



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**  
**CARRERA DISEÑO GRÁFICO**

**ANÁLISIS METODOLÓGICO DEL DISEÑO UX/UI EN EL SITIO**  
**WEB E-COMMERCE ALMACENES JUAN ELJURI**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO**

**AUTOR:** MARCELO RODRIGO POMA VELASTEGUI

**DIRECTORA:** Ing. HEIDY ELIZABETH VERGARA ZURITA

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Marcelo Rodrigo Poma Velastegui

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, MARCELO RODRIGO POMA VELASTEGUI, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 12 de diciembre de 2022



**Marcelo Rodrigo Poma Velastegui**

**171931165-4**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**  
**CARRERA DISEÑO GRÁFICO**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; tipo: Proyecto de Investigación, **ANÁLISIS METODOLÓGICO DEL DISEÑO UX/UI EN EL SITIO WEB E-COMMERCE ALMACENES JUAN ELJURI**, realizado por el señor/ la señorita: **MARCELO RODRIGO POMA VELASTEGUI**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Juan Carlos Naranjo <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2022-12-12
Ing. Heidy Elizabeth Vergara Zurita <b>DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022-12-12
Lcdo. Ramiro David Santos Poveda <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		2022-12-12

## **DEDICATORIA**

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente, a mis padres que me apoyaron y contuvieron los momentos buenos, malos y de angustia. Gracias por enseñarme a afrontar las adversidades con la frente en alto. A mis hermanas, por su paciencia, comprensión y amor.

Me han enseñado a ser la persona en la que me he convertido, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño. Todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio.

*Marcelo Poma V.*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi gratitud, respeto y cariño a mis profesores que han formado mi camino académico, quines me han enseñado y permitido aprender de ellos, a quienes considero una parte fundamental de mi conocimiento y crecimiento personal, agradezco su apoyo infinito hacia mi persona, por lo cual estaré siempre agradecido.

A mi respetable directora de Trabajo de Integración Curricular, Ingeniera Heidy Vergara y al Licenciado Ramiro Santos, asesor del presente trabajo de titulación, por el tiempo, paciencia y compromiso, ha sido muy importante su presencia en el desarrollo de esta investigación y sobretodo por la confianza puesta en mi durante todo el proceso de titulación.

*Marcelo Poma V.*

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT .....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPÍTULO I

<b>1</b>	<b>DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>2</b>
1.1	Antecedentes.....	2
1.2	Planteamiento del problema .....	3
1.3	Justificación.....	3
1.4	Objetivos.....	4
1.4.1	<i>Objetivo general</i> .....	4
1.4.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	4
1.5	Hipótesis .....	4

### CAPÍTULO II

<b>2</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
2.1	Diseño UX.....	5
2.1.1	<i>Definición</i> .....	5
2.1.2	<i>Origen del término</i> .....	5
2.1.3	<i>Principios del diseño UX</i> .....	5
2.1.3.1	<i>Arquitectura de la información</i> .....	5
2.1.3.2	<i>Diseño de interacción</i> .....	6
2.1.3.3	<i>Usabilidad</i> .....	6
2.1.4	<i>Etapas del Diseño UX</i> .....	6
2.1.4.1	<i>Etapa 1: Investigación</i> .....	7
2.1.4.2	<i>Etapa 2: Organización</i> .....	8
2.1.4.3	<i>Etapa 3: Diseño</i> .....	9
2.1.4.4	<i>Etapa 4: Prueba</i> .....	9
2.2	Diseño UI.....	9

<b>2.2.1</b>	<b><i>Definición</i></b> .....	<b>9</b>
<b>2.2.2</b>	<b><i>Origen del término</i></b> .....	<b>10</b>
<b>2.2.3</b>	<b><i>Principios del diseño UI</i></b> .....	<b>11</b>
2.2.3.1	<i>Confiabilidad</i> .....	11
2.2.3.2	<i>Usabilidad</i> .....	11
2.2.3.3	<i>Accesibilidad</i> .....	11
2.2.3.4	<i>Consistencia</i> .....	11
2.2.3.5	<i>Funcionalidad</i> .....	11
2.2.3.6	<i>Interactividad</i> .....	11
2.2.3.7	<i>Adaptabilidad</i> .....	12
<b>2.2.4</b>	<b><i>Elementos de la Interfaz de Usuario</i></b> .....	<b>12</b>
2.2.4.1	<i>Controles de entrada (input)</i> .....	12
2.2.4.2	<i>Componentes de navegación</i> .....	12
2.2.4.3	<i>Componentes de información</i> .....	13
2.2.4.4	<i>Contenedores</i> .....	14
<b>2.3</b>	<b><i>Los 10 principios heurísticos de Jakob Nielsen</i></b> .....	<b>14</b>
2.3.1	<i>Visibilidad del estado del sistema</i> .....	14
2.3.2	<i>Adecuación entre el sistema y el mundo real</i> .....	14
2.3.3	<i>Control y libertad del usuario</i> .....	15
2.3.4	<i>Consistencia y estándares</i> .....	15
2.3.5	<i>Prevención de errores</i> .....	15
2.3.6	<i>Reconocer mejor que recordar</i> .....	15
2.3.7	<i>Flexibilidad y eficiencia de uso</i> .....	15
2.3.8	<i>Estética y diseño minimalista</i> .....	15
2.3.9	<i>Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y solucionar errores</i> .....	16
2.3.10	<i>Ayuda y documentación</i> .....	16
<b>2.4</b>	<b><i>Diseño Web</i></b> .....	<b>16</b>
2.4.1	<i>Definición</i> .....	16
2.4.2	<i>World Wide Web</i> .....	16
2.4.3	<i>HTTP</i> .....	17
2.4.4	<i>Historia de la web (web 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0)</i> .....	17
2.4.4.1	<i>Web 1.0</i> .....	17
2.4.4.2	<i>Web 2.0</i> .....	17
2.4.4.3	<i>Web 3.0</i> .....	17
2.4.4.4	<i>Web 4.0</i> .....	18
<b>2.4.5</b>	<b><i>Principios del diseño web</i></b> .....	<b>18</b>
2.4.5.1	<i>Funcionalidad</i> .....	18



2.4.5.2	<i>Forma</i> .....	18
2.4.5.3	<i>Compatibilidad</i> .....	19
<b>2.4.6</b>	<b><i>Partes de una página web</i></b> .....	<b>19</b>
2.4.6.1	<i>Cabecera</i> .....	19
2.4.6.2	<i>Cuerpo</i> .....	19
2.4.6.3	<i>Pie de página</i> .....	20
<b>2.4.7</b>	<b><i>Elementos de diseño en un sitio web</i></b> .....	<b>20</b>
2.4.7.1	<i>Estilo visual</i> .....	20
2.4.7.2	<i>Color</i> .....	20
2.4.7.3	<i>Tipografía</i> .....	20
2.4.7.4	<i>Imagen</i> .....	20
2.4.7.5	<i>Componentes interactivos</i> .....	21
<b>2.5</b>	<b><i>E-commerce</i></b> .....	<b>21</b>
<b>2.5.1</b>	<b><i>Definición</i></b> .....	<b>21</b>
<b>2.5.2</b>	<b><i>Modelos de e-commerce</i></b> .....	<b>21</b>
2.5.2.1	<i>Según el perfil comercial</i> .....	21
2.5.2.2	<i>Según el modelo de negocio</i> .....	22
<b>2.5.3</b>	<b><i>Elementos básicos de un e-commerce</i></b> .....	<b>22</b>
2.5.3.1	<i>Diseño del sitio</i> .....	22
2.5.3.2	<i>Catálogo</i> .....	22
2.5.3.3	<i>Carrito de compras (Shopping cart)</i> .....	22
2.5.3.4	<i>Facilidad y seguridad de pago</i> .....	22
2.5.3.5	<i>Atención al cliente</i> .....	23
<b>2.6</b>	<b><i>Incidencia del diseño UX/UI en el usuario</i></b> .....	<b>23</b>
<b>2.7</b>	<b><i>Almacenes Juan Eljuri</i></b> .....	<b>23</b>
<b>2.7.1</b>	<b><i>Historia</i></b> .....	<b>23</b>
<b>2.7.2</b>	<b><i>Ubicación geográfica</i></b> .....	<b>24</b>
<b>2.7.3</b>	<b><i>Marca</i></b> .....	<b>24</b>
2.7.3.1	<i>Sitio web</i> .....	25

### **CAPÍTULO III**

<b>3</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo de investigación</b> .....	<b>26</b>
3.1.1	<i>Mixta: Cualitativa – Cuantitativa</i> .....	26
<b>3.2</b>	<b>Enfoque de investigación</b> .....	<b>26</b>
3.2.1	<i>Investigación documental</i> .....	26

<b>3.3</b>	<b>Método de investigación</b> .....	<b>27</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Método inductivo</b> .....	<b>27</b>
<b>3.4</b>	<b>Población y muestra</b> .....	<b>27</b>
<b>3.5</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b> .....	<b>28</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Ficha de observación</b> .....	<b>28</b>
<b>3.5.2</b>	<b>Entrevista estructurada</b> .....	<b>28</b>
<b>3.5.2.1</b>	<b>Entrevista 1</b> .....	<b>29</b>
<b>3.5.2.2</b>	<b>Entrevista 2</b> .....	<b>30</b>

## **CAPÍTULO IV**

<b>4</b>	<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1</b>	<b>Análisis de resultados</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Tabla resumen de metodología UX/UI a los entrevistados</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Evaluación de Metodología UX</b> .....	<b>33</b>
<b>4.1.2.1</b>	<b>Metodología UX</b> .....	<b>33</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Análisis de ficha: Evaluación Metodología UX</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1.3.1</b>	<b>Evaluación Metodología UX. Etapa 1: Investigación</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1.3.2</b>	<b>Evaluación Metodología UX. Etapa 2: Organización</b> .....	<b>36</b>
<b>4.1.3.3</b>	<b>Evaluación Metodología UX. Etapa 3: Diseño</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1.3.4</b>	<b>Evaluación Metodología UX. Etapa 4: Prueba</b> .....	<b>38</b>
<b>4.1.3.5</b>	<b>Interpretación de resultados de la ficha Evaluación Metodología UX</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Evaluación Metodología UI</b> .....	<b>40</b>
<b>4.1.5</b>	<b>Análisis de ficha: Evaluación Metodología UI</b> .....	<b>41</b>
<b>4.1.5.1</b>	<b>Interpretación de resultados de la ficha: Evaluación Metodología UI</b> .....	<b>41</b>
<b>4.1.6</b>	<b>Evaluación de Usabilidad y Funcionalidad</b> .....	<b>43</b>
<b>4.1.6.1</b>	<b>Página de inicio</b> .....	<b>43</b>
<b>4.1.6.2</b>	<b>Categoría de línea comercial</b> .....	<b>44</b>
<b>4.1.6.3</b>	<b>Carrito de compras</b> .....	<b>45</b>
<b>4.1.7</b>	<b>Análisis de fichas: Evaluación Usabilidad y Funcionalidad</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1.7.1</b>	<b>Evaluación Usabilidad y Funcionalidad: Página de inicio</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1.7.2</b>	<b>Evaluación Usabilidad y Funcionalidad: Categoría línea comercial</b> .....	<b>48</b>
<b>4.1.7.3</b>	<b>Evaluación Usabilidad y Funcionalidad: Carrito de compra</b> .....	<b>50</b>
<b>4.1.7.4</b>	<b>Interpretación de resultados de las fichas Evaluación Usabilidad y Funcionalidad</b> ..	<b>52</b>
<b>4.1.8</b>	<b>Evaluación heurística</b> .....	<b>54</b>
<b>4.1.9</b>	<b>Análisis de ficha: Evaluación heurística</b> .....	<b>55</b>
<b>4.1.9.1</b>	<b>Interpretación de resultados de la ficha: Evaluación Heurística</b> .....	<b>56</b>

<b>4.2</b>	<b>Comprobación de hipótesis.....</b>	<b>57</b>
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-4:</b>	Resumen de entrevistas al Ing. Boris Cabrera y Dis. William Ortíz.....	32
<b>Tabla 2-4:</b>	Evaluación metodología UX .....	33
<b>Tabla 3-4:</b>	Evaluación metodología UI.....	41
<b>Tabla 4-4:</b>	Evaluación de usabilidad y funcionalidad: Página de inicio .....	43
<b>Tabla 5-4:</b>	Evaluación de usabilidad y funcionalidad: Categoría de línea comercial .....	44
<b>Tabla 6-4:</b>	Evaluación de usabilidad y funcionalidad: Carrito de compras .....	45
<b>Tabla 7-4:</b>	Evaluación heurística .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-2:</b>	Etapas del diseño de experiencia de usuario .....	7
<b>Figura 2-2:</b>	Controles de entrada.....	12
<b>Figura 3-2:</b>	Controles de navegación .....	13
<b>Figura 4-2:</b>	Componentes de información.....	13
<b>Figura 5-2:</b>	Contenedores.....	14
<b>Figura 6-2:</b>	Marca de Almacenes Juan Eljuri.....	24
<b>Figura 7-2:</b>	Marca del sitio web: www.eljuri.store .....	25
<b>Figura 1-3:</b>	Rango de generaciones.....	28
<b>Figura 1-4:</b>	Etapa 1: Investigación .....	35
<b>Figura 2-4:</b>	Etapa 2: Organización .....	37
<b>Figura 3-4:</b>	Etapa 3: Diseño .....	38
<b>Figura 4-4:</b>	Etapa 4: Prueba.....	39
<b>Figura 5-4:</b>	Interpretación de resultados de la ficha evaluación metodología UX.....	40
<b>Figura 6-4:</b>	Interpretación de resultados de la ficha evaluación metodología UI.....	42
<b>Figura 7-4:</b>	Evaluación usabilidad y funcionalidad: Página de inicio.....	47
<b>Figura 8-4:</b>	Evaluación usabilidad y funcionalidad: Categoría línea comercial.....	49
<b>Figura 9-4:</b>	Evaluación usabilidad y funcionalidad: Carrito de compras .....	51
<b>Figura 10-4:</b>	Interpretación de resultados de las fichas de evaluación de usabilidad y funcionalidad.....	53
<b>Figura 11-4:</b>	Evaluación heurística .....	55

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráficos 1-4:</b>	Fórmula porcentaje: Etapa 1: Investigación .....	34
<b>Gráficos 2-4:</b>	Fórmula porcentaje: Etapa 2: Organización .....	36
<b>Gráficos 3-4:</b>	Fórmula porcentaje: Etapa 3: Diseño .....	37
<b>Gráficos 4-4:</b>	Fórmula porcentaje: Resultados de la ficha evaluación metodología UX.....	39
<b>Gráficos 5-4:</b>	Fórmula porcentaje: Ficha de evaluación metodología UI.....	41
<b>Gráficos 6-4:</b>	Fórmula porcentaje: Evaluación usabilidad y funcionalidad: Página de inicio.	46
<b>Gráficos 7-4:</b>	Fórmula porcentaje: Evaluación usabilidad y funcionalidad: Categoría línea comercial .....	48
<b>Gráficos 8-4:</b>	Fórmula porcentaje: Evaluación usabilidad y funcionalidad: Carrito compra ..	50
<b>Gráficos 9-4:</b>	Fórmula porcentaje: Interpretación de resultados evaluación de usabilidad y funcionalidad .....	52
<b>Gráficos 10-4:</b>	Fórmula porcentaje: Evaluación heurística .....	55

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** ENTREVISTA A LOS CREADORES DEL SITIO WEB E-COMMERCE  
WWW.ELJURI.STORE

**ANEXO B:** ENTRVISTA A LOS CREADORES DEL SITIO WEB E-COMMERCE  
WWW.ELJURI.STORE

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue el analizar el uso de una metodología UX/UI en el sitio web e-commerce de Almacenes Juan Eljuri, empresa fundada en Cuenca, provincia del Azuay. Se inicio este proceso con la investigación de una metodología UX/UI que serviría como base para el análisis y medir parámetros basados en la experiencia e interfaz de usuario en el sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store). La metodología utilizada fue creada por Rodrigo Ronda León y consta de cuatro etapas que son: investigación, organización, diseño y prueba. Mediante la creación de instrumentos de investigación se desarrollaron entrevistas en base a la metodología propuesta por Ronda y se la comparó con la utilizada por el equipo de diseño de Almacenes Juan Eljuri, encargados de la creación del sitio web. En la fase de análisis se utilizaron 4 fichas de observación, mismas que se encuentran divididas en fichas de evaluación de usabilidad y funcionalidad que fueron utilizadas para evaluar parámetros en la página de inicio, línea comercial y carrito de compras; fichas de evaluación heurística; fichas de evaluación de metodología UX en las que se califica los parámetros cumplidos en las cuatro etapas propuestas por Rodrigo Ronda León y finalmente fichas de evaluación de metodología UI. En la validación de la hipótesis se pudo demostrar que la existencia de un proceso metodológico de diseño UX/UI aporta favorablemente a la interacción y usabilidad del mismo. Los aspectos que se analizaron para demostrar que existe relación entre seguir un proceso metodológico para la creación de un sitio web que contenga elementos de diseño UX/UI y su incidencia reflejada en los niveles de funcionalidad fueron: la comparación entre la metodología utilizada por parte del equipo de diseño de Almacenes Juan Eljuri al momento de crear el sitio web y la metodología según Rodrigo Ronda León, añadiendo los principios heurísticos de Jakob Nielsen para analizar tanto el sitio web como al usuario.

**Palabras clave:** <METODOLOGÍA>, <DISEÑO UX >, <DISEÑO UI>, <USABILIDAD>, <FUNCIONALIDAD>, <PRINCIOS HEURÍSTICOS>, <SITIO WEB>, <E. COMMERCE>.



2064-DBRA-UPT-2022

*[Handwritten signature]*  
24/10/2022



## ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the use of a UX/UI methodology in the e-commerce website of Almacenes Juan Eljuri, a company founded in Cuenca, Azuay province. This process began with the investigation of a UX/UI methodology that served as the basis for analyzing and measuring parameters based on the experience and user interface on the website [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store). The methodology used was created by Rodrigo Ronda León and consists of four stages: research, organization, design, and testing. Through the creation of research instruments, interviews were developed based on the methodology proposed by Ronda and compared with the one used by the design team of Almacenes Juan Eljuri, in charge of creating the website. In the analysis phase, four observation sheets were used divided into usability and functionality evaluation sheets to evaluate parameters on the home page, commercial line, and shopping cart; heuristic evaluation UX and methodology evaluation sheets in which the parameters fulfilled in the four stages proposed by Rodrigo Ronda León are qualified and finally UI methodology evaluation sheets. In the hypothesis, validation was possible to demonstrate that the existence of a methodological process of UX/UI design contributes favorably to its interaction and usability. The aspects that were analyzed to demonstrate the relationship between following a methodological process for the creation of a website that contains UX/UI design elements and its incidence reflected in the levels of functionality where the comparison between the methodology used by the design team of Almacenes Juan Eljuri creating the website and the methodology according to Rodrigo Ronda León, adding the heuristic principles of Jakob Nielsen to analyze both the website and the user.

