante al usuario sobre el estado de una acción o proceso en el sitio web. Es decir que, los usuarios deben saber en todo momento qué está sucediendo y si sus acciones se están realizando.       |
| <b>2. Relación entre el sistema y el mundo real</b> | Es importante establecer una conexión con el usuario, para ello los elementos en el sitio web deben reflejar el lenguaje y la comprensión del mundo real del usuario. Esto significa que las etiquetas, los nombres de los botones y los iconos deben ser intuitivos y familiares. |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Control y libertad del usuario</b>                                     | Ofrece a los usuarios la posibilidad de deshacer acciones o salir de situaciones no deseadas es esencial. Los usuarios no deben sentirse atrapados o limitados en su interacción con el sitio.                                                                                                                       |
| <b>4. Consistencia y estándares</b>                                          | Mantener la coherencia en la interfaz de usuario es fundamental. Esto implica seguir estándares de diseño ampliamente aceptados y evitar la creación de elementos confusos. Como resultado, los usuarios deben sentir que están navegando de manera predecible.                                                      |
| <b>5. Prevención de errores</b>                                              | Los errores pueden ser frustrantes para los usuarios, por lo que es fundamental prevenirlos en la medida de lo posible. Esto incluye validaciones de formularios en tiempo real, confirmaciones antes de realizar acciones irreversibles y el diseño de interfaces que minimizan la probabilidad de cometer errores. |
| <b>6. Reconocer antes que recordar</b>                                       | La carga cognitiva de los usuarios debe ser minimizada, puesto que ellos no deben sentir la presión de recordar información específica o rutas complejas. En su lugar, deben poder reconocer opciones y acciones basadas en señales claras y su experiencia previa.                                                  |
| <b>7. Flexibilidad y eficiencia de uso</b>                                   | Un sitio web debe ser accesible tanto para usuarios principiantes como para usuarios avanzados. De hecho, ofrecer funciones avanzadas y personalizables para usuarios experimentados mejora la eficiencia.                                                                                                           |
| <b>8. Diseño estético y minimalista</b>                                      | Un diseño limpio y minimalista evita abrumar al usuario con información innecesaria. Este tipo de diseño no solo facilita la lectura y la navegación, sino que también mejora la velocidad de carga de la página.                                                                                                    |
| <b>9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y corregir errores</b> | Los errores inevitables deben estar diseñados de manera que los usuarios puedan entenderlos y solucionarlos fácilmente. Proporcionar mensajes claros, sugerencias y soluciones para los errores ayuda a los usuarios a continuar sin frustración.                                                                    |
| <b>10. Ayuda y Documentación</b>                                             | Aunque el objetivo es minimizar la necesidad de ayuda, es importante proporcionar acceso a documentación o asistencia en caso de que los usuarios la necesiten. Las secciones de preguntas frecuentes (FAQ), chat en vivo, tutoriales o sistemas de ayuda contextual pueden ser recursos útiles para los usuarios.   |

*Tabla 2 Principios de usabilidad y accesibilidad web de Nielsen*

La aplicación de los "10 Principios de Usabilidad y Accesibilidad Web" de Jakob Nielsen se ha integrado directamente en la propuesta de diseño para el sitio web de Camacol. Estos principios han guiado cada paso del proceso, desde la creación de una

interfaz coherente hasta la facilitación del reconocimiento por parte de los usuarios. Al relacionar estos principios con el caso de estudio, se evidencia cómo su implementación responde directamente a los desafíos identificados durante la sistematización de la experiencia. Por ejemplo, la necesidad de mayor visibilidad y claridad en la presentación de las unidades de servicio se aborda mediante la "Visibilidad del estado del sistema" y la "Relación entre el sistema y el mundo real". La consistencia en la interfaz y la prevención de errores se alinean con los problemas específicos identificados en el análisis de la página web actual de Camacol.

Asimismo, se destaca la importancia de estos principios para reducir el porcentaje de rebote, mejorar el tiempo en el sitio y aumentar el tráfico recurrente. La aplicación práctica de estos principios, respaldada por datos concretos obtenidos de herramientas como (Google Analytics, s.f.), se traduce en una propuesta de diseño sólida y efectiva que va más allá de la intuición, basándose en la comprensión profunda de las necesidades y expectativas de los usuarios de Camacol. Este enfoque basado en principios reconocidos en usabilidad web garantiza que la propuesta no solo sea estéticamente agradable, sino que también cumpla con estándares sólidos para proporcionar una experiencia de usuario positiva y eficiente.

#### **7.4. Arquitectura de la información**

La Arquitectura de la Información (AI) es un pilar fundamental en el diseño de sitios web, incidiendo directamente en la experiencia del usuario (UX) de Camacol. Según (Rodríguez Castilla, 2017), la AI fue concebida por primera vez por Wurman en 1975, desde ese entonces ha evolucionado hasta convertirse en "el arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios web e intranets para ayudar a los usuarios a encontrar y gestionar la información". La relevancia de este concepto para el caso de estudio se

manifiesta en su capacidad para organizar la información, facilitar el acceso del usuario y garantizar la comprensión del contenido.