**Key words:** <METHODOLOGY>, <USER EXPERIENCE DESIGN>, <USER INTERFACE DESIGN>, <USABILITY>, <FUNCTIONALITY>, <HEURISTIC PRINCIPLES>, <WEB SITE>, <ELECTRONIC COMMERCE (ECOMMERCE)>.

  
Lic. Maritza Larrea Mg.  
0603370784

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente proyecto de investigación se expondrá el análisis de metodología UX/UI en el sitio web de Almacenes Juan Eljuri [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store), en el cual se evidenciará el seguimiento de las cuatro etapas propuestas por Rodrigo Ronda León, las mismas que servirán como elementos para probar su uso dentro de la creación del sitio web.

La investigación surge ante la constante interrogante sobre el desarrollo de los sitios web basándose en el diseño de interfaz y experiencia de usuario, por ello se ha llevado a cabo una investigación en la cual se plantea analizar aspectos de funcionalidad, usabilidad, heurísticos y evaluación de metodología UX/UI a partir de un sitio web ya desarrollado y posicionado con el fin de crear una comparativa y crear una discusión en base a cuál sería la forma adecuada de desarrollo de un sitio web y como el diseño de experiencia e interfaz debe estar involucrado para el correcto manejo del usuario.

Este material puede llegar a ser útil para la implementación de la metodología propuesta por Rodrigo Ronda León o siendo una investigación de apoyo para los distintos sitios web e-commerce que contemplen realizar un autoanálisis en base a los parámetros que cumple su sitio web.

# CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

## 1 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

### 1.1 Antecedentes

El año 1969 marcó el inicio de una nueva era en la comunicación con la llegada del Internet, desde ese momento hasta la actualidad la especie humana ha podido observar el crecimiento y la evolución de la herramienta más poderosa conocida como medio de comunicación masivo.

El término UX/UI fue introducido en los 2000 y recientemente ha evolucionado dentro de la era del Internet. La era Web 1.0 aparece en los años 60 donde se introduce el “*World Wild Web*” o sus siglas en inglés (www) como un ejemplo típico de proveer información unilateral estática, es decir, los navegadores eran solo de texto. La siguiente era Web 2.0 aparece en el año 2001 donde la información podía ser compartida en las plataformas en base a la participación creada por individuos, traería consigo la aparición de grupos de usuarios, las redes sociales, los blogs y las wikis entre otras, todas ellas fomentando la colaboración entre usuarios por lo que en esta era el usuario ahora no solo puede acceder a la información, sino que es participe dentro de su creación. La Web 3.0 surge en el año 2006 siendo una era “inteligente” debido a que puede relacionar la semántica de la información para relacionarla y permita su búsqueda de forma eficaz y eficiente. Abre la comunicación entre los navegadores y nuevos dispositivos inteligentes, donde el contenido y conocimiento se relacionan entre sí; es así como se da inicio a la Web 4.0, esta era está definida por la inteligencia artificial que aparece como tecnología principal para la conexión de plataformas y su interacción, en esta era se da importancia a las necesidades de los usuarios y una forma fácil y efectiva de comunicación entre dispositivo y usuario.

El término UX proviene de *User Experience* (Experiencia del Usuario) básicamente es como se siente o percibe una persona al utilizar cualquier producto o servicio digital que ofrece una empresa. La experiencia del usuario también se refiere a cómo se siente la persona después de usar el producto (sitio web, aplicación móvil, videojuegos, software, entre otros).

El término UI se refiere a *User Interface* (Interfaz de Usuario) se centra en el diseño del producto, es decir la primera impresión netamente visual del usuario, está relacionada con la estética.

Almacenes Juan Eljuri es un grupo empresarial creado en el año 1970 en Cuenca, Ecuador. Se dedican a la importación y comercialización en el mercado local de toda clase de mercaderías. Sus ventas son tanto al por menor en sus propias tiendas como al por mayor. Son representantes de una amplia gama de marcas en el mercado nacional, que comprenden una variedad de productos desde cosméticos y perfumes, dispositivos electrónicos, instrumentos musicales, equipos de audio hasta vehículos. (Solis 2011, p. 33)

En mayo del año 2020 la sitio web e-commerce de Almacenes Juan Eljuri bajo el dominio www.eljuri.store fue lanzada al público debido a la necesidad de ofertar sus productos en línea por medio de Internet a raíz de la crisis pandémica mundial COVID-19.

## **1.2 Planteamiento del problema**

La falta de análisis en consideración del usuario, su personalidad, preferencias y ambiente para la correcta creación de un sitio web exitoso, afectan las ventas de los sitios web e-commerce. La pérdida de interés y desconocimiento sobre la ergonomía cognitiva y su influencia en el comportamiento del usuario demuestra la falta de la aplicación de una metodología basada en los principios UX/UI que permita generar interés y mejore considerablemente la interacción, usabilidad y funcionalidad del sitio web e-commerce Almacenes Juan Eljuri.

## **1.3 Justificación**

Se ha visto al diseño UX/UI como necesidad para el desarrollo óptimo en generación de contenido dentro de plataformas para otorgar facilidad a los usuarios en cuanto a la navegación y accesibilidad en sitios web.

Es por esto que se debe seguir una metodología eficaz para la generación de interés con el uso de tecnología, debido a que se busca fortalecer la identidad de la marca, negocio y/o empresa considerando las habilidades del usuario, motivaciones y disparadores que permitirán definirlo e influenciarlo correctamente.

Una de las importantes motivaciones por las cuales la utilización del diseño UX/UI dentro del contexto del diseño web es la evolución como sociedad que se vive día a día en la tecnología y como esta avanza y posiciona sitios web generando más competitividad y éxito en sus ventas como marca, negocio y/o empresa dándole importancia al diseño estructural pensado en el usuario y a su usabilidad en base a la respuesta por parte de estos.

En el diseño web es fundamental el uso de estos dos términos (UX/UI) debido a que existen varias categorías de sitios web, una de ellas es conocida como E-commerce, sitio web en el cual se ofertan productos para su adquisición en línea, es decir, vender productos vía internet a través de un sitio web. Cuando hablamos de crear sitio web, hablamos de crear una marca virtual que conecte con los consumidores, los fidelice y les brinde un sistema de navegación, fácil, seguro e intuitivo dentro del sitio, lo que se traducirá en un sitio web exitosa.

Dentro de una perspectiva personal se ha podido observar como un sitio web posee más usabilidad dentro de su interfaz en comparación a otras y se ha conocido que marcas que incursionan en el mundo tecnológico no poseen conocimiento sobre la eficacia de promover sus diversos productos en la web y el momento que lo descubren, su sitio web se encuentra saturado de información lo

que conlleva a que el usuario/cliente no conozca el proceso para realizar una compra o inclusive para navegar dentro del mismo, es por ello que el conocimiento y la implementación del diseño UX/UI es fundamental para generar la atracción de los usuarios, lo cual se traducirá en una sitio web que generará más competitividad, será considerada exclusiva/prestigiosa, ayudará al incremento y agilización de ventas en línea a través de Internet otorgando al usuario una experiencia de uso fácil e intuitivo que genere satisfacción en el consumidor y a su vez vuelva a visitar el sitio web.

Se pretende analizar e implementar los conceptos del diseño de experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI) de acuerdo a una metodología básica a seguir al crear sitios web e-commerce mediante el análisis de un sitio web a nivel nacional de la empresa ubicada en Cuenca, Ecuador “Almacenes Juan Eljuri” para comprobar y recalcar necesidades referentes al diseño, que en su sitio web se encuentren en óptima condición o en su debido caso deban ser reemplazadas o eliminadas.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 *Objetivo general***

- ) Analizar la metodología del diseño UX/UI para comprobar aciertos o falencias en el sitio web e-commerce de Almacenes Juan Eljuri.

### **1.4.2 *Objetivos específicos***

- ) Clasificar las etapas del Diseño UX como recurso principal para la correcta creación de un sitio web.
- ) Establecer la estructura del Diseño UI como estrategia para generar atracción del usuario.
- ) Comparar los parámetros de usabilidad y funcionalidad del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) dentro de la categoría e-commerce y su incidencia en el consumidor.

## **1.5 Hipótesis**

El análisis de una metodología de diseño UX/UI aplicados correctamente demostrarán su incidencia al crear un sitio web e-commerce que aportará a la marca Almacenes Juan Eljuri aspectos de competitividad y usabilidad, lo cual se traduce a un nivel de interacción y funcionalidad.

## **CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA O FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **2 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Diseño UX**

##### **2.1.1 Definición**

La experiencia de usuario no se trata de un buen diseño industrial, multitáctil, o de elegantes interfaces sino acerca de trascender el material, es crear una experiencia a través de un dispositivo. (Marc Hassenzahl, 2013)

El diseño de experiencia se puede definir básicamente como la interacción del usuario con el sitio web y cada elemento que lo compone como; diagramas, diseño visual, texto, marca, sonidos e interfaz. La base para conseguir una experiencia de usuario satisfactoria es reunir todas las necesidades del usuario sin molestarlo, una vez que se logra establecer la base se debe crear un sitio elegante y sencillo que genere satisfacción al momento que el usuario utilice el sitio. Es importante distinguir a la experiencia de usuario de la usabilidad y de la interfaz de usuario (Nngroup, s.f.).

##### **2.1.2 Origen del término**

La norma ISO (2010) define “UX como las percepciones y respuestas de las personas, resultantes del uso o anticipación de uso de un producto, sistema o servicio”. Mientras que (Hassenzahl y Tractinsky, 2006) falta referencia. Indica que “para desencadenar una experiencia de un producto, un diseñador tiene que manipular los atributos para dar acceso a la utilidad y usabilidad”. Y que la calidad general del producto estará a menudo vinculada con las necesidades de los usuarios y el buen manejo de vinculación entre estos dos componentes.

##### **2.1.3 Principios del diseño UX**

###### **2.1.3.1 Arquitectura de la información**

La arquitectura de la información es el pilar de la interfaz, aunque se conoce que dentro del diseño UX/UI el termino interfaz se lo relaciona directamente con la aplicación o sitio web en el cual el usuario interactúa, es importante priorizar a la arquitectura de la información como la base para la construcción de la estructura la cual brindara organización a la interfaz, es decir, el primer paso a seguir es el desarrollar un camino lógico que el usuario va a seguir para interactuar en el sitio web.

La AI (Arquitectura de la información) es definida como el arte y la ciencia de organizar espacios de información con el fin de ayudar a los usuarios a satisfacer sus necesidades de información.

La actividad de organizar comporta la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos del sitio web (Toub; 2000).

#### 2.1.3.2 *Diseño de interacción*

El diseño de interacción se refiere al proceso a seguir al diseñar un producto, sistemas o servicio en cuanto a su funcionalidad, es decir, evaluar términos de usabilidad, estructura, ergonomía, para que cumpla con la función designada.

En términos generales, el diseño de interacción se refiere al proceso de generar y evaluar productos, sistemas o dispositivos que cumplan con el objetivo para el que fueron diseñados, y que apoyen las actividades que la gente realiza en su trabajo y en su vida diaria (Rogers, Sharp y Pearce 2002)

En teoría, un producto bien diseñado se vuelve transparente, es decir, la persona que lo está utilizando se concentra más en la actividad que desea realizar que en las instrucciones para usar ese producto. Entonces, la experiencia de uso de un producto bien diseñado es positiva, satisfactoria y cumple con las expectativas del usuario. Esta experiencia incluye el momento de abrir el empaque del producto, su instalación, las instrucciones para usarlo, así como el servicio de soporte técnico una vez que se está utilizando el producto. (Verdines y Campbell 2013)

#### 2.1.3.3 *Usabilidad*

La usabilidad se puede entender como la consecuencia o resultado al usar una herramienta en este caso una plataforma, es decir, que tan fácil de utilizar fue el sitio web para el usuario, sin embargo, para que exista el termino usabilidad se debe tomar en cuanto otros términos afines como la accesibilidad que en conjunto forman la cualidad de usabilidad.

El concepto de usabilidad puede ser definido, además de como atributo de calidad de una aplicación, consecuentemente, como disciplina o enfoque de diseño y evaluación. Se suele hablar entonces de Ingeniería de la Usabilidad - conjunto de fundamentos teóricos y metodológicos que aseguren el cumplimiento de los niveles de usabilidad requeridos para la aplicación. (Hassan 2006)

#### 2.1.4 *Etapas del Diseño UX*

De acuerdo a Ronda (2013) la metodología se basa en las cuatro etapas de diseño de software dichas anteriormente y responden a cuatro elementos básicos que son:



**Figura 1-2.** Etapas del diseño de experiencia de usuario

**Fuente:** Rodrigo Ronda León.

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

#### 2.1.4.1 Etapa 1: Investigación

Durante esta etapa se trata de obtener la mayor cantidad de información posible y necesaria para el proyecto a realizar, tanto acerca del cliente como de los usuarios. El correcto balance entre demandas y necesidades de unos y otros es lo que lleva al éxito el producto a crear (Ronda, 2013a).

Se divide en 5 actividades que son:

- Información relacionada con el proyecto
      - Definir las necesidades generales del proyecto.
      - Definir la temática general del producto a realizar o rediseñar.
      - Definir los objetivos de los clientes o emisores con el producto.
      - Definir la intensidad comunicativa del producto (Informar, entretener, alertar)
      - Definir la tipología de producto que se desea.
      - Definir de manera general a los usuarios del producto, su contexto de uso, y los contenidos que tendrá el mismo.
    - Estudio de Usuarios (receptores)
      - Caracterizar a los usuarios. (tipología, roles, etc.)
        - Definir perfiles de usuarios.
      - Investigar sus necesidades. (de información, formación, etc.)
      - Definir escenarios.
      - Definir los procesos que realizan los usuarios en sus contextos reales.
    - Estudio del Contexto
      - Definir las características del contexto de uso (culturales, políticas, económicas, sociales y tecnológicas).
      - Definir el modelo de negocio.
      - Realizar una matriz DAFO (FODA).
      - Definir un banco de problemas del contexto de uso.



- Realizar flujogramas de procesos y actividades.
- Realizar un estudio de mercado y/o de productos similares al que se quiere realizar o rediseñar.

En caso de estar rediseñando un producto

- Realizar un análisis del uso del mismo (Ejemplo: *Logs, Google Analytics*).
  - Realizar una evaluación del producto existente para determinar su calidad.
- ) Estudio de los Contenidos
- Realizar un inventario de recursos de información del producto.
  - Realizar mapas de conceptos (*Concept Map*).
  - Realizar mapas de contenidos (*Content Map*).
- ) Estudio del proceso de diseño
- Definir una estrategia de trabajo.
  - Analizar los recursos de trabajo con que se cuente.
  - Planificar el tiempo de trabajo.

Los artefactos generados durante esta etapa serían: informes y diagramas en forma de organigramas y mapas.

#### 2.1.4.2 Etapa 2: Organización

Esta es la etapa que más se relaciona con la expresión artística. Es cuando el diseñador usa tanto criterios científico-técnicos como culturales para organizar toda la información obtenida durante la etapa anterior (Ronda, 2013b).

- ) Representar todas las estructuras posibles de los contenidos, en correspondencia a las necesidades de usuarios y su contexto.
- ) Definir de todas las formas de jerarquizar las temáticas y los contenidos.
- ) Hacer corresponder las estructuras planteadas a las necesidades tanto de emisores (clientes) como de receptores (usuarios).
- ) Definir todos los flujos funcionales que tendrá el producto de software, correspondiendo con los flujos reales de los usuarios en su contexto.

Los artefactos generados durante esta etapa serían: diagramas manuscritos y anotaciones en forma de borrador.

#### 2.1.4.3 *Etapa 3: Diseño*

Es la etapa en la que se plasman los resultados de la etapa anterior, ahora con todos los requerimientos técnicos con el fin de que sean comprendidos por usuarios, cliente y el resto del equipo de trabajo (Ronda, 2013c).

- J Definir la estructura del producto (taxonomía y diagramas de organización o *blueprints*).
- J Definir el funcionamiento del producto (diagramas de funcionamiento).
- J Definir las pantallas del producto (diagramas de presentación o *wireframes*).
- J Definir los servicios y funcionalidades que tendrá el producto.
- J Definir las etiquetas del producto (*labeling*).
- J Crear prototipos de bajo y alto nivel.

#### 2.1.4.4 *Etapa 4: Prueba*

Es la etapa en la que se comprueban las propuestas de diseño. Las pruebas se realizan tanto con clientes como con usuarios. Con los clientes con el objetivo de saber si se han logrado los objetivos y demandas planteadas. Y con los usuarios, con el objetivo de saber resueltas las necesidades identificadas (Ronda, 2013d).

- J Pruebas de prototipos.
- J Revisión de diagramas.
- J Comprobación de robustez en el etiquetado.
- J Comprensión de los servicios diseñados por parte de los usuarios.

Los artefactos generados durante esta etapa serían: informes evaluativos.

## **2.2 Diseño UI**

### **2.2.1 Definición**

El diseño de interfaz se refiere a la estructura detrás del software, plataforma web o a su vez a las aplicaciones, este se centra en la estética de diseño del entorno digital y está enfocado al ambiente dentro de las mismas, un sistema que contenga aspectos visuales óptimos y agradables para el usuario. En el diseño UI intervienen diversos términos relacionados al campo del diseño gráfico como el uso de la tipografía, cromática, imágenes vectoriales e ilustración, se utiliza una

combinación de ellos para que el aspecto visual del sistema digital sea atractivo y genere interacción con el usuario.

Según (Verdines y Campbell 2013, p. XXXX), al establecer los componentes que permitirán la interacción con el usuario, el diseñador empieza a establecer también el estilo de interacción que promoverá ese producto. Además, al decidir la forma y la función de cada componente del producto, el diseñador también empieza a crear lo que se conoce como la interfaz de usuario. Una interfaz está integrada por el conjunto de componentes con los que un producto guía al usuario a instalarlo, encenderlo, realizar transacciones; agregar, navegar y editar contenidos, y en general, “utilizar” el producto.

### **2.2.2 Origen del término**

El diseño de interfaz se refiere a la construcción del sitio utilizando la estructura de la información como lo expresan Vásquez y Carmen.

El *User Interface* es la evolución del *Graphical User Interface* (GUI) producto del avance de la tecnología. El primer GUI fue desarrollado por investigadores de Xerox Palo Research Center en los años 1970 y marcó la historia del curso de la computadora por los próximos treinta años. El primer sistema el cual se podría describir como la primera computadora de escritorio integrada fue el Xerox Star, lanzada en 1981.

Según *The Essential Guide to User Interface Design*, las diferencias entre GUI y UI se definen en los siguientes aspectos: dispositivos, foco del usuario y tareas. Con respecto al dispositivo, en GUI las características del hardware están bien definidas; en cambio, en UI la apariencia de la pantalla está influenciada por el hardware que se está utilizando, ya que puede ser la pantalla de una computadora o laptop, como la pantalla de un celular u otro dispositivo (Galitz, 1997). Con respecto al foco del usuario, los GUI son aplicaciones bien definidas sobre transacciones y procesos; por otro lado, en UI se diseñan pantallas que serán navegadas de una forma no estructurada por los usuarios de acuerdo con la información o contenido que quieran buscar. Con respecto a las tareas, con los sistemas GUI, los usuarios instalan, configuran, personalizan, usan y actualizan programas; por otro lado, en pantallas UI, los usuarios se vinculan a otras interfaces, llenan formularios, se registran, participan en transacciones y descargan contenido. (Vásquez y Carmen 2018, p. 61)

### **2.2.3 Principios del diseño UI**

Los principios son preceptos que van a regular el proceso de diseño de interfaz de usuario (UI), estos tienen expresión en cada una de las etapas y tareas por las cuales transita éste como parte del desarrollo del software. Están sujetos a las características del propio proceso y su interacción directa en el ciclo de vida del producto. Por tanto, se relacionan estrechamente con el macroproceso del cual se deriva el proyecto diseñado para su desarrollo, las características del producto informático como resultado y el personal que interviene.

#### **2.2.3.1 Confiabilidad**

Este principio sustenta el apego a los procesos efectuados para el diseño de interfaz de usuario, es decir se refiere a la metodología de desarrollo de software asociadas a todas las fases y flujos para la elaboración de la misma.

#### **2.2.3.2 Usabilidad**

Se refiere a la facilidad del manejo e interacción del usuario con la interfaz propuesta, es decir, cualquier tipo de elemento que brinde comodidad en cuanto al uso, navegación, ergonomía, legibilidad y recursos visuales que transmitan información.

#### **2.2.3.3 Accesibilidad**

La categorización de las funciones, elementos, opciones, datos e información de los contenidos y su conexión con el usuario. La eficacia que logran transmitir estas funciones para que los usuarios puedan comprender la estructura del programa o servicio que están utilizando en ese momento.

#### **2.2.3.4 Consistencia**

Busca focalizar la correcta ejecución y configuración del software o aplicación en base a la estabilidad y solidez de la misma a través de distintos tipos de dispositivos.

#### **2.2.3.5 Funcionalidad**

El software o aplicación funcionen de manera óptima en base a las necesidades del usuario y las tareas de uso, navegación, ergonomía, legibilidad y cumplan todos los requisitos establecidos de interacción con el usuario.

#### **2.2.3.6 Interactividad**

Es la comunicación directamente proporcional que existe entre los usuarios con los dispositivos u otros usuarios a través de una interfaz, con esto mantendrán un intercambio de información orientada a las funciones, elementos, opciones, datos e información de los contenidos del software o aplicación.

### 2.2.3.7 Adaptabilidad

Es la versatilidad que debe tener la interfaz para adaptarse a cualquier tipo de dispositivo, plataforma o entorno aprovechando los recursos tecnológicos sin afectar directamente a la funcionalidad.

## 2.2.4 Elementos de la Interfaz de Usuario

### 2.2.4.1 Controles de entrada (input)

Los componentes de entrada dentro de la interfaz se refieren a todos los campos que permitan al usuario ingresar información dentro del sitio web, aplicación o medio digital. Un ejemplo de ello son los campos de registro de información para el ingreso a una cuenta.



**Figura 2-1.** Controles de entrada

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

### 2.2.4.2 Componentes de navegación

Estos son uno de los componentes más importantes dentro de la interfaz puesto que ayudan al usuario a movilizarse dentro del sitio web, es decir, los componentes de navegación están situados usualmente en la parte superior a manera de menú para que así el usuario pueda seleccionar de todas las opciones el sitio que desea visitar por información. Un ejemplo de ello podemos observar en el sitio web e-commerce en donde se encuentran componentes como el menú, el carro de compras, el perfil entre otros.



**Figura 3-2.** Controles de navegación

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 2.2.4.3 Componentes de información

Estos componentes hacen alusión a las instrucciones de uso que ofrece el sitio como el centro del ayuda al usuario o a su vez los mensajes automáticos al pasar el cursor por un campo en el cual no sabemos qué información introducir, aparecerá una leyenda en donde se informará sobre que colocar en dicho espacio. Un claro ejemplo de ello se puede observar al momento de realizar compras en línea.

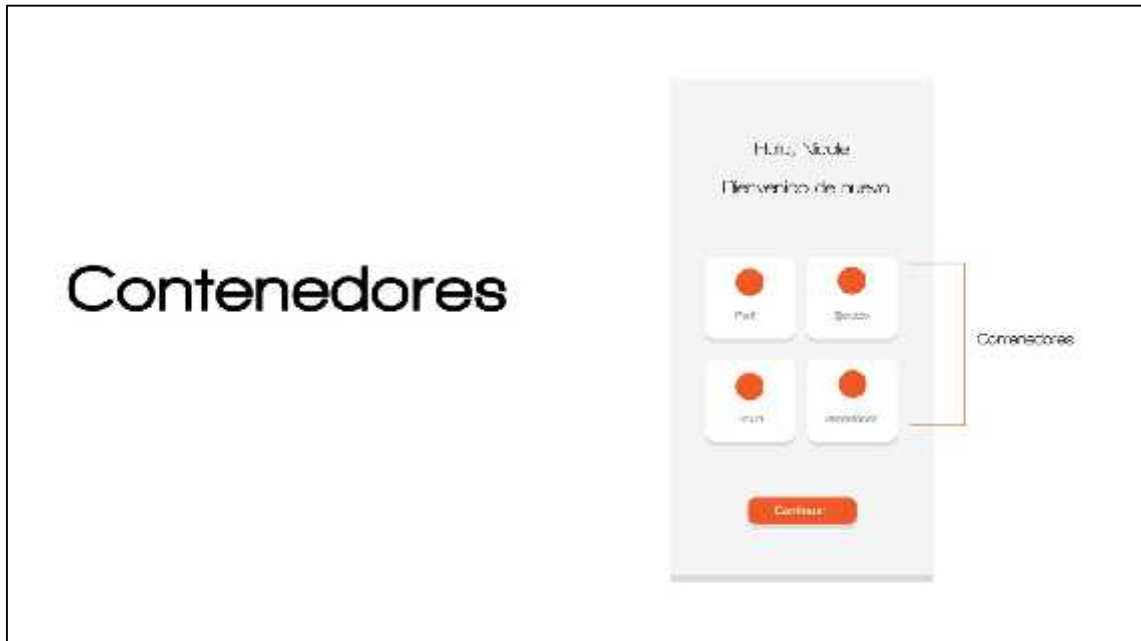


**Figura 4-2.** Componentes de información

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 2.2.4.4 Contenedores

Los contenedores dentro de la interfaz no son más que los espacios visibles y no visibles que organizan los elementos dentro del sitio, es decir, la estructura de una página es similar a una maquetación con espacios entre marcos o paneles y de esta manera mantienen el contenido organizado, de tal manera que la estética prevalece y la facilidad de uso aumenta.



**Figura 5-2.** Contenedores

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

### 2.3 Los 10 principios heurísticos de Jakob Nielsen

Según Nielsen existen principios que son fundamentales al momento del desarrollo de un sitio web, esto debido a que en base a ellos se podrá realizar una evaluación de usabilidad al usuario y así analizar el nivel del diseño del sitio. Se refieren a ellos como heurísticos ya que son principios que se han hallado con el tiempo y se ha puesto a prueba su funcionalidad, mas no son condiciones específicas. De acuerdo a Felipe Almazán los 10 principios y sus definiciones son:

#### 2.3.1 *Visibilidad del estado del sistema*

El sistema debe otorgar información a los usuarios acerca de lo que está ocurriendo, a través de una retroalimentación o "*feedback*" adecuado y en un tiempo razonable. Por ejemplo, cuando se encuentre en un sitio web descargando un archivo se mostrará el tiempo de espera.

#### 2.3.2 *Adecuación entre el sistema y el mundo real*

El sistema debe hablar el mismo lenguaje de los usuarios, con palabras, frases y conceptos que les sean familiares, más que con términos propios del sistema. Debe seguir las convenciones del

mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico. Por ejemplo, el reemplazo de asistencia virtual por la palabra ayuda en línea o una palabra reconocible para el usuario.

### **2.3.3 *Control y libertad del usuario***

Los usuarios eligen a menudo opciones del sistema por error y necesitarán una "salida de emergencia" claramente delimitada para abandonar el estado no deseado en que se hallan sin tener que mantener un diálogo largo con el sistema. Por lo tanto, es conveniente colocar una opción de deshacer elección, o de corregir una acción realizada y volverla a hacer.

### **2.3.4 *Consistencia y estándares***

Los usuarios no tienen por qué imaginar que diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Es conveniente seguir convenciones.

### **2.3.5 *Prevención de errores***

Mejor que un mensaje de error es un diseño cuidadoso que prevenga los errores. Por ejemplo, ofrecer diversas opciones en un menú en lugar de hacer que el usuario deba teclear algo en lo que se pueda confundir o colocar algo erróneo.

### **2.3.6 *Reconocer mejor que recordar***

Hacer visibles objetos, acciones y opciones. El usuario no tiene por qué recordar información de una parte del diálogo con el sistema en otra parte. Las instrucciones de uso del sistema deben estar visibles o fácilmente localizables cuando proceda. Por ejemplo, dentro de un sitio web tener una ventana de ayuda a la vista del usuario.

### **2.3.7 *Flexibilidad y eficiencia de uso***

Los aceleradores o atajos que el usuario principalmente no nota pueden hacer más rápida la interacción para usuarios expertos, de tal forma que el sistema sea útil para los dos tipos de usuarios. Permite a los usuarios adaptar acciones frecuentes. Un ejemplo de ello son los atajos de teclado.

### **2.3.8 *Estética y diseño minimalista***

Los diálogos entre sistema y usuarios no deben contener información irrelevante o raramente necesitada. Cada unidad de información extra en un diálogo compite con las unidades relevantes de información y disminuye su visibilidad relativa.



### **2.3.9 Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y solucionar errores**

Los mensajes de errores deben expresarse en un lenguaje común sin códigos, indicar con precisión el problema y sugerir de forma constructiva una solución. Por ejemplo, es común encontrar cuando una página no se abre "error 404", en vez de ello es mejor colocar una descripción que le usuario pueda comprender.

### **2.3.10 Ayuda y documentación**

Aunque es buena señal que el sistema pueda ser usado sin documentación, puede ser necesario proveer cierto tipo de ayuda. Cualquier información debe ser fácil de buscar, especificar los pasos que serán necesarios para realizarla y no ser muy amplia. Por ejemplo, colocar una opción dentro del sitio en donde se encuentren preguntas frecuentes ayudará al usuario.

## **2.4 Diseño Web**

### **2.4.1 Definición**

El diseño web es una disciplina y rama del diseño gráfico que se encarga de la composición y estructura de los sitios web y más reciente las aplicaciones móviles. El diseño web abarca, la el diseño de interfaz y la experiencia de usuario y los distintos elementos que los componen como la usabilidad, arquitectura de la información lo que da como resultado la construcción de documentos de hipertexto para su visualización diferentes dispositivos.

El diseño web implica conocer sobre el correcto uso del lenguaje HTML y hacer el correcto uso de este dentro de los estándares de la *World Wide Web* y la web semántica.

### **2.4.2 World Wide Web**

La *World Wide Web* (www) es una red de información global a través de Internet que está compuesta por documentos de hipertexto vinculados entre sí para acceder a la información por medio de navegadores. Como se conoce, el Internet se desarrolló en el ámbito militar durante la guerra fría y se la introdujo con propósitos netamente logísticos y dirigida hacia profesionales científicos, crear una red con vías de acceso sencillas fue lo que Tim Berners Lee propuso y lo llamó como el proyecto de la "*World Wide Web*".

La *World Wide Web* fue desarrollada para ser una piscina de conocimiento humano, la misma que permite a colaboradores de diversos sitios compartir sus ideas y aspectos de un mismo proyecto. (The world wide web 1994, p. XXXX)

### **2.4.3 HTTP**

Es el protocolo utilizado por las transacciones en la *World Wide Web* y es el sistema mediante el cual se envían las peticiones para acceder a una página web y mediante el cual esta responde. Dicho protocolo envía el hipertexto desde el servidor donde esté alojada la página, para que el navegador solicitante lo disponga en la pantalla del cibernauta. (Tabarés 2014, p. 55-82)

### **2.4.4 Historia de la web (web 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0)**

#### **2.4.4.1 Web 1.0**

La web 1.0 es la forma más básica que existe de navegadores de solo texto. Apareció hacia 1990 y es muy primitiva para lo que hoy ofrece la web. La web 1.0 la utilizan personas conectadas a la web utilizando Internet y es de solo lectura y el usuario es, básicamente, un sujeto pasivo que recibe la información o la pública, sin que existan posibilidades para que se genere la interacción con el contenido de la página. (Latorre 2018, p. 7)

#### **2.4.4.2 Web 2.0**

El término de web 2.0 fue propuesto por una empresa llamada O'Really Media durante una "lluvia de ideas" con su equipo mientras discutían sobre los avances de la web. Uno de los cambios más notorios es que en la web 2.0 los usuarios que consumían información ahora pueden generar la misma y convertirse en fuentes de información para otras personas, como por ejemplo la creación de los blogs.

La infraestructura de la Web 2.0 está relacionada con nuevas tecnologías que han hecho que sea más fácil publicar información y compartirla con otros sitios web. Se han actualizado los calificados como sistemas de gestores de contenido (*Content Management Systems*, CMS) haciendo que cualquier persona que no sepa nada sobre programación web pueda, por ejemplo, gestionar su propio blog. Por otro lado, la tecnología de la Web 2.0 ha evolucionado hasta crear microformatos estandarizados para compartir automáticamente la información de otros sitios web. Un ejemplo conocido es la sindicación de contenidos bajo el formato RSS (*Really Simple Syndication*) que permite acceder a fuentes de información (*feeds*) publicadas en otras webs y portales de forma rápida y sencilla. (Lozano 2008, p. 1-5)

#### **2.4.4.3 Web 3.0**

La web 3.0 se puede definir en conjunto con la creación de la web semántica, que es la nueva generación de la web, la cual intenta que la información puesta en la red sea verídica debido a que plantea hacer un filtrado rápido y preciso de la información para que las máquinas entiendan. Esta web ayudará a la personalización de cada usuario en la red, es decir, por medio de sus búsquedas

se recomendará cosas similares que le puedan interesar al usuario, debido a que se ha recolectado información de su historial y se ha habré analizado su conducta en la web.

Naturalmente, la idea de los agentes de usuarios y el procesamiento inteligente es la parte más especulativa y hace referencia al supuesto desembarco de la Web Semántica como parte de la Web 3.0. Consistiría en la aplicación de recursos de la lógica formal y/o del procesamiento del lenguaje natural a través de navegadores avanzados (agentes de usuario) que, como hemos señalado, podrían ser capaces de resolver de forma inteligente las necesidades de información de los usuarios, e incluso aspectos de gestión. (Codina 2009)

#### 2.4.4.4 *Web 4.0*

En el 2016 empezó la web 4.0, que es el próximo gran avance y se centrará en ofrecer un comportamiento más inteligente y predictivo, de modo que podamos con solo realizar una afirmación o petición, poner en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultado aquello que pedimos o decimos. (Lozano 2018, p. 1-5)

Se puede definir a la web 4.0 como una nueva era en el mundo tecnológico. A medida que avanza se ha visualizado la aplicación de estos mecanismos de interacción predictivos. Esto lo podemos observar en los asistentes de voz virtuales empleados en los dispositivos móviles como: Siri de Apple, Cortana de Windows y el asistente de Google.

### 2.4.5 *Principios del diseño web*

#### 2.4.5.1 *Funcionalidad*

La funcionalidad es uno de los principios más importantes dentro del diseño web ya que plantea el motivo de acción de la página, es decir cuál será su tipo de usuario, de esta manera el sitio web está orientado a satisfacer una necesidad previamente evaluada y como resultado el usuario disfrute de un sitio web funcional. En esta parte interviene la arquitectura de la información que es fundamental para aumentar la experiencia de usuario.

#### 2.4.5.2 *Forma*

La forma de una página web consiste en la visión general de la misma y la forma en que se presenta el contenido de esta, en otras palabras, lo que el usuario observa al cargar una página web. (Santa María 2015)

Un sitio web después de haber sido correctamente estructurado e implementado diversos *wireframes* para conocer la colocación de cada elemento, se procede a darle forma, en este caso que el sitio web tenga un aspecto visual atractivo para el usuario al que se dirige, esto se conoce

como "tema". El diseño del tema tiene como función principal aprovechar las funciones, opciones o tareas para los cuales fue diseñado.

#### 2.4.5.3 *Compatibilidad*

La compatibilidad de una página web consiste en lo sencillo que puede ser para el usuario navegar por el sitio, que los motores de búsqueda lo indexen y que sea fácil de encontrar en Internet, de lo contrario, cuál sería el objetivo de tener una página web si no cumple con ninguno de estos aspectos. (Santa María 2015)

Es importante que el sitio web tenga una retroalimentación buena por parte del usuario, es debido a esto que al momento de medir la compatibilidad se deben realizar diferentes muestreos o pruebas del sitio web en conjunto con el usuario antes de su lanzamiento, procurando siempre que la experiencia de usuario tanto en la usabilidad como en el diseño se encuentren correctamente relacionadas.

#### 2.4.6 *Partes de una página web*

La estructura de una página web es fundamental para el correcto entendimiento por parte del usuario, por lo que la mayoría de páginas se dividen en tres partes principales que otorgarán organización y forma al contenido específico: Cabecera o *header*, cuerpo o *body* y pie de página o *footer*.

##### 2.4.6.1 *Cabecera*

La cabecera se encuentra en la parte superior de la página, es una franja horizontal que abarca todo el ancho de la página. En ella se encuentran los elementos que proveen distinción a la página, como el logotipo de la empresa que usualmente se encuentra ubicado a la izquierda de la cabecera y posee un enlace a la página principal del sitio; a su lado se encuentran las zonas de navegación, estas sirven como acceso o registro por parte del usuario en la página o a su vez el perfil del usuario, también posee un espacio para buscadores internos y debajo de ello usualmente se encuentra el título o identificación del sitio. En la zona inferior del encabezado se ubica el menú de navegación que desglosa los elementos disponibles del sitio web.

##### 2.4.6.2 *Cuerpo*

El cuerpo es el principal elemento dentro de un sitio web, en el se centra el motivo de la misma y busca persuadir al usuario, es decir, debe ser atractivo visualmente. Esta parte se encuentra formada por varios elementos como las columnas laterales que sirven para encontrar información relevante dentro del sitio, a menudo pueden llevar enlaces externos y son los espacios predilectos para la publicidad de paga. En medio de estas dos columnas se encuentra el área de contenido

principal, es decir, en este espacio se coloca la información sobre el contenido principal. En caso de ser un blog en este apartado encontraremos la información relevante. En un sitio web e-commerce serán los productos más vendidos, en oferta o inclusive la información de empresa.

#### 2.4.6.3 *Pie de página*

El pie de página es un espacio horizontal que ocupa todo el ancho de la página y se encuentra ubicado al final de la misma, después de la sección de cuerpo. En ella podemos encontrar el autor de la página, los derechos de autor o *copyright*, enlaces de contacto y políticas del sitio web.