La AI, según (Arencibia Cobas, 2012), no se limita únicamente a la disposición de contenidos; abarca también sistemas de etiquetado, búsqueda y navegación. En el contexto específico de Camacol, se identificó que la falta de claridad en la presentación de las unidades de servicio estaba directamente relacionada con la necesidad de una sólida Arquitectura de la Información. Así, la propuesta proyectual se fundamenta en organizar de manera efectiva estos componentes, optimizando la usabilidad y la eficacia del sitio web.

La importancia de la AI se vuelve aún más evidente al considerar la relación con la Experiencia del Usuario (UX). En el diseño completo de una aplicación o sitio web, la AI se convierte en un componente esencial, no solo estéticamente, sino también en su estructura y organización subyacentes. Este enfoque integral se alinea con la propuesta proyectual de Camacol, donde la AI se presenta como un elemento estratégico para mejorar la experiencia del usuario en términos de acceso intuitivo y comprensión del contenido.

Además, la AI no solo estructura la información de manera efectiva, sino que también contribuye directamente a la creación de productos interactivos más completos, mejorando así la propuesta de diseño centrada en el usuario de Camacol. En resumen, la AI se revela como un componente estratégico dentro del diseño del sitio web de Camacol, ofreciendo una solución concreta a los desafíos identificados durante la sistematización de la experiencia. Su impacto trasciende la mera organización de contenidos al jugar un papel fundamental en la mejora de la usabilidad y la experiencia del usuario, consolidándose como un elemento esencial en la propuesta proyectual.

Teniendo en cuenta lo anterior, el esquema que usa (Arencibia Cobas, 2012) explica perfectamente que el usuario es el elemento central y primordial. Asimismo, la AI actúa como un facilitador esencial dentro de la experiencia general del usuario, garantizando que la información esté organizada de manera lógica y accesible. La interconexión de estos elementos destaca la importancia de comprender y satisfacer las necesidades del usuario a través de una sólida Arquitectura de la Información, contribuyendo así a una experiencia del usuario positiva y significativa.



*Ilustración 6 UX EXPERIENCE- TOMADO DE Arencibia et al., 2012*

## 7.5 Benchmarking

El benchmarking web, según la definición de (Marciniak) y como destaca (Woko, s.f.), se presenta como una práctica esencial en el ámbito del marketing en línea. Este proceso implica un análisis detallado de las estrategias de comunicación implementadas por las principales marcas dentro de un sector específico, marcas que compiten

directamente con aquella que se somete al estudio comparativo. En el contexto de la Cámara Colombiana de la Construcción, la aplicación de benchmarking se vuelve una herramienta valiosa, a pesar de ocupar una posición única en la industria de la construcción en Colombia.

El análisis comparativo de la arquitectura de información, palabras clave, definición del público objetivo, estrategias de promoción en redes sociales, posicionamiento SEO, uso de llamadas a la acción, y diferenciadores frente a la competencia, proporciona a Camacol insights valiosos para mejorar su presencia en línea y enriquecer la experiencia de sus usuarios.

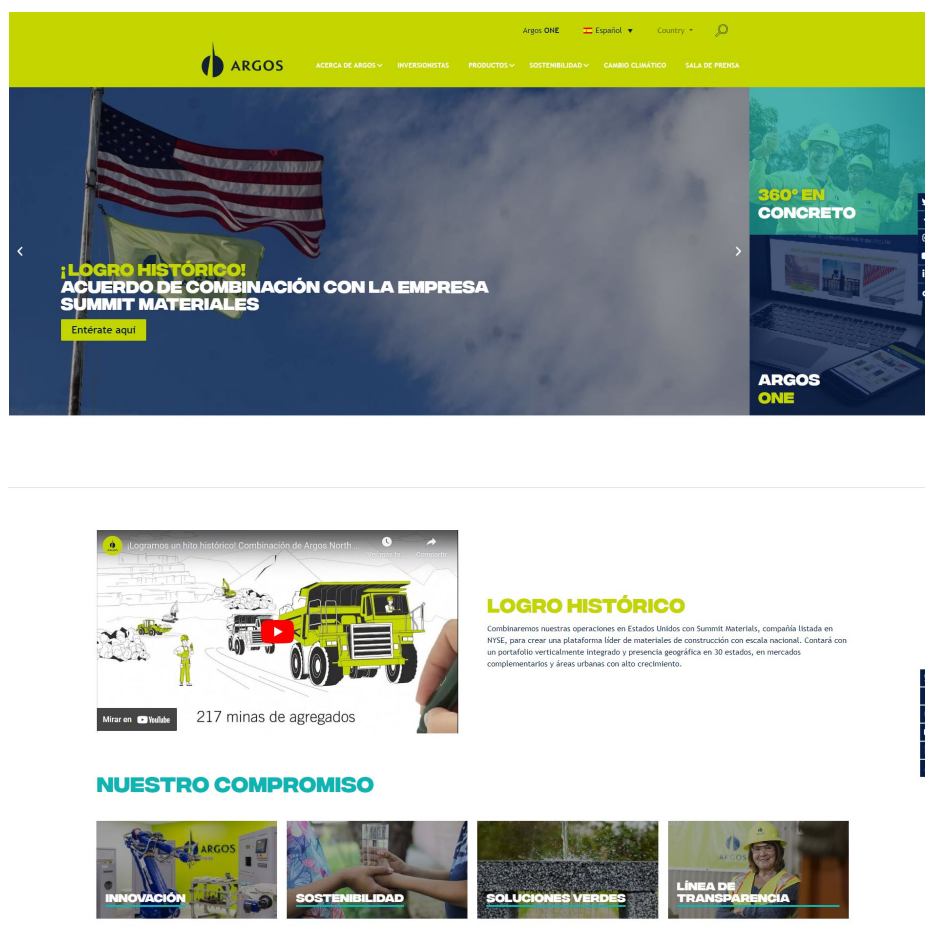
Siguiendo la metodología delineada por (IdaBlog, 2014), el proceso de benchmarking web se integra de manera estratégica en la planificación de proyectos digitales. La identificación cuidadosa de criterios de análisis, el análisis exhaustivo de cada sitio web seleccionado, la comparación de fortalezas y debilidades, y la elaboración de una lista de recomendaciones se convierten en pasos cruciales.