### **2.4.7 *Elementos de diseño en un sitio web***

#### 2.4.7.1 *Estilo visual*

El estilo visual dentro del diseño web está relacionado con la composición de la página, se refiere al orden de los elementos que la componen, se debe utilizar una jerarquía visual debido a que es un factor importante para separar el contenido por su importancia y equilibrar el peso visual entre los elementos que retengan la atención y generen un flujo visual coherente para el usuario.

#### 2.4.7.2 *Color*

Dentro de la comunicación visual el color es una herramienta, en el diseño web podría considerarse como un código esencial que constituye la construcción del mensaje y la utilización de este para provocar sensaciones y emociones al usuario.

En el campo del diseño gráfico, dentro de la teoría del color es fundamental mencionar que el color tiene propiedades consideradas como atributos para diferenciarse. Por lo tanto, un color se define por su brillo o luminosidad, saturación y tono.

#### 2.4.7.3 *Tipografía*

La tipografía es el intermediario entre el receptor y la información. Los caracteres matizan las palabras, aportan o refuerzan el sentido. La mala selección de esas formas puede inferir negativamente en la comunicación. Junto con el color, la tipografía puede alterar por completo el significado que asociamos a un diseño. El texto puede decir una cosa; las letras, otra muy diferente. (Moreno sin fecha)

#### 2.4.7.4 *Imagen*

La imagen es uno de los elementos importantes que ayudarán a construir el mensaje, para que el usuario asocie la información de sitio web. Por lo general la imagen es una representación visual de la marca o enunciado en un sitio web, se encuentran ubicadas para llamar la atención del usuario y son parte fundamental del diseño web. La imagen dentro de un sitio web e-commerce

son el principal recurso para categorizar los productos, debido a esto el usuario/cliente tendrá interacción directa con la página y sus productos o servicios.

#### 2.4.7.5 *Componentes interactivos*

Los componentes interactivos se refieren a elementos no estáticos dentro de un sitio web, el diseño de estos se basa en sonidos, animaciones y cualquier otra acción que permita al usuario interactuar de forma directa con una imagen, texto, etc. Dentro del diseño web los componentes interactivos están realizados con un sentido de personalización para el usuario y un atractivo visual para los clientes del sitio, esto motiva a los visitantes a interactuar, como resultado se aumenta el *engagement* y el tráfico de la página, esto ayudará a generar un aumento significativo en las ventas.

## 2.5 E-commerce

### 2.5.1 *Definición*

La evolución del Internet actualmente se encuentra en su pico más alto y como consecuencia de esto se ha observado la posibilidad de una mayor conectividad de los usuarios, tanto en redes sociales como en empresas donde se refleja una introducción de manera directa al mundo digital. Esto se ha traducido a un nuevo modelo de consumo, es decir el comercio electrónico o e-commerce.

Comercio electrónico "se refiere a las transacciones financieras y de información realizadas de manera electrónica entre una organización y cualquier tercero con el que tenga tratos. (Chaffey y Ellis-Chadwick 2014, p. 20)

### 2.5.2 *Modelos de e-commerce*

#### 2.5.2.1 *Según el perfil comercial*

Dentro del comercio electrónico existen diferentes tipos; según la índole del negocio, sus transacciones e ingresos, los más utilizados son:

- )] *Bussiness to business (B2B)*: este perfil comercial se refiere a que el público objetivo es una empresa, es decir de negocio a negocio, por ejemplo, tiendas que venden materia prima.
- )] *Business to customer (B2C)*: estos e-commerce están destinados al consumidor final, este perfil es el más común, por ejemplo, tiendas online de moda.
- )] *Costumer to costumer (C2C)*: este perfil trata de consumidores que venden productos a otros consumidores directamente, esto se ha expandido en los últimos años con la compraventa.

### 2.5.2.2 *Según el modelo de negocio*

Este modelo abarca las nuevas necesidades que surgen entre el vendedor y el consumidor. Las más comunes son:

- J Tienda online: Se puede pensar en ellas como la versión digital de una tienda física, cuenta con los mismos productos.
- J E-commerce de afiliación: En este caso la venta del producto no la realiza el fabricante sino aparece un tercero, comúnmente otra tienda que recibe una comisión final al momento de realizar exitosamente la venta.
- J *Dropshipping*: Mantiene similitud con la tienda online, con la diferencia que en este tipo de compras el vendedor no envía directamente el producto sino un tercero.
- J *Marketplace*: Es conocido como un espacio o mercado virtual que contiene diversos productos o servicios de diferentes empresas o personas.

### 2.5.3 *Elementos básicos de un e-commerce*

#### 2.5.3.1 *Diseño del sitio*

Este elemento se refiere a la identidad visual del sitio que debe tener concordancia con la marca y en conjunto crear un *branding* estratégico para impulsar el sitio web, por lo que la página será el equivalente a la empresa en físico.

#### 2.5.3.2 *Catálogo*

Un sitio web e-commerce deberá implementar un catálogo para categorizar y distribuir los productos que oferta de acuerdo al segmento de mercado, con el fin de que el cliente pueda desplazarse y encontrar de manera adecuada los productos en *stock* del sitio web.

#### 2.5.3.3 *Carrito de compras (Shopping cart)*

Este elemento hace referencia al ícono de un carrito de supermercado, esto ayudará al usuario a identificar donde se encuentran alojados virtualmente los productos que ha seleccionado, sirve para definir la cantidad de productos que necesita o eliminarlos. Una vez que el usuario/cliente ha determinado su selección de compras podrá continuar con el proceso de pago.

#### 2.5.3.4 *Facilidad y seguridad de pago*

Una de las partes más importantes dentro de un e-commerce es que el usuario pueda navegar de forma intuitiva y pueda realizar su compra fácilmente por lo que el método de pago debe ser sencillo y a su vez seguro, debido a esto muchas plataformas e-commerce optan por trabajar con un sistema de tarjetas de crédito o débito, a su vez con plataformas intermediarias como “*Paypal* o *Place to pay*” debido a la seguridad y confianza.

#### 2.5.3.5 *Atención al cliente*

Un sitio web e-commerce debe poseer un canal de ayuda o servicio al cliente a su disposición para resolver distintas dudas sobre envíos, pagos o devoluciones del producto. Estos pueden ser mensajes directos en la página, correo electrónico o el contacto directo de un asesor comercial.

## 2.6 **Incidencia del diseño UX/UI en el usuario**

La principal similitud que maneja el Diseño UX y UI es que interactúan directamente o son el medio de comunicación que existe entre ellos, el individuo o usuario busca u opera alguna tarea específica y la matriz de interfaz brinda una respuesta dependiendo la necesidad del individuo.

Según (Cuesta 2020). Para que una web pueda ser considerada óptima, tanto en diseño como en funcionalidad, es fundamental que el usuario sepa desplazarse a través de ella y que lo haga de forma intuitiva y rápida. En este caso, la idea era combinar esto, con algunos elementos que sorprendieran al usuario e hicieran de esta navegación una experiencia memorable. Con esto en mente, en la página principal, se creó un *scroll* horizontal que presenta los fanzines a modo de galería. Que asemeja a las galerías y museos en el mundo real.

Para hacer la web más dinámica, se utilizó un menú de hamburguesa que aparece de izquierda a derecha mostrando las diferentes páginas. Una vez en estas, ya se puede observar un *scroll* clásico vertical que, sin embargo, en algunas partes se combina con divisiones de pantalla.

## 2.7 **Almacenes Juan Eljuri**

### 2.7.1 *Historia*

Almacenes Juan Eljuri es fundado en 1925 por el señor Juan Eljuri Chica, oriundo de la ciudad de Riobamba y su esposa Olga Antón, juntos generan el primer local comercial de Almacenes Juan Eljuri en el parque Calderón, en las calles Luis Cordero entre Sucre y Bolívar en la ciudad de Cuenca. La empresa comienza como una tienda a la que se le denominó Almacenes Juan Eljuri, en primera estancia su mercado era la venta de telas, posteriormente comienzan a introducir electrodomésticos. En la actualidad la familia Eljuri está compuesta por el matrimonio de Juan Eljuri y Olga Antón y sus cinco hijos que son: Juan, Henry, Jorge, Olga y Gladys Eljuri que juntos integran el emporio Eljuri Antón.

El negocio fue creciendo y es así como 97 años después Almacenes Juan Eljuri logra tener 12 líneas de negocio y distribuidoras, entre estas: electrodomésticos, ferretería, licores, perfumerías, cosméticos, bazar, hogar y juguetería; aparte de lo mencionado Almacenes Juan Eljuri distribuye vehículos, entre ellos motocicletas y también posee una línea de negocios en el ámbito musical en la cual se encuentran todo tipo de instrumentos musicales. El grupo Eljuri es conocido también



por distribuir las marcas de Yamaha y Casio, las cuales son destacadas en el mercado por su calidad. El grupo Eljuri se destaca por ser líder en la línea de negocios de licores, perfumería y cosméticos por lo que poseen el permiso de autorización y distribución de las casas de belleza europea como Carolina Herrera, Oscar De La Renta, entre otros.

El Grupo Juan Eljuri también funciona como un importador y distribuidor, por lo cual importa productos y los vende a canales de venta al por mayor para distribuidoras o tiendas de *retail* y hacia canales digitales e-commerce como son el sitio web o redes sociales.

### **2.7.2 Ubicación geográfica**

Almacenes Juan Eljuri se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay. Su matriz es localizada en la avenida Gil Ramírez Dávalos 532. A nivel nacional el grupo Eljuri cuenta con 98 establecimientos entre ellos Yamaha y locales independientes de todas las líneas de negocio previamente expuestas así también como tabernas, boliches y bodegones.

### **2.7.3 Marca**

Para (Aaker 1996), uno de los autores más nombrados en este ámbito, establece que la marca compone un aspecto intangible, visceral, emotivo, personal y cultural muy complejo de construir. La marca presenta diversas características entre las que se destacan estilo, sentimientos y personalidad.

La marca de Almacenes Juan Eljuri posee un logotipo que es un conjunto de símbolos formados por letras que sirven para identificar la empresa/compañía, está conformada por una tipografía Sans Serif en sus colores institucionales (azul, blanco) manejando esta cromática para sus distintos usos en el manejo de su logotipo tanto el positivo como el negativo, es decir su logotipo puede llevar la tipografía en color blanco como en azul.



**Figura 6-2.** Marca de Almacenes Juan Eljuri

**Fuente:** Almacenes Juan Eljuri.

2.7.3.1 *Sitio web*



**Figura 7-2.** Marca del sitio web: [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store)

**Fuente:** Almacenes Juan Eljuri

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3 MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

##### **3.1.1 *Mixta: Cualitativa – Cuantitativa***

El enfoque mixto puede ser comprendido como “(...) un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (Tashakkori y Teddlie 2003, citado en Barrantes 2014, p.100).

Como bien explican R. Hernández Sampieri, C. Fernández & M. P. Baptista (2010), en el enfoque cuantitativo se parte de identificar y formular un problema científico, y a seguidas una revisión de la literatura afín al tema, con la que se construye un marco teórico-referencial; posteriormente “y sobre la base de esos dos aspectos” se formulan hipótesis de investigación; en estas últimas se precisan las variables fundamentales de la investigación, las que son definidas conceptual y operacionalmente.

Se ha seleccionado este tipo de investigación mixta debido a que se emplearán instrumentos de recolección de datos para tabular las reacciones de los usuarios referente hacia el tiempo que se mantienen “enganchados” a sitios web e-commerce desde su primera impresión y analizar los contenidos, de igual manera su facilidad de navegación y entendimiento.

La investigación mixta se empleó mediante el uso de instrumentos de recolección de datos tanto cualitativos como cuantitativos que servirán para tabular las reacciones de los usuarios referente hacia el tiempo que se mantienen “enganchados” a sitios web e-commerce desde su primera impresión y analizar los contenidos, de igual manera su facilidad de navegación y entendimiento.

#### **3.2 Enfoque de investigación**

##### **3.2.1 *Investigación documental***

Debido a los parámetros de investigación que se presentan en este trabajo de anteproyecto soy partícipe de la opinión que expresa Tancara al referirse que la investigación documental, tal como había sido definida, constituyó una serie de métodos y técnicas (...) Este hecho hizo que se extendiese el concepto de investigación documental para referirse no sólo a la actividad que realizaban los bibliotecarios, documentalistas y analistas de información, sino, también, a los trabajos de búsqueda de información que realizaban los investigadores. De tal suerte, la investigación documental "se ha convertido en un corto espacio de tiempo en una serie de técnicas que corren desde las manuales a las mecánicas, eléctricas, electromecánicas, translúcidas, electrónicas y reprográficas. (Tancara 2003)

### **3.3 Método de investigación**

#### **3.3.1 Método inductivo**

El método inductivo es una forma de razonamiento en que la verdad de las premisas apoya, pero no garantiza la conclusión. Se caracteriza por ser un razonamiento ampliativo, es decir que la conclusión obtenida no está contenida en las premisas (a diferencia del método deductivo). En todo razonamiento inductivo se parte de premisas particulares observadas que dan lugar a una conclusión de carácter general. Aun cuando es difícil probar la validez de una conclusión inducida por este tipo de razonamientos, se los considera valiosos a nivel científico ya que incorporan creatividad y la posibilidad de arriesgar conclusiones innovadoras. (Segundo 2022)

La secuencia metodológica propuesta por los inductivistas es la siguiente:

- ) Observación y registro de los hechos.
- ) Análisis de lo observado.
- ) Establecimiento de definiciones claras de cada concepto obtenido.
- ) Clasificación de la información obtenida.
- ) Formulación de los enunciados universales inferidos del proceso de investigación que se ha realizado.

La forma clásica de un razonamiento inductivo es la siguiente:

- ) Se observa que cada vez que se da X, se da Y.
- ) Se induce que siempre que se da X, se da Y.

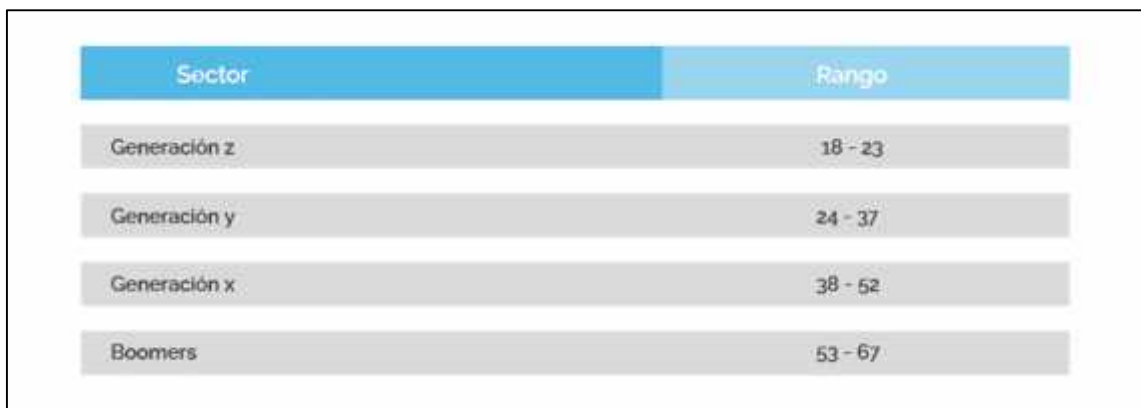
El método inductivo dentro del proyecto de investigación partió de una observación que dio como resultado la premisa que es: dentro de un sitio web se presenta la utilización de una metodología UX/UI y se observa que cuando se utiliza dicha metodología en el desarrollo del sitio, este aumenta en parámetros de funcionalidad y usabilidad.

### **3.4 Población y muestra**

El grupo Eljuri tiene presencia en 18 ciudades a nivel nacional en Ecuador con sus diferentes líneas de negocios, entre estos: electrodomésticos, ferretería, licores, perfumerías, cosméticos, bazar, hogar, juguetería e incluso restaurantes. La muestra y a quienes serán dirigidos los instrumentos de investigación; está conformada por dos empleados correspondientes al departamento de sistemas en Almacenes Juan Eljuri: Ing. Boris Cabrera, analista de sistemas del área de Desarrollo e Innovación de software de la Gerencia de Sistemas de Almacenes Juan Eljuri y Dis. William Ortíz, diseñador gráfico de la Gerencia de Mercadeo de Almacenes Juan Eljuri.

En el año 2020 se crea el sitio web tipo e-commerce con dominio [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) que dirige la venta de sus productos a toda la población ecuatoriana brindando facilidades de pago y crédito directo, con entrega a todo el Ecuador.

El sitio web tipo e-commerce se encuentra dirigida desde jóvenes-adultos y adultos mayores que sean económicamente activos o que posean solvencia económica, manejando las generaciones X, Y, Z y *Boomers* (adultos mayores) que se encuentran en rangos de edad de 18 hasta los 67 años de edad.



Sector	Rango
Generación z	18 - 23
Generación y	24 - 37
Generación x	38 - 52
Boomers	53 - 67

**Figura 1-3.** Rango de generaciones

Fuente: Almacenes Juan Eljuri.

### 3.5 Técnicas e instrumentos

#### 3.5.1 *Ficha de observación*

Las fichas de observación son instrumentos que sirven para registrar datos que son proporcionados por diversas fuentes para el análisis de una situación determinada. La ficha de observación de metodología UX/UI se realizaron por parte del investigador de este trabajo de integración curricular en base a Ronda y la metodología según Luján, que fue la utilizada por el equipo de diseño gráfico de Almacenes Juan Eljuri y los 10 principios de heurísticos de Jakob Nielsen para analizar: página de inicio, categoría de línea comercial y carrito de compras.

#### 3.5.2 *Entrevista estructurada*

Una entrevista es un instrumento de investigación que en donde dos o más personas intercambian ideas u opiniones con el fin de recolectar información valedera. La entrevista fue dirigida hacia el Ing. Boris Cabrera, analista de sistemas del área de Desarrollo e Innovación de software de la Gerencia de Sistemas de Almacenes Juan Eljuri y posteriormente al Dis. William Ortíz, diseñador gráfico de la Gerencia de Mercadeo de Almacenes Juan Eljuri.

### 3.5.2.1 Entrevista 1



## **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

### **FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

### **CARRERA DISEÑO GRÁFICO**

**Proyecto de Investigación:** “Análisis Metodológico del Diseño UX/UI en el sitio web e-commerce Almacenes Juan Eljuri”.

**Entrevistador:** Marcelo Rodrigo Poma Velastegui

**Entrevistado:**

**TEMA: USO DE METODOLOGÍA UX/UI PARA LA CREACIÓN DEL SITIO WEB E-COMMERCE ALMACENES JUAN ELJURI.**

1. ¿Qué metodología se utilizó para la creación del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store)?
2. ¿Cuántos pasos tiene la metodología utilizada y cuáles son?
3. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de investigación?
4. ¿Se realizó un análisis FODA?
5. ¿Se realizó un estudio de contenidos y de ser el caso cuáles fueron?
6. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de organización?
7. ¿Se jerarquizaron las temáticas y contenidos?
8. ¿Se tomaron en cuenta las necesidades del emisor y los receptores?
9. Dentro de los principios del diseño UI; ¿El sitio web posee confiabilidad, usabilidad y accesibilidad?
10. Dentro de los elementos de la Interfaz de Usuario; ¿En el sitio web se utilizaron controles de entrada y componentes de navegación?



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**  
**CARRERA DISEÑO GRÁFICO**

**Proyecto de Investigación:** “Análisis Metodológico del Diseño UX/UI en el sitio web e-commerce Amacenes Juan Eljuri”.

**Entrevistador:** Marcelo Rodrigo Poma Velastegui

**Entrevistado:**

**TEMA: USO DE METODOLOGÍA UX/UI PARA LA CREACIÓN DEL SITIO WEB E-COMMERCE ALMACENES JUAN ELJURI.**

1. ¿Qué metodología se utilizó para la creación del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store)?
2. ¿Cuántos pasos tiene la metodología utilizada y cuáles son?
3. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de diseño?
4. ¿Se realizaron diagramas de presentación (wireframes)?
5. ¿Se definieron los servicios y funcionalidades de los productos?
6. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de prueba?
7. ¿Se realizó un prototipo y pruebas al mismo?
8. ¿Se realizaron pruebas con clientes/usuarios?
9. Dentro de los principios del diseño UI; ¿El sitio web posee funcionalidad, interactividad y adaptabilidad?
10. Dentro de los elementos de la Interfaz de Usuario; ¿En el sitio web se utilizaron componentes de información y contenedores?

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4 MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis de resultados**

La recolección de datos se realizó con el objetivo de conocer si el sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) de la empresa Almacenes Juan Eljuri se creó con una metodología con bases en el diseño UX/UI para comprobar aciertos o falencias dentro del sitio web.

La metodología UX según Rodrigo Ronda León fue utilizada para analizar el proceso de creación de un sitio web debido a que alude a los 10 principios heurísticos de Jakob Nielsen como una guía para la evaluación de usabilidad y funcionalidad.

En primera instancia se muestra la entrevista al Ing. Boris Cabrera, analista de sistemas del área de Desarrollo e Innovación de software de la Gerencia de Sistemas de Almacenes Juan Eljuri y de manera consecutiva Dis. William Ortíz, diseñador gráfico de la Gerencia de Mercadeo de Almacenes Juan Eljuri.

Posteriormente, se muestran los resultados de la aplicación de una ficha de observación evaluando los 10 principios heurísticos de Nielsen utilizando los criterios de Yusef Hassan Montero y Francisco Martín Fernández para las 22 ítems de la tabla de evaluación heurística, las 2 entrevistas realizadas a los principales encargados de la creación del sitio web y una tabla comparativa de la metodología UX según Ronda y la metodología según Luján, que fue la utilizada por el equipo de diseño gráfico de Almacenes Juan Eljuri.

El resultado de las entrevistas fue la comprobación de la utilización de una metodología para creación de un sitio web utilizando el diseño UX/UI por parte del equipo de diseño de Almacenes Juan Eljuri en comparación con la metodología propuesta por Ronda la misma que es utilizada en esta investigación como base para la elaboración de fichas de análisis.

Los resultados obtenidos y su respectivo análisis se muestran a continuación:

##### **4.1.1 *Tabla resumen de metodología UX/UI a los entrevistados***

La tabla 1-3 muestra un resumen de las 2 entrevistas realizadas a los principales encargados de la creación del sitio web y una comparativa de la metodología UX según Ronda y la metodología según Luján, que fue la utilizada por el equipo de diseño gráfico de Almacenes Juan Eljuri.



**Tabla 1-4:** Resumen de entrevistas al Ing. Boris Cabrera y Dis. William Ortíz.

<b>TABLA RESUMEN DE LAS ENTREVISTAS</b>			
Comparar la metodología utilizada en la creación del sitio web www.eljuri.store con la metodología UX/UI según Rodrigo Ronda León.	No Aplica	SI	NO
<b>Metodología</b>			
1. Se utilizó una metodología UX para la creación del sitio web		X	
<b>Metodología UX</b>			
Las 4 etapas de la metodología UX según Ronda			
<b>Investigación</b>			
2. Existe una etapa de investigación		X	
3. Se realizó un análisis FODA			X
4. Se realizó un estudio de contenidos			X
<b>Organización</b>			
5. Existe una etapa de organización		X	
6. Se jerarquizaron las temáticas y contenidos		X	
7. Se tomaron en cuenta las necesidades del emisor y receptores		X	
<b>Diseño</b>			
8. Existe una etapa de diseño		X	
9. Se realizó diagramas de presentación (wireframes)		X	
10. Se definieron los servicios y funcionalidades de los productos		X	
<b>Prueba</b>			
11. Existe una etapa de prueba		X	
12. Se realizó un prototipo		X	
13. Se realizaron pruebas con clientes/usuarios			X
<b>Metodología UI</b>			
<b>Principios del diseño UI</b>			
1. Confiabilidad		X	
2. Usabilidad		X	
3. Accesibilidad		X	
4. Funcionalidad		X	
5. Interactividad		X	
6. Adaptabilidad	X		
<b>Elementos de la Interfaz de Usuario</b>			
7. Controles de entrada		X	
8. Componentes de navegación		X	
9. Componentes de información		X	
10. Contenedores		X	

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 4.1.2 Evaluación de Metodología UX

##### 4.1.2.1 Metodología UX

Tabla 2-4: Evaluación metodología UX

EVALUACIÓN METODOLOGÍA UX		
Análisis de la metodología UX del sitio web www.eljuri.store según Rodrigo Ronda León.	SI	NO
<b>Metodología UX</b>		
Las 4 etapas de la metodología UX según Ronda		
<b>Investigación</b>		
1. Definir las necesidades generales del proyecto	X	
2. Definir la temática general del producto a realizar o rediseñar	X	
3. Definir los objetivos de los clientes o emisores con el producto	X	
4. Definir la intensidad comunicativa del producto (Informar, entretener, alertar)	X	
5. Definir la tipología de producto que se desea	X	
6. Definir de manera general a los usuarios del producto, su contexto de uso, y los contenidos que tendrá el mismo		X
7. Caracterizar a los usuarios. (tipología, roles, etc.)		X
8. Investigar sus necesidades. (de información, formación, etc.)		X
9. Definir escenarios		X
10. Definir los procesos que realizan los usuarios en sus contextos reales		X
11. Definir las características del contexto de uso (culturales, políticas, económicas, sociales y tecnológicas)	X	
12. Definir el modelo de negocio	X	
13. Realizar una matriz DAFO (FODA)	X	
14. Definir un banco de problemas del contexto de uso		X
15. Realizar flujogramas de procesos y actividades	X	
16. Realizar un estudio de mercado y/o de productos similares al que se quiere realizar o rediseñar	X	
17. Realizar un análisis del uso del mismo (Ejemplo: Logs, Google Analytics)		X
18. Realizar una evaluación del producto existente para determinar su calidad	X	
19. Realizar un inventario de recursos de información del producto	X	
20. Realizar mapas de conceptos (Concept Map)	X	
21. Realizar mapas de contenidos (Content Map)	X	
22. Definir una estrategia de trabajo	X	
23. Analizar los recursos de trabajo con que se cuenta	X	
24. Planificar el tiempo de trabajo	X	

Organización		
25. Representar todas las estructuras posibles de los contenidos, en correspondencia a las necesidades de usuarios y su contexto		X
26. Definir de todas las formas de jerarquizar las temáticas y los contenidos	X	
27. Hacer corresponder las estructuras planteadas a las necesidades tanto de emisores (clientes) como de receptores (usuarios)	X	
28. Definir todos los flujos funcionales que tendrá el producto de software, correspondiendo con los flujos reales de los usuarios en su contexto		X
Diseño		
29. Definir la estructura del producto (taxonomía y diagramas de organización o blueprints)	X	
30. Definir el funcionamiento del producto (diagramas de funcionamiento)	X	
31. Definir las pantallas del producto (diagramas de presentación o wireframes)	X	
32. Definir los servicios y funcionalidades que tendrá el producto	X	
33. Definir las etiquetas del producto (labeling)	X	
34. Crear prototipos de bajo y alto nivel		X
Prueba		
35. Pruebas de prototipos	X	
36. Revisión de diagramas	X	
37. Comprensión de los servicios diseñados por parte de los usuarios	X	

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 4.1.3 *Análisis de ficha: Evaluación Metodología UX*

Los resultados obtenidos de la ficha han sido en base a los 37 indicadores de Metodología UX según Rodrigo Ronda León; estos se clasifican en 4 etapas que son: Investigación, Organización, Diseño y Prueba.

##### 4.1.3.1 *Evaluación Metodología UX. Etapa 1: Investigación*

La etapa de Investigación está conformada por 24 indicadores. El sitio web de Almacenes Juan Eljuri tiene 17 aciertos y 7 errores, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje. La fórmula es la siguiente:

$$X = \frac{17}{24} \quad ; \quad X = \frac{17}{24} \quad (\text{Decimal: } x = 0,70833\dots)$$

**Gráfico 1-4.** Fórmula porcentaje: Etapa 1: Investigación

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al dividir el número de aciertos por el total de indicadores, dando como resultado 0,70833 que equivale al 70,83%.



**Figura 1-4.** Etapa 1: Investigación

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

En la figura 1-4 se observa que la página de inicio del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) cumple con el 70,83% de los parámetros de investigación dentro de la Metodología UX según Rodrigo Ronda León, mientras que el 29,17% pertenece a los indicadores que no fueron cumplidos. Los parámetros cumplidos fueron 17 de 24 pertenecientes a la etapa de investigación que son:

- J Definir las necesidades generales del proyecto.
- J Definir la temática general del producto a realizar o rediseñar.
- J Definir los objetivos de los clientes o emisores en el producto.
- J Definir la intención comunicativa del producto (informar, entretener, alertar).
- J Definir la tipología de producto que se desea.
- J Definir las características del contexto de Uso (culturales, políticas, económicas, sociales tecnológicas).
- J Definir el modelo de negocio.
- J Realizar una matriz foda.
- J Realizar flujo gramas de procesos y actividades.

- ) Realizar un estudio de mercado y/o de producto similares al que se quiere realizar o rediseñar.
- ) Realizar una evaluación del producto existente para determinar su calidad.
- ) Realizar un inventario de recursos de información del producto.
- ) Realizar mapas de conceptos.
- ) Realizar mapas de contenidos.
- ) Definir una estrategia de trabajo.
- ) Analizar los recursos de trabajo con que se cuenta.
- ) Planificar el tiempo de trabajo.

#### 4.1.3.2 Evaluación Metodología UX. Etapa 2: Organización

La etapa de Organización está conformada por 4 indicadores. El sitio web de Almacenes Juan Eljuri tiene 2 aciertos y 2 errores, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje. La fórmula es la siguiente:

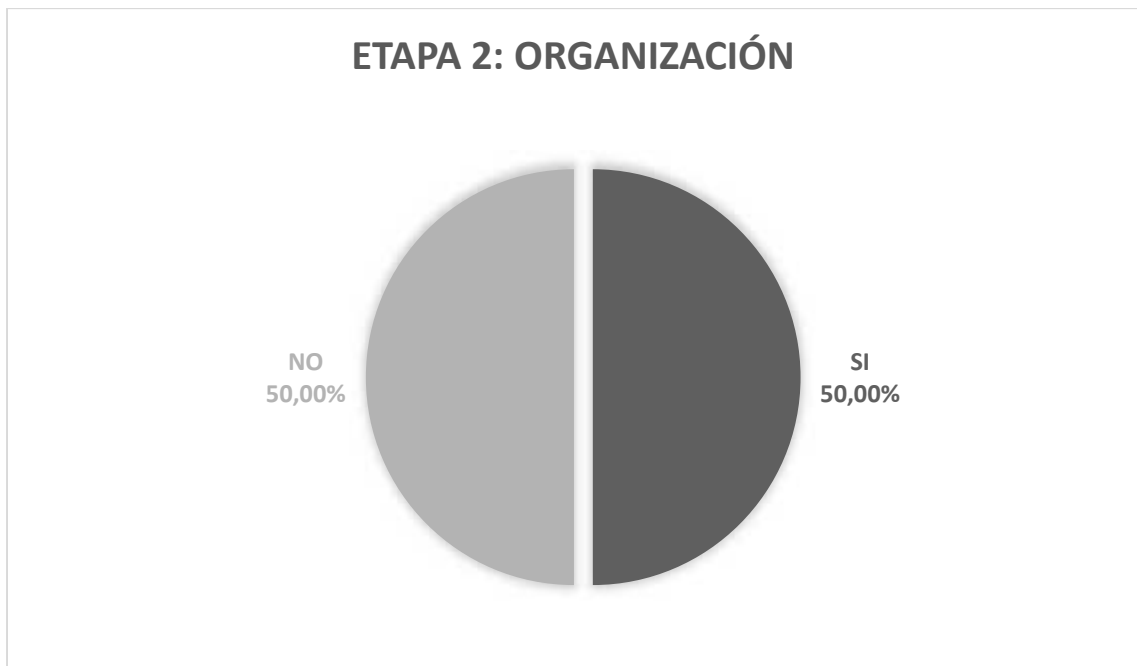
$$X = \frac{2}{4} \quad : \quad X = \frac{1}{2} \quad (\text{Decimal: } x = 0,5)$$

**Gráfico 2-4.** Fórmula porcentaje: Etapa 2: Organización

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al dividir el número de aciertos por el total de indicadores, dando como resultado 0,5 que equivale al 50%.





**Figura 2-4.** Etapa 2: Organización

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

En la figura 2-4 se observa que la página de inicio del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) cumple con el 50% de los parámetros de organización dentro de la Metodología UX según Rodrigo Ronda León, mientras que el 50% pertenece a los indicadores que no fueron cumplidos. Los parámetros cumplidos fueron 2 de 4 pertenecientes a la etapa de organización que son:

- ) Definir de todas las formas de jerarquizar las temáticas y los contenidos.
- ) Hacer corresponder las estructuras planteadas a las necesidades tanto de emisores (clientes) como de receptores (usuarios).

#### 4.1.3.3 Evaluación Metodología UX. Etapa 3: Diseño

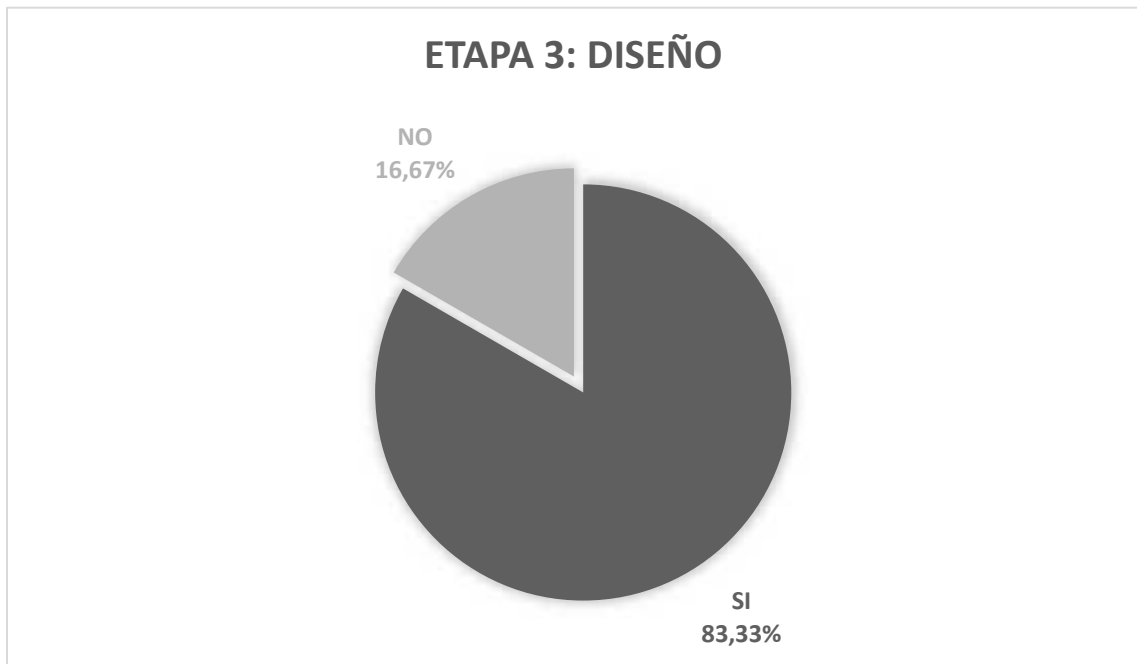
La etapa de Diseño está conformada por 6 indicadores. El sitio web de Almacenes Juan Eljuri tiene 5 aciertos y 1 error, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje. La fórmula es la siguiente:

$$X = \frac{5}{6} \quad ; \quad X = \frac{5}{6} \quad (\text{Decimal: } x = 0,83333\dots)$$

**Gráfico 3-4.** Fórmula porcentaje: Etapa 3: Diseño

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al dividir el número de aciertos por el total de indicadores, dando como resultado 0,83333 que equivale al 83,33%.



**Figura 3-4.** Etapa 3: Diseño

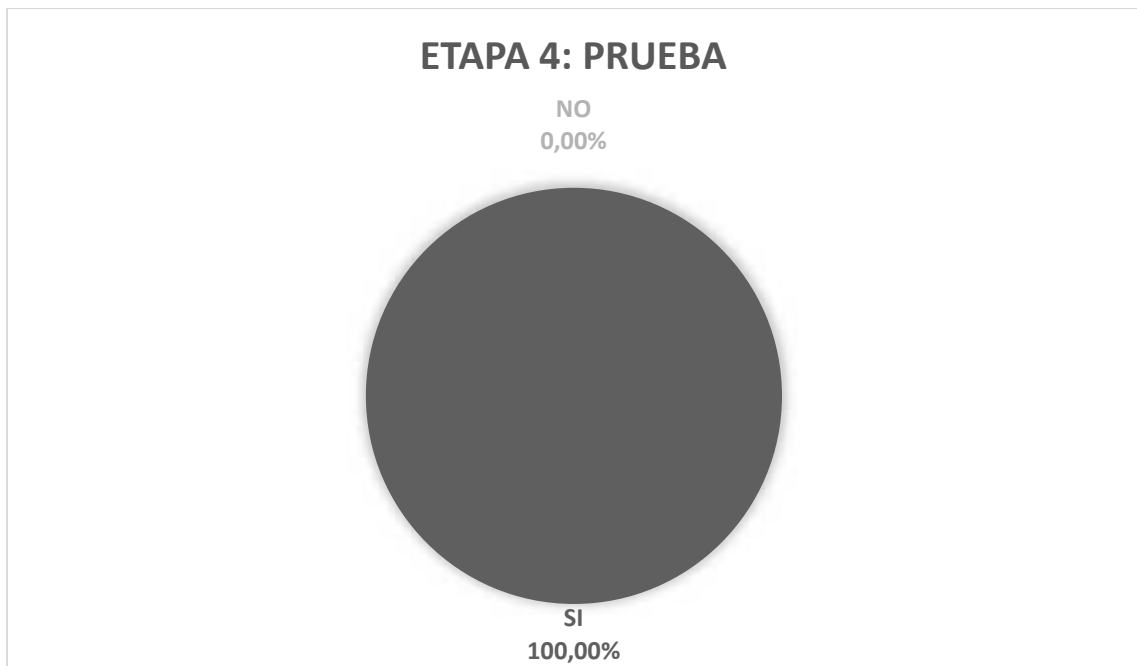
**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

En la figura 3-4 se observa que la página de inicio del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) cumple con el 83,33% de los parámetros de diseño dentro de la Metodología UX según Rodrigo Ronda León, mientras que el 16,67% pertenece a los indicadores que no fueron cumplidos. Los parámetros cumplidos fueron 5 de 6 pertenecientes a la etapa de diseño que son:

- ) Definir la estructura del producto (taxonomía y diagramas de organización o *blueprints*).
- ) Definir el funcionamiento del producto (diagramas de funcionamiento).
- ) Definir las pantallas del producto (diagramas de presentación o *wireframes*).
- ) Definir los servicios y funcionalidades que tendrá el producto.
- ) Definir las etiquetas del producto (*labeling*).