En el contexto de la experiencia de sistematización, el benchmarking es un pilar fundamental para alcanzar los objetivos planteados. Al comprender las estrategias exitosas de otras instituciones, Camacol puede adaptar y aplicar las mejores prácticas en su propio entorno digital. La importancia radica en la capacidad de este proceso para proporcionar directrices específicas y acciones tangibles que mejorarán la interacción en línea con sus usuarios. Además, el benchmarking facilita la anticipación y evitación de posibles obstáculos al identificar y abordar debilidades comunes observadas en otros proyectos similares.

## **7.6 Análisis de páginas similares a Camacol**

Teniendo en cuenta el apartado de Benchmarking, es indispensable realizar un análisis comparativo, el cual se realizó con páginas web similares a la de Camacol, como Argos y la Cámara de Comercio de Bogotá, es esencial para comprender y comparar las estrategias de diseño web y la experiencia del usuario en el sector constructor y en organizaciones relacionadas con la arquitectura de la información.

Para empezar, se analizará la página web de (Argos, s.f.), esta una elección relevante ya que es una marca dentro del sector constructor.



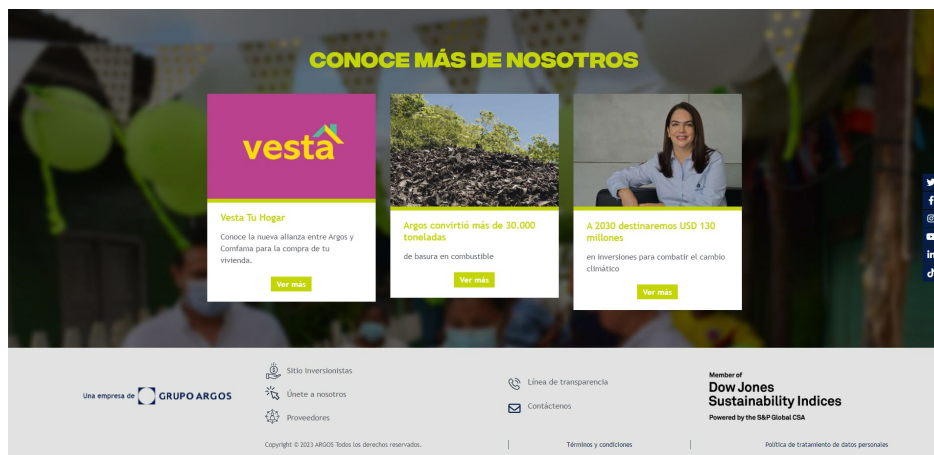


Ilustración 7 Página web Argos

- La página web de Argos en función de los 10 principios de usabilidad y accesibilidad de Jakob Nielsen:

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Visibilidad del estado del sistema</b>            | Al ingresar al sitio web de Argos, es evidente que se trata de una empresa de construcción. La página principal muestra claramente su propuesta de valor, y los usuarios pueden identificar rápidamente el propósito del sitio. |
| <b>2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real</b> | La página web utiliza un lenguaje y terminología que es coherente con el sector de la construcción, lo que facilita a los usuarios comprender la información presentada.                                                        |
| <b>3. Control y libertad del usuario</b>                | La navegación es sencilla, con menús claros y una estructura organizada. Los usuarios pueden moverse con facilidad por el sitio y volver atrás si es necesario.                                                                 |
| <b>4. Consistencia y estándares</b>                     | La página de Argos mantiene una apariencia consistente en términos de diseño y colores en todo el sitio. Esto ayuda a los usuarios a sentirse cómodos y orientados en todo momento.                                             |
| <b>5. Prevención de errores</b>                         | La disposición de la información y las llamadas a la acción están diseñadas para minimizar la probabilidad de errores importantes.                                                                                              |
| <b>6.Reconocimiento antes que recuerdo</b>              | La página principal destaca información importante, como sus servicios, proyectos y noticias. Los usuarios no necesitan recordar dónde encontrar esta información, ya que es fácilmente reconocible desde el inicio.            |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7. Flexibilidad y eficiencia de uso</b>                                        | Aunque el sitio no es personalizable por parte del usuario, la estructura de navegación eficiente y los menús bien organizados permiten a los usuarios encontrar rápidamente la información que necesitan.                                                                                                                                                |
| <b>8. Diseño estético y minimalista</b>                                           | La página de Argos tiene un diseño visual atractivo y limpio, con imágenes y gráficos que reflejan proyectos de construcción exitosos. Esto puede ayudar a atraer a los visitantes y transmitir la profesionalidad de la empresa. Además, se destaca por el uso del color verde y tipografías sans-serif que contribuyen a la claridad de la información. |
| <b>9. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores</b> | La estructura de navegación y las descripciones de los servicios están diseñadas para minimizar la probabilidad de errores.                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>10. Ayuda y documentación</b>                                                  | La página de Argos proporciona información de contacto clara, lo que permite a los usuarios ponerse en contacto con la empresa si necesitan ayuda adicional. También se muestran enlaces a redes sociales y noticias que pueden ser de interés para los visitantes.                                                                                       |

*Tabla 1 Argos*

Por otro lado, las características a resaltar y fortalezas del sitio web de Argos según el benchmarking son:

- **Estructura y Navegación:**

El sitio web de Argos presenta una estructura y navegación bastante clara y sencilla. Algunos elementos clave de su organización incluyen:

- Menú de Navegación Principal:** El menú de navegación principal se encuentra en la parte superior de la página y contiene enlaces a las secciones más relevantes del sitio.
- Página Principal Destacada:** La página de inicio presenta información destacada sobre sostenibilidad, proyectos destacados y noticias recientes. Esto proporciona una visión general de las áreas clave de enfoque de Argos.
- Secciones Específicas:** Cada sección importante tiene su propio espacio en el menú de navegación, lo que facilita que los usuarios encuentren información relevante.

- **Jerarquía de Contenido:**

El sitio web de Argos utiliza una jerarquía de contenido efectiva. La página de inicio se centra en aspectos clave como sostenibilidad, proyectos y noticias, lo que permite a los usuarios acceder a información importante desde el principio.

- **Etiquetado y Categorización:**

Los títulos y etiquetas utilizados en el sitio son descriptivos y coinciden con las categorías de información. Por ejemplo, la sección "Sostenibilidad" se refiere específicamente a las iniciativas de sostenibilidad de la empresa.

- **Buscador:**

El sitio cuenta con una función de búsqueda que permite a los usuarios encontrar información específica de manera eficiente. Esta característica mejora la accesibilidad y la usabilidad, especialmente para aquellos que buscan información precisa.

- **Mapa del Sitio:**

La página de inicio muestra un mapa del sitio que proporciona una visión general de la estructura del sitio web. Esto ayuda a los usuarios a comprender la organización de la información y a acceder a las secciones deseadas.

Como un segundo ejemplo, se analizará la página de la (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f.) esta es una excelente referencia en cuanto a la arquitectura de la información. Aunque no forma parte del sector constructor, su página web es un ejemplo sólido de cómo organizar y presentar una gran cantidad de información de manera efectiva.