#### 4.1.3.4 Evaluación Metodología UX. Etapa 4: Prueba

La etapa de Diseño está conformada por 3 indicadores. El sitio web de Almacenes Juan Eljuri tiene 3 aciertos que equivale al 100%.



**Figura 4-1.** Etapa 4: Prueba

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

En la figura 4-4 se observa que la página de inicio del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) cumple con el 100% de los parámetros de prueba dentro de la Metodología UX según Rodrigo Ronda León. Los parámetros cumplidos fueron 3 de 3 pertenecientes a la etapa de prueba que son:

- )] Pruebas de prototipos.
- )] Revisión de diagramas.
- )] Comprensión de los servidores diseñados por parte de los usuarios.

#### 4.1.3.5 Interpretación de resultados de la ficha Evaluación Metodología UX

Como resultado del análisis de las 4 etapas de la ficha Evaluación Metodología UX, se realizará una fórmula para promediar el porcentaje general de aciertos y falencias del sitio web de Almacenes Juan Eljuri. La fórmula es la siguiente:

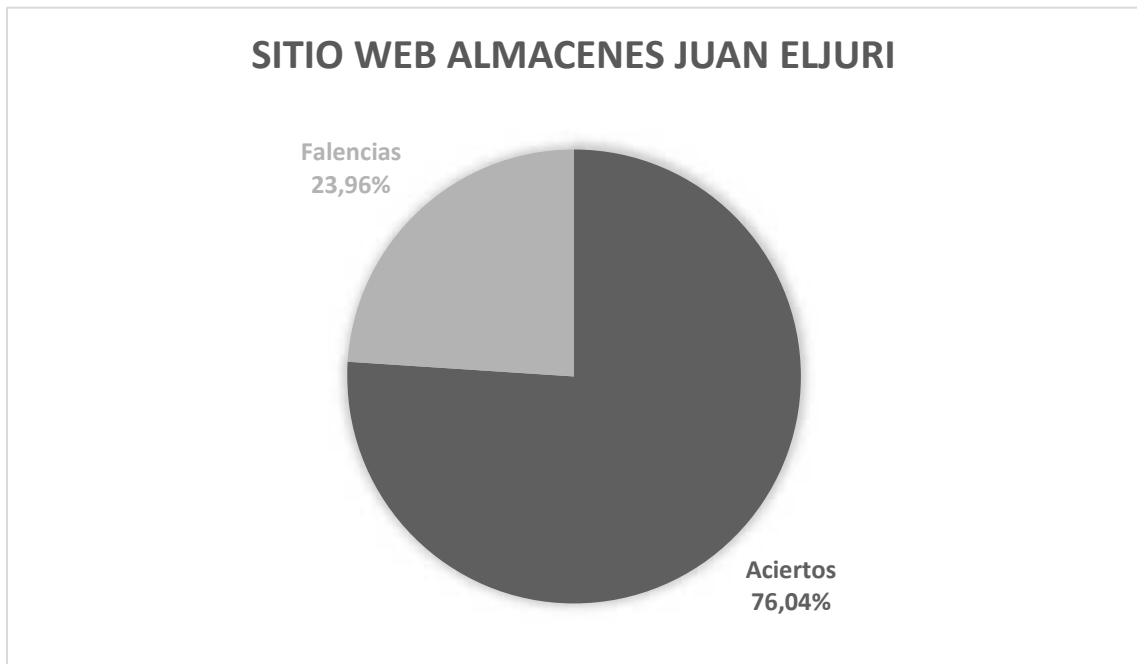
$$X = \frac{(70,83 + 50 + 83,33 + 100)}{4} : X = \frac{304,16}{4} \quad (\text{Decimal: } x = 76,04)$$

**Gráfico 4-1.** Fórmula porcentaje: Resultados de la ficha evaluación metodología UX

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.



Se obtiene el resultado al sumar los cuatro valores porcentuales resultantes de cada etapa y dividir para el número total de etapas, dando como resultado  $304,16/4$  que equivale al 76,04%.



**Figura 5-4.** Interpretación de resultados de la ficha evaluación metodología UX

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

El sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) tiene un promedio general de aciertos del 76,04% y falencias del 23,96% dentro de la evaluación de Metodología UX. Por tanto, se puede manifestar que el sitio web observado se desarrolló utilizando varios puntos que corresponden a la metodología según Rodrigo Ronda León, dentro de las etapas analizadas de Organización, Diseño y Prueba se puede destacar un número favorable de aciertos, sin embargo, en la etapa de Investigación dentro de los puntos referentes a la definición de usuarios hubo varios indicadores que fueron desfavorables.

#### **4.1.4 Evaluación Metodología UI**

**Tabla 3-4:** Evaluación metodología UI

EVALUACIÓN METODOLOGÍA UI		
Análisis de la metodología UI del sitio web www.eljuri.store en base a los principios, elementos e interacción del usuario	SI	NO
<b>Metodología UI</b>		
<b>Principios del diseño UI</b>		
1. Confiabilidad	X	
2. Usabilidad	X	
3. Accesibilidad	X	
4. Consistencia		X
5. Funcionalidad	X	
6. Interactividad	X	
7. Adaptabilidad		X
<b>Elementos de la Interfaz de Usuario</b>		
8. Controles de entrada	X	
9. Componentes de navegación	X	
10. Componentes de información	X	
11. Contenedores	X	
<b>Interacción del Usuario</b>		
12. Manipulación directa	X	
13. Selección de menús	X	
14. Llenado de formularios	X	

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 4.1.5 *Análisis de ficha: Evaluación Metodología UI*

##### 4.1.5.1 *Interpretación de resultados de la ficha: Evaluación Metodología UI*

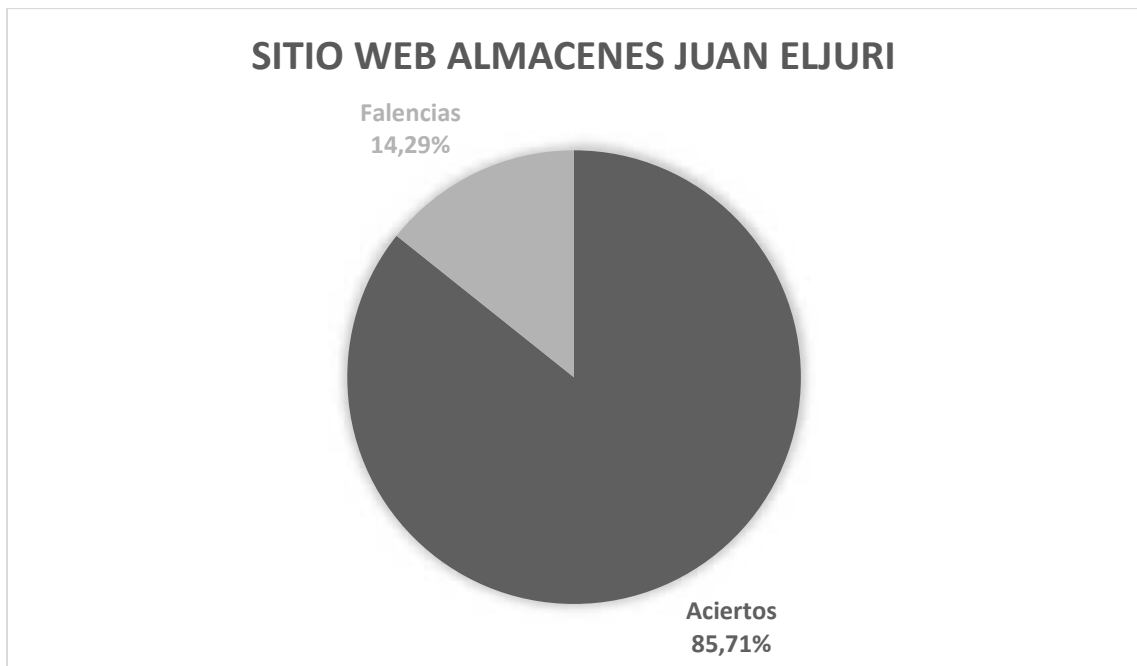
La ficha Evaluación Metodología UI está conformada por 14 indicadores. El sitio web de Almacenes Juan Eljuri tiene 12 aciertos y 2 errores, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje de aciertos. La fórmula es la siguiente

$$X = \frac{12}{14} : X = \frac{6}{7} \quad (\text{Decimal: } x = 0,85714\dots)$$

**Gráfico 5-4.** Fórmula porcentaje: Ficha de evaluación metodología UI

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al sumar los cuatro valores porcentuales resultantes de cada etapa y dividir para el número total de etapas, dando como resultado 0,85714 que equivale al 85,71%.



**Figura 6-4.** Interpretación de resultados de la ficha evaluación metodología UI

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

El sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) tiene un promedio general de aciertos del 85,71% y falencias del 14,29% dentro de la evaluación de Metodología UI. Por lo tanto, dentro de los parámetros que influyen en la interfaz de usuario se puede manifestar que el sitio web observado utilizó como parte de su estructura un número favorable de indicadores de diseño UI, destacando en los elementos de la interfaz e interacción de usuario. Los indicadores cumplidos dentro de la evaluación de diseño UI fueron 12 de 14 que son: confiabilidad, usabilidad, Accesibilidad, funcionalidad, interactividad, controles de entrada, componentes de navegación, componentes de información, contenedores, manipulación directa, selección de menús y llenado de formularios.

#### 4.1.6 Evaluación de Usabilidad y Funcionalidad

##### 4.1.6.1 Página de inicio

**Tabla 4-4:** Evaluación de usabilidad y funcionalidad: Página de inicio

<b>EVALUACIÓN DE USABILIDAD Y FUNCIONALIDAD</b>			
Indicadores de evaluación de la usabilidad y funcionalidad de la página de inicio del sitio web <a href="http://www.eljuri.store">www.eljuri.store</a>	No Aplica	SI	NO
<b>Indicadores de usabilidad y funcionalidad</b>			
1. Tiene mapas de navegación interactiva para su correcta utilización y navegación		X	
2. Sistema de navegación intuitivo		X	
3. Incluye vínculos de navegación en el pie de página		X	
4. Redireccionamiento en la entrada al portal		X	
5. Identificación clara de los elementos enlazados		X	
6. Posibilidad de retorno directo a la página de inicio en todo momento		X	
7. Menú permanente con no más de 7 opciones		X	
8. Disponibilidad de una barra de rastros en todo momento		X	
9. Links externos se abren en nuevas ventanas			X
10. Presenta íconos y menús con títulos y textos concisos y explicativos		X	
11. Los íconos utilizados son comprensibles		X	
12. Dimensiones óptimas de la página		X	
13. Se observa correctamente con diferentes resoluciones de pantalla			X
14. Se aprovecha equilibradamente el espacio visual de la página para evitar la sobresaturación de elementos		X	
15. Se ofrece información sobre limitaciones o condiciones para la navegabilidad	X		
16. Se especifican los aspectos técnicos para una correcta presentación	X		
17. Estructura organizada con criterio de perfil de usuario	X		
18. Tiempo de descarga adecuado	X		
19. Ausencia de marcos			X
20. El rotulado es claro y conciso		X	
21. Existencia de una opción de búsqueda en la parte superior de la página principal		X	
22. Opción de búsqueda avanzada			X
23. No necesidad de plug-ins para visualizar las páginas		X	
24. Presenta elementos multimedia como animaciones o música		X	
25. El uso de imágenes/ilustraciones mantiene mayor relación-aspecto que el texto		X	
26. La tipografía tiene un tamaño de fuente adecuado y es legible		X	
27. Títulos descriptivos de las páginas		X	
28. Ausencia de ventanas emergentes (pop-ups)		X	
29. Presencia de menús desplegables, texto móvil, marquesinas, texto flotante, etc.		X	
30. Funciona en distintos navegadores (Mozilla, Chrome, Safari)			X

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.



4.1.6.2 *Categoría de línea comercial*

**Tabla 5-4:** Evaluación de usabilidad y funcionalidad: Categoría de línea comercial

<b>EVALUACIÓN DE USABILIDAD Y FUNCIONALIDAD</b>			
Indicadores de evaluación de la usabilidad y funcionalidad de una página de categoría de línea comercial del sitio web <a href="http://www.eljuri.store">www.eljuri.store</a>	No Aplica	SI	NO
<b>Indicadores de usabilidad y funcionalidad</b>			
1. Tiene mapas de navegación interactiva para su correcta utilización y navegación		X	
2. Sistema de navegación intuitivo		X	
3. Incluye vínculos de navegación en el pie de página		X	
4. Redireccionamiento en la entrada al portal		X	
5. Identificación clara de los elementos enlazados		X	
6. Posibilidad de retorno directo a la página de inicio en todo momento		X	
7. Menú permanente con no más de 7 opciones		X	
8. Disponibilidad de una barra de rastros en todo momento		X	
9. Links externos se abren en nuevas ventanas			X
10. Presenta iconos y menús con títulos y textos concisos y explicativos		X	
11. Los iconos utilizados son comprensibles		X	
12. Dimensiones óptimas de la página		X	
13. Se observa correctamente con diferentes resoluciones de pantalla			X
14. Se aprovecha equilibradamente el espacio visual de la página para evitar la sobresaturación de elementos		X	
15. Se ofrece información sobre limitaciones o condiciones para la navegabilidad	X		
16. Se especifican los aspectos técnicos para una correcta presentación	X		
17. Estructura organizada con criterio de perfil de usuario	X		
18. Tiempo de descarga adecuado	X		
19. Ausencia de marcos		X	
20. El rotulado es claro y conciso		X	
21. Existencia de una opción de búsqueda en la parte superior de la página principal	X		
22. Opción de búsqueda avanzada		X	
23. No necesidad de plug-ins para visualizar las páginas		X	
24. Presenta elementos multimedia como animaciones o música			X
25. El uso de imágenes/ilustraciones mantiene mayor relación-aspecto que el texto		X	
26. La tipografía tiene un tamaño de fuente adecuado y es legible		X	
27. Títulos descriptivos de las páginas	X		
28. Ausencia de ventanas emergentes (pop-ups)		X	
29. Presencia de menús desplegables, texto móvil, marquesinas, texto flotante, etc.			X
30. Funciona en distintos navegadores (Mozilla, Chrome, Safari)			X

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 4.1.6.3 Carrito de compras

**Tabla 6-4:** Evaluación de usabilidad y funcionalidad: Carrito de compras

<b>EVALUACIÓN DE USABILIDAD Y FUNCIONALIDAD</b>			
Indicadores de evaluación de la usabilidad y funcionalidad de la página carrito de compras del sitio web <a href="http://www.eljuri.store">www.eljuri.store</a>	No Aplica	SI	NO
<b>Indicadores de usabilidad y funcionalidad</b>			
1. Tiene mapas de navegación interactiva para su correcta utilización y navegación		X	
2. Sistema de navegación intuitivo		X	
3. Incluye vínculos de navegación en el pie de página		X	
4. Redireccionamiento en la entrada al portal		X	
5. Identificación clara de los elementos enlazados		X	
6. Posibilidad de retorno directo a la página de inicio en todo momento		X	
7. Menú permanente con no más de 7 opciones		X	
8. Disponibilidad de una barra de rastros en todo momento		X	
9. Links externos se abren en nuevas ventanas		X	
10. Presenta iconos y menús con títulos y textos concisos y explicativos		X	
11. Los iconos utilizados son comprensibles		X	
12. Dimensiones óptimas de la página		X	
13. Se observa correctamente con diferentes resoluciones de pantalla		X	
14. Se aprovecha equilibradamente el espacio visual de la página para evitar la sobresaturación de elementos		X	
15. Se ofrece información sobre limitaciones o condiciones para la navegabilidad	X		
16. Se especifican los aspectos técnicos para una correcta presentación		X	
17. Estructura organizada con criterio de perfil de usuario	X		
18. Tiempo de descarga adecuado	X		
19. Ausencia de marcos			X
20. El rotulado es claro y conciso		X	
21. Existencia de una opción de búsqueda en la parte superior de la página principal	X		
22. Opción de búsqueda avanzada	X		
23. No necesidad de plug-ins para visualizar las páginas		X	
24. Presenta elementos multimedia como animaciones o música			X
25. El uso de imágenes/ilustraciones mantiene mayor relación- aspecto que el texto			X
26. La tipografía tiene un tamaño de fuente adecuado y es legible		X	
27. Títulos descriptivos de las páginas	X		
28. Ausencia de ventanas emergentes (pop-ups)		X	
29. Presencia de menús desplegables, texto móvil, marquesinas, texto flotante, etc.	X		
30. Funciona en distintos navegadores (Mozilla, Chrome, Safari)			X

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 4.1.7 *Análisis de fichas: Evaluación Usabilidad y Funcionalidad*

Los resultados obtenidos por cada una de las fichas han sido en base a los 30 indicadores de Usabilidad y Funcionalidad extraídos de: Propuestas metodológicas de evaluación de usabilidad de (Nielsen 2003) (García 2004) y (Travieso y otros 2007) e indicadores de la guía de evaluación heurística desarrollada por Hassan y Martín para facilitar la evaluación de la usabilidad de sitios Web (Hassan y Martín 2003). Existen 3 páginas del sitio web (Página principal, categoría de línea comercial y carrito de compras), las cuales fueron el foco principal del análisis. Existen tres medidores (si, no, no aplica) que varían de acuerdo con la página a analizar.

El número de indicadores varían de acuerdo con la página a analizar.

##### 4.1.7.1 *Evaluación Usabilidad y Funcionalidad: Página de inicio*

Como resultado del análisis de la tabla 4-4 se observa que con base a los 26 indicadores de Usabilidad y Funcionalidad en el apartado "Página de inicio" del sitio web de Almacenes Juan Eljuri, se realizará una fórmula para calcular el porcentaje de aciertos y falencias. Existen 21 aciertos y 5 errores, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje. La fórmula es la siguiente:

$$X = \frac{21}{26} : X = \frac{21}{26} \quad (\text{Decimal: } x = 0,80769\dots)$$

**Gráfico 6-4.** Fórmula porcentaje: Evaluación usabilidad y funcionalidad: Página de inicio.

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al dividir el número de aciertos por el total de indicadores, dando como resultado 0,80769 que equivale al 80,77%.