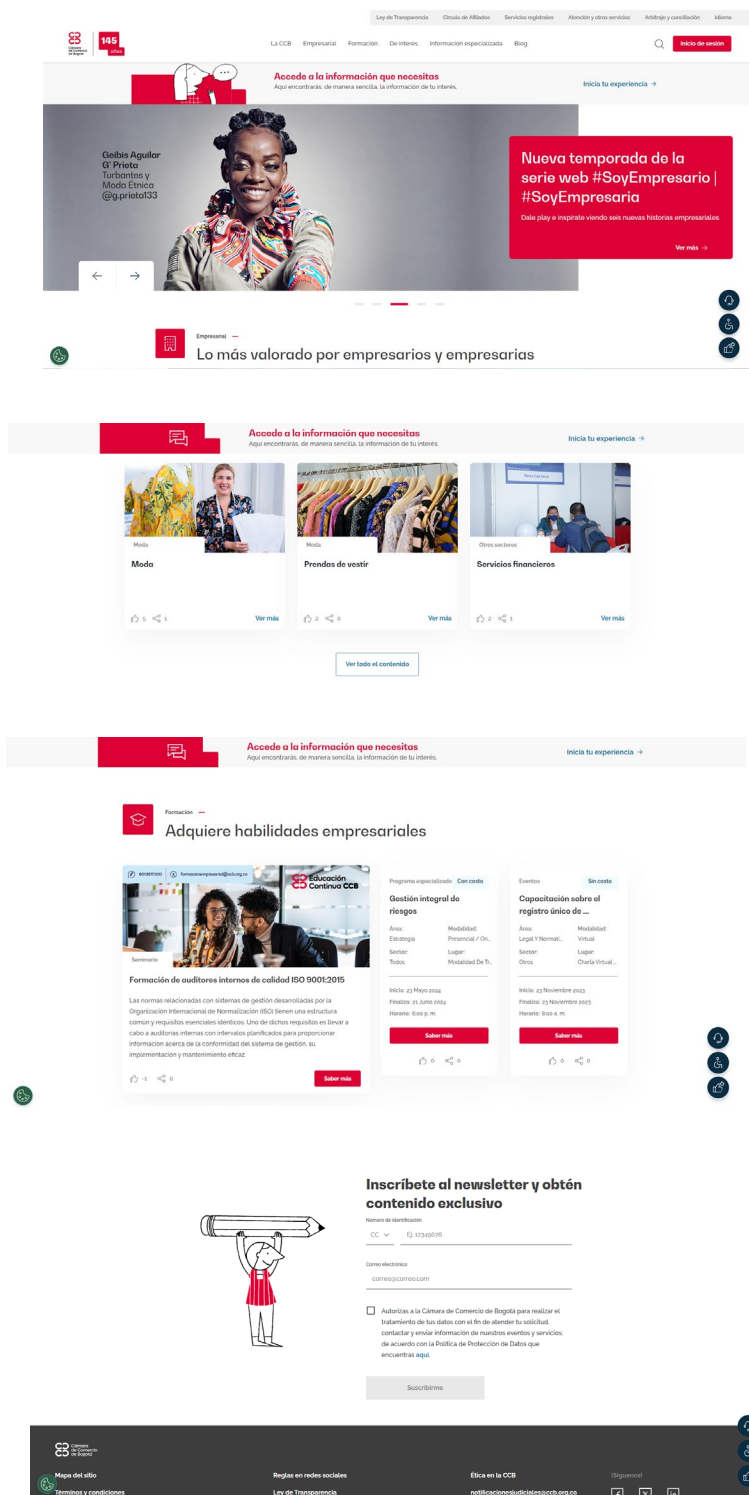


Ilustración 8 Página web CCB

- La página web de la Cámara de Comercio de Bogotá en función de los 10 principios de usabilidad y accesibilidad de Jakob Nielsen:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Visibilidad del estado del sistema</b>                                      | La página de la Cámara de Comercio de Bogotá muestra claramente su propósito y las últimas noticias y eventos en la página principal. Los usuarios saben dónde están y qué ofrece el sitio.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real</b>                           | El lenguaje utilizado en el sitio es coherente con el mundo de las cámaras de comercio y los servicios empresariales, lo que facilita la comprensión.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3. Control y libertad del usuario</b>                                          | Los usuarios tienen la libertad de navegar por las diferentes secciones y volver atrás en la navegación sin problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>4. Consistencia y estándares</b>                                               | La página mantiene una apariencia consistente en términos de diseño y colores en todo el sitio, lo que brinda una experiencia coherente.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>5. Prevención de errores</b>                                                   | Cuenta con un formulario de inscripción al Newsletter, lo que incluye validaciones de información en tiempo real, es decir que hay confirmaciones antes de realizar acciones irreversibles.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>6.Reconocimiento antes que recuerdo</b>                                        | La página principal destaca información relevante, como eventos y noticias recientes. Los usuarios no necesitan recordar la ubicación de esta información, ya que es fácilmente reconocible, esto gracias en gran parte a su arquitectura de la información y la organización de los diferentes contenidos.                                                                                                          |
| <b>7. Flexibilidad y eficiencia de uso</b>                                        | La navegación eficiente y las categorías bien organizadas permiten a los usuarios encontrar rápidamente la información que necesitan.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>8. Diseño estético y minimalista</b>                                           | El diseño visual es atractivo y limpio, con elementos gráficos que reflejan el propósito de la Cámara de Comercio. Se caracteriza por el uso de una paleta de color rojo y gris, tipografía sans-serif, además hace uso de imágenes atractivas y recursos multimedia para promover eventos, servicios y programas. También incorpora videos y presentaciones visuales para comunicar información de manera efectiva. |
| <b>9. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores</b> | La estructura de navegación y las descripciones de los servicios están diseñadas para minimizar la probabilidad de errores.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10. Ayuda y documentación</b> | La página proporciona información de contacto clara, lo que permite a los usuarios ponerse en contacto con la empresa si necesitan ayuda adicional, esto por medio de un botón en específico de "Accesibilidad", permite calificar la experiencia del usuario dentro de la página web y también se muestran enlaces a redes sociales y noticias que pueden ser de interés para los visitantes. |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Tabla 2 CCB*

En tanto a la solidez de la página web de la Cámara de Comercio de Bogotá también es importante destacar las siguientes características:

- **Estructura y Navegación:**

La página de la Cámara de Comercio de Bogotá tiene una estructura clara y una navegación sencilla. Los usuarios pueden encontrar información esencial sobre la Cámara, sus servicios y eventos con facilidad. El menú de navegación principal y las categorías en la página principal están organizados de manera lógica.