**Figura 7-4.** Evaluación usabilidad y funcionalidad: Página de inicio

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

En la figura 7-4 se observa que la página de inicio del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) cumple con el 80,77% de parámetros establecidos de Usabilidad y funcionabilidad dentro del sitio, mientras que el 19,23% pertenece a los indicadores que no fueron cumplidos. Los parámetros cumplidos dentro de la evaluación de usabilidad y funcionalidad en la página de inicio fueron 21 de 30 que son:

- J Tiene mapas de navegación interactiva para su correcta utilización y navegación.
- J Sistema de navegación intuitivo.
- J Incluye vínculos de navegación en el pie de página.
- J Redireccionamiento en la entrada al portal.
- J Identificación clara de los elementos enlazados.
- J Posibilidad de retorno directo a la página de inicio en todo momento.
- J Menú permanente con más de 7 opciones.
- J Disponibilidad de una Barra de rastros en todo momento.
- J Presenta iconos y menús con títulos y textos concisos y explicativos.
- J Los iconos utilizados son comprensibles.
- J Dimensiones óptimas de la página.
- J Se aprovecha equilibradamente el espacio visual de la página para evitar la sobresaturación de elementos.



- J El rotulado es clara y concisa.
- J Existencia de una opción de búsqueda en la parte superior de la página principal.
- J No necesidad de *plugins* para visualizar las páginas.
- J Presenta elementos multimedia como animaciones o música.
- J El Uso de imágenes e ilustraciones mantiene mayor relación-aspecto que el texto.
- J La tipografía tiene un tamaño de fuente adecuado y es legible.
- J Títulos descriptivos en las páginas.
- J Ausencia de ventanas emergentes (*pop-ups*).
- J Presencia de menús desplegados, texto móvil, marquesina, texto flotante, etcétera.

#### 4.1.7.2 Evaluación Usabilidad y Funcionalidad: Categoría línea comercial

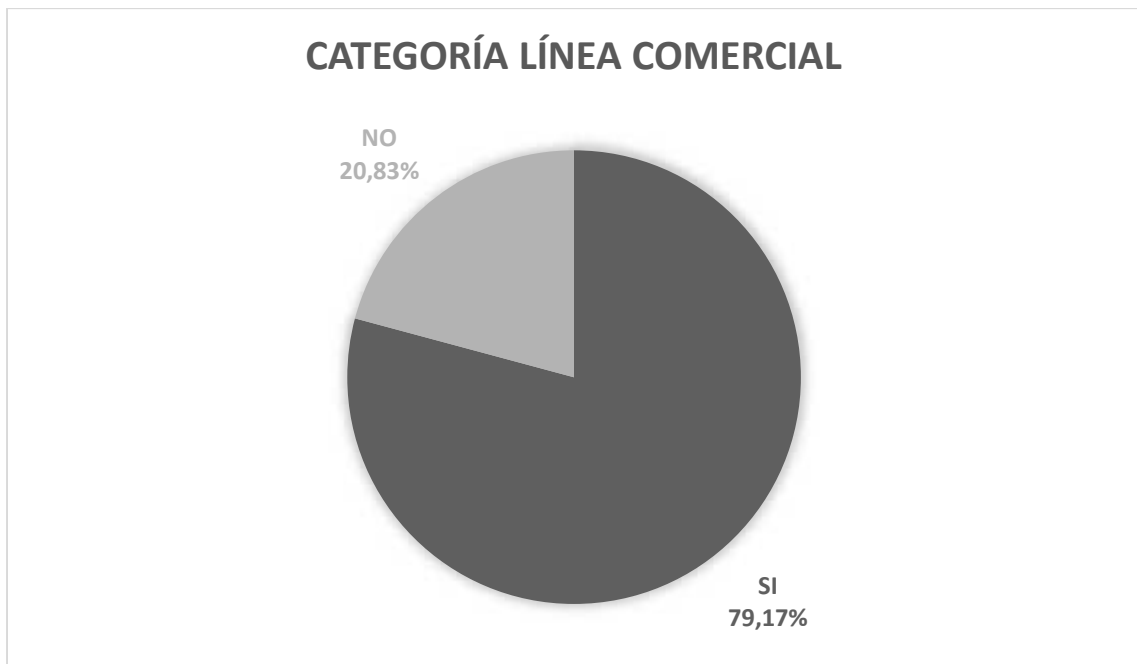
Como resultado del análisis de la tabla 5-4 se observa que con base a los 24 indicadores de Usabilidad y Funcionalidad en el apartado “Categoría línea comercial” del sitio web de Almacenes Juan Eljuri, se realizará una fórmula para calcular el porcentaje de aciertos y falencias. Existen 19 aciertos y 5 errores, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje. La fórmula es la siguiente:

$$X = \frac{19}{24} \quad : \quad X = \frac{19}{24} \quad (\text{Decimal: } x = 0,79166\dots)$$

**Gráfico 7-4.** Fórmula porcentaje: Evaluación usabilidad y funcionalidad: Categoría línea comercial.

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al dividir el número de aciertos por el total de indicadores, dando como resultado 0,79166 que equivale al 70,17%.



**Figura 8-4.** Evaluación usabilidad y funcionalidad: Categoría línea comercial.

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

En la figura 8-4 se observa que la categoría de línea comercial del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) cumple con el 79,17% de parámetros establecidos de usabilidad y funcionalidad dentro del sitio, mientras que el 20,83% pertenece a los indicadores que no fueron cumplidos. Los parámetros cumplidos dentro de la evaluación de usabilidad y funcionalidad en la página de categoría de línea comercial fueron 19 de 30 que son:

- )] Sistema de navegación intuitivo.
- )] Incluye vínculos de navegación en el pie de página.
- )] Redireccionamiento en la entrada al portal.
- )] Identificación clara de los elementos enlazados.
- )] Posibilidad de retorno directo a la página de inicio en todo momento.
- )] Menú permanente con más de 7 opciones.
- )] Disponibilidad de una Barra de rastros en todo momento.
- )] Presenta iconos y menús con títulos y textos concisos y explicativos.
- )] Los iconos utilizados son comprensibles.
- )] Dimensiones óptimas de la página.
- )] Se aprovecha equilibradamente el espacio visual de la página para evitar la sobresaturación de elementos.

- J Ausencia de marcos.
- J El rotulado es clara y concisa.
- J Opción de búsqueda avanzada.
- J No necesidad de *plugins* para visualizar las páginas.
- J El uso de imágenes e ilustraciones mantiene mayor relación-aspecto que el texto.
- J La tipografía tiene un tamaño de fuente adecuado y es legible.
- J Ausencia de ventanas emergentes (*pop-ups*).

#### 4.1.7.3 Evaluación Usabilidad y Funcionalidad: Carrito de compra

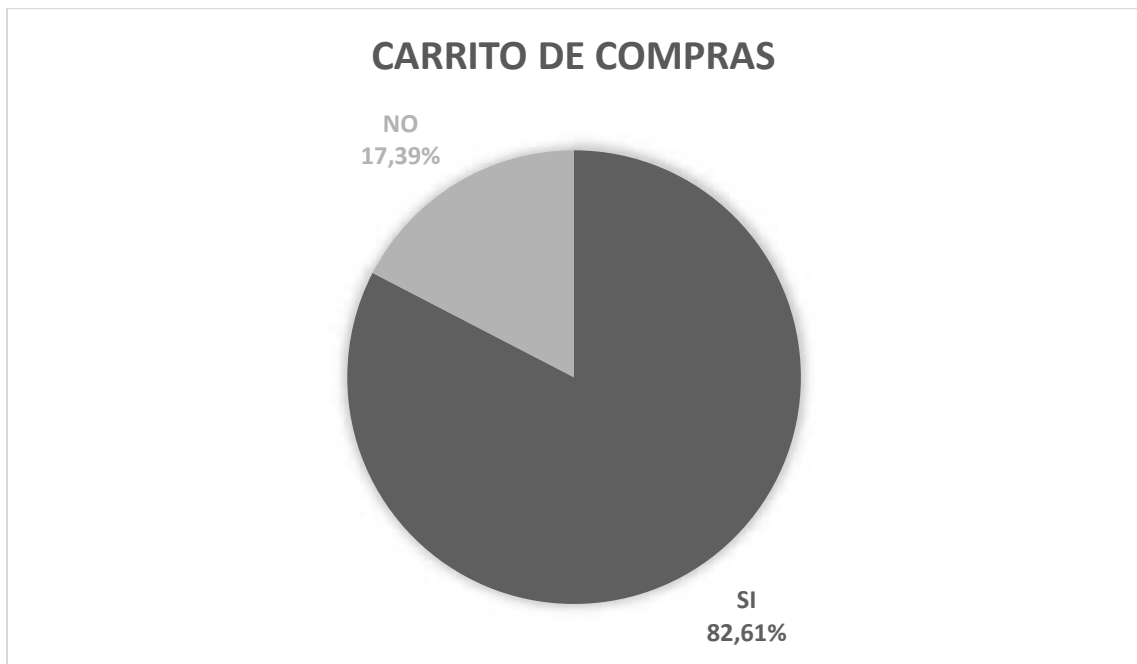
Como resultado del análisis de la tabla 6-4 se observa que con base a los 23 indicadores de Usabilidad y Funcionalidad en el apartado “Carrito de compra” del sitio web de Almacenes Juan Eljuri, se realizará una fórmula para calcular el porcentaje de aciertos y falencias. Existen 19 aciertos y 4 errores, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje. La fórmula es la siguiente:

$$X = \frac{19}{23} : X = \frac{19}{23} \text{ (Decimal: } x = 0,82608\dots)$$

**Gráfico 8-4.** Fórmula porcentaje: Evaluación usabilidad y funcionalidad: Carrito de compra.

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al dividir el número de aciertos por el total de indicadores, dando como resultado 0,82608 que equivale al 82,61%.



**Figura 9-4.** Evaluación usabilidad y funcionalidad: Carrito de compras

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

En la figura 9-4 se observa que la categoría de carrito de compra del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) cumple con el 82,61% de parámetros establecidos de usabilidad y funcionalidad dentro del sitio, mientras que el 17,39% pertenece a los indicadores que no fueron cumplidos. Los parámetros cumplidos dentro de la evaluación de usabilidad y funcionalidad en la página de carrito de compras fueron 19 de 30 que son:

- ) Tiene mapas de navegación interactiva para su correcta utilización y navegación.
- ) Sistema de navegación intuitivo.
- ) Incluye vínculos de navegación en el pie de página.
- ) Redireccionamiento en la entrada al portal.
- ) Identificación clara de los elementos enlazados.
- ) Posibilidad de retorno directo a la página de inicio en todo momento.
- ) Menú permanente con más de 7 opciones.
- ) Disponibilidad de una barra de rastros en todo momento.
- ) Links externos se abren nuevas ventanas.
- ) Presenta iconos y menús con títulos y textos concisos y explicativos.
- ) Los iconos utilizados son comprensibles.

- ) Dimensiones óptimas de la página.
- ) Se observa correctamente con diferentes resoluciones de pantalla.
- ) Se aprovecha equilibradamente el espacio visual de la página para evitar la sobresaturación de elementos.
- ) Se especifican los aspectos técnicos para una correcta presentación.
- ) El rotulado es clara y conciso.
- ) No hay necesidad de *plugins* para visualizar la página.
- ) La tipografía tiene un tamaño de fuente adecuado y es legible.
- ) Ausencia de ventanas emergentes (*pop-ups*)

#### 4.1.7.4 Interpretación de resultados de las fichas Evaluación Usabilidad y Funcionalidad

Como resultado del análisis de las tablas (4-4, 5-4, 6-4) de Evaluación Usabilidad y Funcionalidad, se realizará una fórmula para promediar el porcentaje general de aciertos y falencias del sitio web de Almacenes Juan Eljuri. La fórmula es la siguiente:

$$X = \frac{(80,77 + 79,17 + 82,61)}{3} \quad ; \quad X = \frac{242,55}{3} \quad (\text{Decimal: } x = 80,85)$$

**Gráfico 9-4.** Fórmula porcentaje: Interpretación de resultados evaluación de usabilidad y funcionalidad

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al sumar los tres valores porcentuales resultantes de cada tabla y dividir para el número total de tablas, dando como resultado  $242.55/3$  que equivale al 80,85%.



**Figura 10-4.** Interpretación de resultados de las fichas de evaluación de usabilidad y funcionalidad.

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

El sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) tiene un promedio general de aciertos del 80,85% y falencias del 19,15% dentro de la evaluación de Usabilidad y Funcionalidad. Por tanto, se puede manifestar que cumplen con parámetros favorables dentro de la categoría de usabilidad y funcionalidad, destacando en indicadores como tipografía, legibilidad del sitio, relación imagen-texto, equilibrio visual y facilidad de uso para el usuario.

#### 4.1.8 Evaluación heurística

Tabla 7-4: Evaluación heurística

<b>EVALUACIÓN HEURÍSTICA</b>		
Análisis heurístico en base a las dimensiones. Los diferentes criterios están clasificados en:	SI	NO
<b>Generales</b>		
1. Los objetivos del sitio web están bien definidos	X	
2. Es coherente el diseño general del sitio web	X	
<b>Identidad e Información</b>		
3. El logotipo es significativo, identificable y suficientemente visible	X	
4. Proporciona mecanismos para ponerse en contacto con la empresa	X	
<b>Lenguaje y Redacción</b>		
5. El sitio web ofrece versiones en diferentes idiomas		X
6. Emplea un lenguaje claro y conciso	X	
<b>Rotulado</b>		
7. Los títulos se encuentran de manera rápida y sencilla	X	
8. El sistema de organización mantiene un un orden alfabético		X
<b>Estructura y Navegación</b>		
9. Mantiene una estructura de navegación jerárquica	X	
10. Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace	X	
<b>Layout de la página</b>		
11. Se ha evitado la sobrecarga informativa	X	
12. Existen zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista	X	
<b>Búsqueda</b>		
13. El botón de búsqueda se encuentra fácilmente accesible	X	
14. Permite la búsqueda avanzada		X
<b>Elementos multimedia</b>		
15. Las fotografías están bien recortadas, comprensibles y de buena resolución	X	
16. El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido	X	
<b>Ayuda</b>		
17. El enlace de ayuda se encuentra en una zona visible	X	
18. Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas	X	
<b>Accesibilidad</b>		
19. Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores		X
20. Se ha controlado el peso de la página		X
<b>Control y Retroalimentación</b>		
21. Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz	X	
22. Se informa al usuario de lo que ha pasado	X	

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

#### 4.1.9 Análisis de ficha: Evaluación heurística

Los resultados obtenidos de la ficha han sido en base a los 22 indicadores heurísticos correspondientes a los principios de Jakob Nielsen y extraídos de Yusef Hassan Montero; estos se clasifican en diferentes criterios que son: generales, identidad e información, lenguaje y redacción, rotulado, estructura y navegación, *layout* de la página, búsqueda, elementos multimedia, ayuda, accesibilidad y control y retroalimentación; el foco principal del análisis fue la página central o *landing page*.

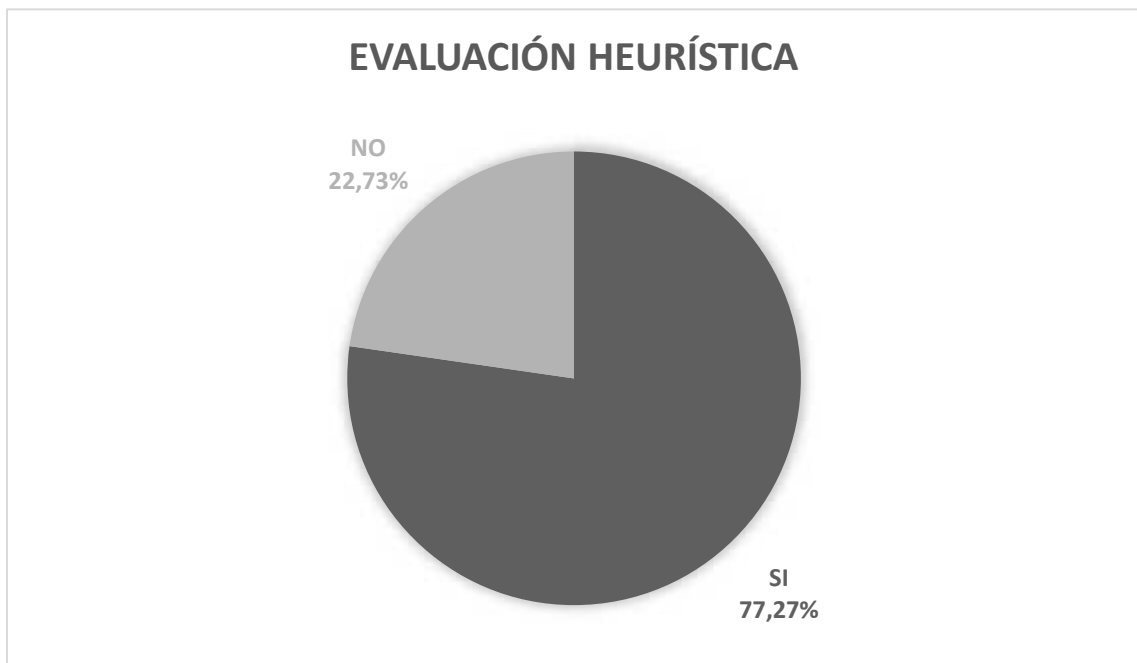
Como resultado del análisis de la tabla 7-4 se observa que con base a los 22 indicadores de heurísticos del sitio web de Almacenes Juan Eljuri, se realizará una fórmula para calcular el porcentaje de aciertos y falencias. Existen 17 aciertos y 5 errores, los cuales servirán como datos para el cálculo del porcentaje. La fórmula es la siguiente:

$$X = \frac{17}{22} : X = \frac{17}{22} \text{ (Decimal: } x = 0,77272\dots)$$

**Gráfico 10-2.** Fórmula porcentaje: Evaluación heurística

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.

Se obtiene el resultado al dividir el número de aciertos por el total de indicadores, dando como resultado 0,77272 que equivale al 77,27%.