- **Jerarquía de Contenido:**

La jerarquía de contenido es visible, y la página principal destaca los eventos y noticias más recientes. Los usuarios pueden acceder a secciones específicas, como "Emprendimiento" o "Formalización," con un solo clic.

Al igual que en el caso de la página web de Argos, la CCB cuenta con un etiquetado y categorización, buscador y mapa del sitio completamente eficientes, además los botones y elementos funcionan correctamente, lo que contribuye a que los sitios sean completamente navegables. Los enlaces, menús desplegables, botones de formulario y otras funciones interactivas se comportan como se espera y no presentan problemas evidentes de funcionamiento. Los usuarios pueden acceder a diferentes secciones, servicios y recursos sin encontrar obstáculos significativos en la navegación, lo que mejora la experiencia de usuario en la página web.

## 8. Desarrollo de la propuesta de mejora o del prototipo

En esta etapa crucial del proyecto, se esbozará la propuesta de diseño para la página web de Camacol, detallando las fases que llevarán a la generación de una propuesta significativa y aprendizaje significativo. La metodología adoptada tiene en cuenta los principios de diseño centrado en el usuario, usabilidad, arquitectura de la información, las leyes de Nielsen, benchmarking, y el análisis de referentes web como Argos y la Cámara de Comercio de Bogotá.

### 8.1 Categorización de contenidos para unidades de servicio

En primer lugar, se define la estructura de información para cada unidad de servicio de Camacol, siguiendo las pautas de arquitectura de la información. Se categorizan las unidades de servicio (Gestiona, Informa, Conecta, Capacita, e Innova) y se desglosa detalladamente el contenido que abarcarán, tomando como referencia las experiencias de usuarios y las buenas prácticas de diseño web identificadas en las referencias.

**a) Camacol Gestiona:** Se presentará la *articulación de actores* del sector constructor.

**b) Camacol Informa:** Esta sección contará con 4 subcategorías o divisiones en las cuales aparecerá información sobre los siguientes productos y servicios de Camacol:

#### 1. Informes y Boletines Jurídicos:

- Informe Jurídico
- Boletín Jurídico
- Conceptos Jurídicos
- Agenda Legislativa
- Boletín Legislativo

#### 2. Informes y Publicaciones Económicas:

- Informe Económico
- Tendencias de la Construcción
- Informe de Actividad Edificadora
- Cifras de Construcción
- Economía en la Mira
- Prospectiva Edificadora
- Coordinada Urbana
- Geotendencias de la Construcción

### **3. Revistas y Publicaciones Periódicas:**

- Revista Urbana
- Camacol al Día
- Camacol Express

### **4. Informes de Gestión:**

- Informe de Gestión
- Informe de Gestión Social

**c) Camacol conecta:** Esta proporcionara información sobre eventos tales como:

- Expo Camacol
- Expo Construcción y Expo Diseño
- Dónde vivir e invertir en Colombia
- Jornadas regionales de construcción
- Directorio de la construcción

**d) Camacol Capacita:** Brindará información sobre:

- Academia Camacol
- Congreso Colombiano de la Construcción

- Encuentro Nacional de Ventas
- Construyendo Vidas
- Obras Escuela
- Premio Responsabilidad Social
- Construimos a la Par
- Edificarte
- Bimco

**e) Camacol Innova:** En esta sección encontrará:

- Bim Forum Colombia
- Edge
- Camacol Verde
- Camacol Carbono Neutral
- Afiliados Nacionales.

## **8.2 Reconfiguración del menú principal**

Se propone una reconfiguración del menú principal para focalizarse en las cinco unidades de servicio, incorporando además dos secciones adicionales (Inicio y Afiliación) para estructurar la información de manera más eficiente. Esta decisión se fundamenta en la categorización rigurosa de la información, alineándola con las mejores prácticas observadas en los referentes analizados.

## **8.3 Características esenciales para mejorar la experiencia del usuario**

A través de la identificación de características esenciales en los referentes web (diseño atractivo, organización intuitiva, paleta de colores coherente, tipografía legible, uso estratégico de multimedia, adaptación a dispositivos móviles, enfoque en usabilidad,

contenido relevante, lenguaje claro y accesible, acceso a redes sociales, arquitectura de información eficaz y búsqueda efectiva), se establecen parámetros específicos para mejorar la experiencia del usuario en la página web de Camacol.

#### 8.4 Fases

- **Identificación de Criterios para Benchmarking:** Se identifican criterios específicos basados en las lecciones aprendidas del benchmarking de sitios web previamente realizados (Argos y Cámara de Comercio de Bogotá).
- **Análisis Comparativo:** Se lleva a cabo un análisis minucioso de los referentes web, destacando fortalezas y debilidades en relación con los criterios predefinidos.
- **Consolidación de Ideas Clave:** Se consolidan las ideas clave extraídas de los referentes para orientar el proyecto final, evitando repetir debilidades identificadas.

#### 8.5 Resultados esperados

La culminación de este proceso metodológico se traducirá en una propuesta de diseño sólida y detallada para la página web de Camacol. Los resultados esperados abarcan:

- **Mockups detallados:** Se presentarán mockups detallados, proporcionando una visión visual y estructurada de la nueva arquitectura de información. Estos mockups encapsularán la reconfiguración del menú principal y la distribución de contenidos en cada unidad de servicio.
- **PDF Interactivo:** Se entregará un PDF interactivo que permitirá a los interesados explorar de manera dinámica la propuesta de diseño. Este documento proporcionará enlaces navegables entre las diferentes secciones, brindando una experiencia inmersiva y facilitando la comprensión de la nueva estructura y diseño propuestos.

- **Impacto en la experiencia de usuario:** La presentación detallada de mockups y el PDF interactivo permitirán a los stakeholders de Camacol visualizar con claridad las mejoras propuestas. Al destacar elementos clave como la nueva organización de información, la navegación optimizada, y la estética renovada, se facilitará la comprensión de cómo la propuesta impactará positivamente en la experiencia del usuario.
- **Relación con la metodología del doble diamante renovado:** La entrega de mockups y el PDF interactivo será el resultado directo de la aplicación del Doble Diamante Renovado. Desde la exploración inicial y la definición de desafíos hasta la creación y evaluación de soluciones, cada fase contribuirá a la presentación visual y comprensible de la propuesta de diseño final.

## **9. Propuesta que evidencie el análisis y aporte de la experiencia al igual que la relación con los autores y referencias consultadas**

Después de una exhaustiva exploración de conceptos clave, metodologías y referentes web en el ámbito del diseño centrado en el usuario y la arquitectura de la información, este apartado marca la transición hacia la materialización de las reflexiones y aprendizajes. Aquí, se presentará la propuesta concreta para la página web de Camacol, la cual se ha desarrollado de manera cuidadosa, considerando cada elemento discutido anteriormente.

Cada decisión de diseño está intrínsecamente relacionada con los principios de usabilidad, las leyes de Nielsen, la arquitectura de la información y demás conceptos fundamentales para la creación de experiencias digitales significativas.

La propuesta no se limita a un simple rediseño estético; se extiende a la reconfiguración de la arquitectura de la información, la optimización de la usabilidad y la implementación de las mejores prácticas identificadas a lo largo del proceso. En este contexto, los mockups y el PDF interactivo son herramientas visuales cruciales que nos permiten mostrar cómo se traducen las teorías y análisis en una experiencia de usuario concreta y mejorada.



*Ilustración 9 Propuesta de diseño secciones Unidades de servicio*



*Ilustración 10 Propuesta de diseño sección Inicio*

## 10. CONCLUSIONES

Concluyendo este exhaustivo trabajo de grado, se destaca la profunda inmersión en el universo del diseño web centrado en el usuario, donde cada capítulo ha sido un escalón en el ascenso hacia la comprensión integral de las dinámicas digitales. Desde la teoría hasta la aplicación, el viaje ha sido guiado por la premisa fundamental de mejorar la experiencia del usuario en el contexto específico de la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol).

Los principios de usabilidad, análisis comparativos y propuestas de diseño convergen en la certeza de que el diseño web va más allá de lo estético; es una herramienta estratégica para la comunicación, la interacción y la creación de valor. La conexión directa entre la teoría y la práctica se manifiesta en la presentación de mockups y una propuesta concreta, donde la experiencia del usuario se convierte en la piedra angular de la transformación digital propuesta para Camacol.

Este trabajo no solo representa un hito académico, sino también un aporte tangible a la mejora continua en la esfera digital de una entidad crucial como Camacol a través de sus unidades de servicio. Además, la unión entre teoría y aplicación, la comprensión profunda del usuario y la meticulosa propuesta de diseño se combinan para trazar un camino hacia la excelencia digital. En definitiva, este trabajo no solo cierra un capítulo de investigación, sino que también abre las puertas a una implementación efectiva y significativa en el mundo digital de Camacol.

Resultados: [https://drive.google.com/drive/folders/1A\\_mh2bKObPLAjoUgVi5uw\\_dFdNkoUMVs?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1A_mh2bKObPLAjoUgVi5uw_dFdNkoUMVs?usp=sharing)

## 11. Bibliografía

Aguilar, G. B. (2018). *USABILIDAD DEL SOFTWARE SAP DE LA EMPRESA ELECTROSUR S.A. BASADA EN EL MODELO DE JAKOB NIELSEN – 2016*.  
Obtenido de REI UNJBG: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.repositorio.unjbg.edu.pe/>

bitstream/handle/UNJBG/3209/1352\_2018\_acero\_aguilar\_gb\_fain\_informatica.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Arencibia Cobas, J. T. (09 de Febrero de 2012). *Guía práctica de Arquitectura de Información para aplicaciones multimedia educativas*. Obtenido de no solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología: [https://www.nosolousabilidad.com/articulos/guia\\_ai.htm](https://www.nosolousabilidad.com/articulos/guia_ai.htm)
- Arenzana, D. (25 de Marzo de 2022). *Principios de usabilidad web de Jacob Nielsen y el diseño UX*. Obtenido de Semrush: <https://es.semrush.com/blog/usabilidad-web-principios-jakob-nielsen/>
- Argos. (s.f.). *Argos*. Obtenido de Argos: <https://argos.co/>
- Armas, P. M. (Junio de 2020). *CLAVES DEL ÉXITO DE UNA CARTERA DE MARCAS Análisis de la división de gran consumo Grupo L'Oréal*. . Obtenido de CLAVES DEL ÉXITO DE UNA CARTERA DE MARCAS Análisis de la división de gran consumo Grupo L'Oréal. : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/37352/TFG%20-%20MARGARIT%20DE%20ARMAS%2c%20PATRICIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Camacol. (s.f.). *Camacol*. Obtenido de Camacol: <https://camacol.co/>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: <https://www.ccb.org.co/>
- Council, Design. (2023). *El doble diamante*. Obtenido de Design Council: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/history-of-the-double-diamond/>
- Gonzales Rodriguez, J. I. (2021). *Diseño web basado en UX/UI para mejorar la mala experiencia en el comercio electrónico en las empresas de retail de Lima Metropolitana*. Obtenido de USIL Repositorio institucional : <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/b48b258d-3d21-4019-b2aa-55a4ed78d9e0>
- Google Analytics. (s.f.). *Google Analytics*. Obtenido de Google Analytics: [https://analytics.google.com/analytics/web/provision/?authuser=0&hl=es&utm\\_source=pdfReportLink#/provision](https://analytics.google.com/analytics/web/provision/?authuser=0&hl=es&utm_source=pdfReportLink#/provision)
- IdaBlog. (18 de Noviembre de 2014). *¿Cómo realizar un benchmark para un sitio web?* Obtenido de IDA Ideas Digitales Aplicadas: <https://blog.ida.cl/estrategia-digital/realizar-benchmark-sitio-web/>
- IDEO.ORG. (s.f.). Obtenido de <https://www.ideo.org/tools>
- Isabel, H. V. (2021). *Metodología “Doble Diamante” aplicada al aprendizaje del Diseño*. Obtenido de Metodología “Doble Diamante” aplicada al aprendizaje del Diseño: [file:///D:/User/Downloads/M-DOC-T030\\_07641654\\_M%20%20%20HIDALGO%20VALENCIA%20ISABEL%20\(1\).pdf](file:///D:/User/Downloads/M-DOC-T030_07641654_M%20%20%20HIDALGO%20VALENCIA%20ISABEL%20(1).pdf)

- Marciniak, R. (s.f.). *788El benchmarking como herramienta de mejora de la calidad de la educación universitaria virtual. Ejemplo de una experiencia polaca*. Obtenido de 788El benchmarking como herramienta de mejora de la calidad de la educación universitaria virtual. Ejemplo de una experiencia polacaRenata: <https://educar.uab.cat/article/view/v53-n1-marciniak/788-pdf-es>
- Miguelsanz, B. A. (28 de Agosto de 2017). *Los 10 principios de usabilidad de Jakob Nielsen: be user friendly*. Obtenido de Profile: <https://profile.es/blog/los-10-principios-de-usabilidad-web-de-jakob-nielsen/>
- Nessler, D. (2016). *Cómo aplicar el pensamiento de diseño, diseño centrado en personas, experiencia de usuario o cualquier proceso creativo desde cero*. Obtenido de Cómo aplicar el pensamiento de diseño, diseño centrado en personas, experiencia de usuario o cualquier proceso creativo desde cero: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<https://taller4a.files.wordpress.com/2016/06/cc3b3mo-aplicar-el-pensamiento-de-disec3b1o-disec3b1o-centrado-en-personas-experiencia-de-usuario-o-cualquier-proceso-creativo-desde-cero.pdf>
- Nielsen Norman Group. (2020). *Nielsen Norman Group. 10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Obtenido de Nielsen Norman Group. 10 Usability Heuristics for User Interface Design: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Rodríguez Castilla, L. G. (01 de Enero de 2017). *De la arquitectura de información a la experiencia de usuario: Su interrelación en el desarrollo de software de la Universidad de las Ciencias Informáticas*. Obtenido de De la arquitectura de información a la experiencia de usuario: Su interrelación en el desarrollo de software de la Universidad de las Ciencias Informáticas : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<https://www.scielo.sa.cr/pdf/eci/v7n1/1659-4142-eci-7-01-00155.pdf>
- Stanford d. School. (s.f.). Obtenido de <https://dschool.stanford.edu/resources>
- Woko. (s.f.). *Guía práctica: cómo hacer benchmarking en una web*. Obtenido de Woko: <https://woko.agency/blog/como-hacer-benchmarking-en-web/>
- Yusef Hassan, F. J. (2004). *Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información*. Obtenido de Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información: <http://eprints.rclis.org/8998/>