**Figura 11-4.** Evaluación heurística

**Realizado por:** Poma, Marcelo, 2022.



#### 4.1.9.1 Interpretación de resultados de la ficha: Evaluación Heurística

Como resultado del análisis de la tabla 7-4 se observa que con base a los 22 indicadores de evaluación heurística del sitio web de Almacenes Juan Eljuri cumple con el 77,27% de parámetros establecidos dentro del sitio, mientras que el 22,73% pertenece a los criterios que no fueron cumplidos. Por tanto, se puede manifestar que cumplen con parámetros favorables dentro de los principios heurísticos de Jakob Nielsen, destacando en principios como: visibilidad del estado del sistema, control y libertad del usuario, ayuda y documentación. Los indicadores cumplidos dentro de la evaluación heurística fueron 17 de 22 que son:

- J Los objetivos del sitio web están bien definidos.
- J Es coherente el diseño general del sitio web.
- J El logotipo es significativo, identificable y suficientemente visible.
- J Proporciona mecanismos para ponerse en contacto con la empresa.
- J Emplea un lenguaje claro y conciso.
- J Los títulos se encuentran de manera rápida y sencilla.
- J Mantiene una estructura de navegación jerárquica.
- J Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace.
- J Se ha evitado la sobrecarga informativa.
- J Existen zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.
- J El botón de búsqueda se encuentra fácilmente accesible.
- J Las fotografías están bien recortadas, comprensibles y de buena resolución.
- J El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido.
- J El enlace de ayuda se encuentra en una zona visible.
- J Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas.
- J Tiene el usuario todo el control sobre la interfaz.
- J Se informa al usuario de lo que ha pasado.

## 4.2 Comprobación de hipótesis

Tabla 8-4: Tabla comprobación de hipótesis

<b>TABLA COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS</b>				
<b>Evaluación de Metodología UX</b>				
<b>Etapas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Aciertos</b>	<b>Falencias</b>	<b>Promedio de aciertos</b>
Investigación	24	17	7	0.71
Organización	4	2	2	0.50
Diseño	6	5	1	0.83
Prueba	3	3	0	1
	<b>Indicadores Totales</b>	<b>Indicadores cumplidos</b>	<b>Indicadores no cumplidos</b>	<b>Promedio de aciertos Total</b>
	37	27	10	0.76
<b>Evaluación de Metodología UI</b>				
<b>Elementos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Aciertos</b>	<b>Falencias</b>	<b>Promedio de aciertos</b>
Principios de diseño UI	7	5	2	0.71
Elementos de la interfaz de usuario	4	4	0	1
Interacción del usuario	3	3	0	1
	<b>Indicadores Totales</b>	<b>Indicadores cumplidos</b>	<b>Indicadores no cumplidos</b>	<b>Promedio Total</b>
	14	12	2	0.90
<b>Evaluación de Usabilidad y Funcionalidad</b>				
<b>Páginas evaluadas independientemente</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Aciertos</b>	<b>Falencias</b>	<b>Promedio de aciertos</b>
Página de inicio	26	21	5	0.81
Categoría de línea comercial	24	19	5	0.79
Carrito de compras	23	19	4	0.83
<b>Evaluación Heurística</b>				
<b>Criterios heurísticos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Aciertos</b>	<b>Falencias</b>	<b>Promedio de aciertos</b>
Generales	2	2	0	1
Identidad e información	2	2	0	1
Lenguaje y redacción	2	1	1	0.50
Rotulado	2	1	1	0.50
Estructura y navegación	2	2	0	1
Layout de página	2	2	0	1

Búsqueda	2	1	1	0.50
Elementos multimedia	2	2	0	1
Ayuda	2	2	0	1
Accesibilidad	2	0	2	0
Control y retroalimentación	2	2	0	1
	<b>Indicadores Totales</b>	<b>Indicadores cumplidos</b>	<b>Indicadores no cumplidos</b>	<b>Promedio Total</b>
	22	17	5	0.77

Realizado por: Poma, Marcelo, 2022.

De acuerdo a la tabla consolidada de resultados 8-4 se evidencia el promedio positivo en todas las categorías observadas, superando el 70% de aciertos en relación al análisis metodológico.

La validación de la hipótesis se realizó por medio de fichas de evaluación de metodología UX/UI, evaluación heurística y fichas de evaluación de usabilidad y funcionalidad aplicadas al sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) y utilizando los datos obtenidos por medio de las entrevistas realizadas al grupo de creación del sitio web, podemos demostrar que la existencia de un proceso metodológico de diseño UX/UI aporta favorablemente a la interacción, competitividad y usabilidad del mismo. Los aspectos que se analizaron para demostrar que existe relación entre seguir un proceso metodológico para la creación de un sitio web que contenga elementos de diseño UX/UI y su incidencia reflejada en los niveles de funcionalidad fueron: la comparación entre la metodología utilizada por parte del equipo de diseño de Almacenes Juan Eljuri al momento de crear el sitio web y la metodología según Rodrigo Ronda León, añadiendo los principios heurísticos de Jakob Nielsen para analizar tanto el sitio web como al usuario.

## CONCLUSIONES

- J Por medio de la utilización de instrumentos de investigación y la interpretación de los mismos se demostró que existió una metodología base para la creación del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store), de la cual se compararon indicadores que se relacionan entre la metodología utilizada y la propuesta por Ronda. De los resultados se pudo concluir que el sitio web de Almacenes Juan Eljuri mantiene un margen elevado de aciertos en comparación a sus falencias.
- J Mediante la investigación de los principios del diseño UI de diferentes autores y sus diversas metodologías, se puede concluir que los elementos que constituyen al diseño UI funcionan como una estructura sólida para la generación de *engagement* o atracción del usuario, posicionando así al sitio web en los motores de búsqueda como estrategia de alcance SEO (Optimización para motores de búsqueda).
- J Los principios de evaluación heurística establecen que mediante el uso de elementos de diseño UI y controles de navegación se aumenta la atracción y retención del cliente en el sitio web. Por lo tanto, la interacción del usuario aumenta al estar interconectado con una estructura basada en diseño UI, lo que se traduce a una estrategia para que el usuario se fidelice con el sitio web, siendo esto un indicador fundamental en los sitios e-commerce para su relevancia ya que crea nuevas formas de distribución productos y servicios.
- J Los parámetros de usabilidad y funcionalidad del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store) determinaron el nivel de incidencia dentro de la interfaz y por ende la facilidad en la que los usuarios pueden encontrar información, concluyendo que, con un diseño eficaz de navegación y estructura, los visitantes pueden descubrir los controles de navegación del sitio de manera intuitiva.

## RECOMENDACIONES

- J De acuerdo a la evaluación de usabilidad y funcionalidad se deben mejorar los tiempos de carga del sitio web en general. El sitio web mantiene un tiempo de carga que sobrepasa al tiempo promedio óptimo de carga en cualquier navegador que es de 2 segundos como recomendado y máximo 5 segundos dentro de los límites a considerar.
- J El principio de adaptabilidad dentro del diseño UI corresponde a la accesibilidad que tiene el usuario al sitio web desde distintos tipos de navegadores, por lo cual se recomienda la inclusión del navegador Safari para acceder al sitio web (actualmente no funciona). Google Chrome, Mozilla Firefox y Safari son los navegadores más utilizados a nivel nacional.
- J Se recomienda realizar una investigación más detallada en cuanto al tipo de usuario debido a que facilitará la implementación de un diseño centrado en el usuario, y con esto crear una estrategia eficaz para conectar con el cliente de una manera rápida y eficiente.
- J Cada vez es más frecuente el uso de metodologías basadas en la experiencia e interfaz de usuario, sobre todo para la creación de sitios web, por lo tanto, se recomienda que sea usada en conjunto con los principios de evaluación heurísticos para obtener como resultado un nivel adecuado en términos de usabilidad, navegación, legibilidad, equilibrio, jerarquía, entre otros.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Santa María, L., (2015). Los 3 principios básicos del diseño web [en línea]. Blog de HubSpot | Marketing, Ventas, Servicio al Cliente y Sitio Web. [Consultado el 27 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/website/los-3-principios-basicos-del-diseno-web>

The world wide web. (1994). Communications of the ACM.

Tabarés, R., (2014). Inicio de la web: historia y cronología del hipertexto hasta HTML 4. ArtefaCTOS. 55–82.

Latorre, M., (2018). Historia de la web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. Universidad Marcelino Champagnat. 7.

Lozano, J., (2008). La web 2.0. Avances Supervisión Educativa. 1–5.

Codina, L., (2009). ¿Web 2.0, Web 3.0 o Web Semántica?: El impacto en los sistemas de información de la Web. Bilbao: Universidad Pompeu Fabra.

Moreno, L., (sin fecha). Tipografía y diseño web [en línea]. Facultad de Periodismo y Comunicación Social - UNLP - La primer Facultad de Periodismo de América Latina. [Consultado el 27 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://perio.unlp.edu.ar/catedras/iddi/wp-content/uploads/sites/125/2020/04/Tipografía-y-diseño-web.pdf>

Cuesta, M. S., (2020). Propuesta de Diseño de plataforma interactiva para la digitalización de los Fanzines. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.

Verdines, M. y Campbell, M., (2013). Fundamentos del diseño de interacción. México: Editorial Digital.

Ronda, R., (2013). Diseño de Experiencia de Usuario: etapas, actividades, técnicas y herramientas [en línea]. No Solo Usabilidad: Revista de Diseño Web Centrado en el Usuario. [Consultado el 29 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/uxd.htm>

Ibid., p. 7

Ibid., p. 7

Ibid., p.7

Ibid., p.7

Tancara, C., (2003). La investigación documental [en línea]. SciELO Bolivia- Scientific Electronic Library Online. [Consultado el 29 de agosto de 2022]. Disponible

en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=s0040-29151993000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=s0040-29151993000100008&script=sci_arttext)

Hassan, Y., (2006). Factores del diseño web orientado a la satisfacción y no-frustración de uso. *Revista española de documentación científica*. 239–257.

Vásquez, S. y Carmen, V., (2018). Metodología de referencia de UI, UX e IxD para el desarrollo de aplicaciones en smartphones y smartwatches. Trabajo de grado, Universidad peruana de ciencias aplicadas.

Rogers, Y., Sharp, H. y Pearce, J., (2002). *Interaction design beyond human computer interaction*. John Wiley & Sons.

Solis, Y., (2011). Plan de mercadeo para incrementar la comercialización de la tarjeta de consumo "directa" en la ciudad de Quito (tarjeta de los Almacenes Juan Eljuri CIA. LTDA.). Trabajo de grado, Universidad Politécnica Salesiana.

Chaffey, D. y Ellis-Chadwick, F., (2014). *Marketing digital: estrategia, implementación y práctica*. 5a ed. México: Pearson Educación de México.

Segundo, J., (2022). Método Inductivo [en línea]. Concepto. [Consultado el 07 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://concepto.de/metodo-inductivo/>

Toub, S., (2000). *Evaluating Information Architecture. A practical guide to assessing web site organization*. Argus Associates. Noviembre 2000. [Consultado el 08 de agosto de 2022]. Disponible en: [http://argus-acia.com/white\\_papers/evaluating\\_ia.html](http://argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.html)

Hassenzahl, M., (2013). *User Experience and Experience Design*. [Consultado el 10 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/user-experience-and-experience-design>

Hassenzahl, M y Tractinsky, N., (2006). *User Experience- a research agenda*, Behaviour & Information Technology.

Aaker, D., (1996). *Construir marcas poderosas*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Barrantes, R., (2014). *Investigación, Un camino al conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto*. San José, Costa Rica, Editorial EUNED.

## ANEXOS

### ANEXO A. ENTREVISTA A LOS CREADORES DEL SITIO WEB E-COMMERCE WWW.ELJURI.STORE



## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

### FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

### CARRERA DISEÑO GRÁFICO

**Proyecto de Investigación:** “Análisis Metodológico del Diseño UX/UI en el sitio web e-commerce Amacenes Juan Eljuri”.

**Entrevistador:** Marcelo Rodrigo Poma Velastegui

**Entrevistado:** Ing. Boris Cabrera, analista de sistemas del área de Desarrollo e Innovación de software de la Gerencia de Sistemas de Almacenes Juan Eljuri.

**TEMA: USO DE METODOLOGÍA UX/UI PARA LA CREACIÓN DEL SITIO WEB E-COMMERCE ALMACENES JUAN ELJURI.**

#### 1. ¿Qué metodología se utilizó para la creación del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store)?

Se utilizó la metodología en base a Luján.

#### 2. ¿Cuántos pasos tiene la metodología utilizada y cuáles son?

Tiene 9 pasos que son:

- ) Análisis de requerimientos
- ) Arquitectura y tecnología
- ) Diseño de la estructura lógica y física del sitio
- ) Creación de contenidos
- ) Diseño gráfico
- ) Creación de las páginas estáticas



- ) Creación de las páginas dinámicas
- ) Verificación del funcionamiento del sitio
- ) Puesta en marcha

### **3. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de investigación?**

Si, se realizó una investigación en base a la segmentación de mercado, es decir a quien va dirigida la página y que líneas de productos iban a estar dentro del sitio web.

### **4. ¿Se realizó un análisis FODA?**

No se realizó una matriz como tal, sin embargo, una de nuestras fortalezas y oportunidades fue introducir a Almacenes Juan Eljuri dentro del mundo competitivo del mercado en línea a nivel nacional.

### **5. ¿Se realizó un estudio de contenidos y de ser el caso cuáles fueron?**

No, sin embargo, en la fase de análisis se establecieron objetivos a cumplir para la creación de la página y en la fase de arquitectura se planificó todo lo relacionado al hosting, servidores e infraestructura.

### **6. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de organización?**

Si, la metodología de Luján mantiene una organización estructurada lógica y física del sitio como tal.

### **7. ¿Se jerarquizaron las temáticas y contenidos?**

Si, mediante un diseño en plantilla en el software Prestashop se definió la página principal, el menú de navegación y categorías para navegar entre las diferentes líneas de productos.

### **8. ¿Se tomaron en cuenta las necesidades del emisor y los receptores?**

Si, eso se realizó en la etapa de “análisis de requerimientos” puesto a que el cliente es la pieza fundamental para que el sitio tenga resultados positivos o negativos, por lo tanto, se debe tomar muy en cuenta sus necesidades.

### **9. Dentro de los principios del diseño UI; ¿El sitio web posee confiabilidad, usabilidad y accesibilidad?**

- ) Confiabilidad: Si, por la seguridad que brinda el grupo Juan Eljuri al momento de salvaguardar los datos e información personal de nuestros clientes.

) Usabilidad: Si, por que el sitio web mantiene un menú de navegación sencillo para cambiar de una categoría a otra.

) Accesibilidad: Si, debido a que cualquier persona puede encontrar fácilmente los elementos importantes como por ejemplo el carrito de compras.

**10. Dentro de los elementos de la Interfaz de Usuario; ¿En el sitio web se utilizaron controles de entrada y componentes de navegación?**

) Controles de entrada: Si, el sitio web tiene un apartado para registrarse, esto ayuda a nuestra base de datos a recolectar la información de los productos que le interesan y compran.

) Componentes de navegación: Si, los botones de menú, interacción y navegación con el usuario son de fácil localización y acceso.

**ANEXO B: ENTREVISTA A LOS CREADORES DEL SITIO WEB E-COMMERCE  
WWW.ELJURI.STORE**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA  
CARRERA DISEÑO GRÁFICO**

**Proyecto de Investigación:** “Análisis Metodológico del Diseño UX/UI en el sitio web e-commerce Amacenes Juan Eljuri”.

**Entrevistador:** Marcelo Rodrigo Poma Velastegui

**Entrevistado:** Dis. William Ortíz, diseñador gráfico de la Gerencia de Mercadeo de Almacenes Juan Eljuri.

**TEMA: USO DE METODOLOGÍA UX/UI PARA LA CREACIÓN DEL SITIO WEB E-COMMERCE ALMACENES JUAN ELJURI.**

**1. ¿Qué metodología se utilizó para la creación del sitio web [www.eljuri.store](http://www.eljuri.store)?**

Utilizamos la metodología en base a Luján.

**2. ¿Cuántos pasos tiene la metodología utilizada y cuáles son?**

Tiene 9 etapas:

- ) Análisis de requerimientos
- ) Arquitectura y tecnología
- ) Diseño de la estructura lógica y física del sitio
- ) Creación de contenidos
- ) Diseño gráfico

- J Creación de las páginas estáticas
- J Creación de las páginas dinámicas
- J Verificación del funcionamiento del sitio
- J Puesta en marcha

**3. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de diseño?**

Si, en la etapa de creación de contenidos y diseño gráfico.

**4. ¿Se realizaron diagramas de presentación (wireframes)?**

Si, con el equipo de gerencia en mercadeo de diseño gráfico de Almacenes Juan Eljuri de Cuenca realizamos varios wireframes de las distintas páginas que contiene el sitio, los diagramas para las diferentes pantallas y dispositivos para una presentación a nuestro jefe de área y así continuar con el proceso de creación del sitio.

**5. ¿Se definieron los servicios y funcionalidades de los productos?**

Si, las fotografías de los productos y banners publicitarios son de nuestra autoría y se realizan con la finalidad de detallar la información básica y descriptiva de los productos para que el cliente o usuario busque comprar nuestro producto por encima de la competencia.

**6. Dentro de la metodología; ¿Existió una etapa de prueba?**

Si, la metodología de Luján mantiene una etapa de pruebas para verificar el funcionamiento del sitio, si existen enlaces sin funcionamiento, análisis de carga y rendimiento entre muchas otras pruebas.

**7. ¿Se realizó un prototipo y pruebas al mismo?**

Si, utilizamos el software Prestashop, dónde adquirimos varios plugins de pago para aumentar interactividad al sitio web. Este software nos permite utilizar plantillas tipo prototipo y realizar pruebas sin que el producto salga al mercado, reflejando inclusive el tráfico de usuarios simultáneos para verificar si la conexión con los servidores es estable.

**8. ¿Se realizaron pruebas con clientes/usuarios?**

No, las pruebas las realizamos las personas que conformamos el equipo de diseño gráfico de Almacenes Juan Eljuri, sin embargo, no tuvimos ningún inconveniente en las pruebas ni cuando el sitio web lanzó al público.

**9. Dentro de los principios del diseño UI; ¿El sitio web posee funcionalidad, interactividad y adaptabilidad?**

- J Funcionalidad: Si, los clientes pueden navegar fácilmente por el sitio web y adquirir los productos ofertados por Almacenes Juan Eljuri.
- J Interactividad: Si, por que la interfaz del sitio web mantiene el intercambio de información orientada a las funciones de compra de los productos y ayuda al comprador.
- J Adaptabilidad: En parte, debido a que se puede abrir en cualquier dispositivo, pero no tenemos una aplicación de compra como Amazon, por lo tanto, es necesario tener acceso a internet.

**10. Dentro de los elementos de la Interfaz de Usuario; ¿En el sitio web se utilizaron componentes de información y contenedores?**

- J Componentes de información: Si, el sitio web tiene leyendas automáticas en ciertos menús de interacción para brindar información extra a los clientes/usuarios.
- J Contenedores: Si, los contenidos están seccionados para crear equilibrio visual y organizar los productos.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO**

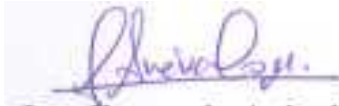


**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS  
DEL APRENDIZAJE**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS**

**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 12 / 12 / 2022

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> MARCELO RODRIGO POMA VELASTEGUI
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
<b>Carrera:</b> DISEÑO GRÁFICO
<b>Título a optar:</b> LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b>  <b>Ing. Fernanda Arévalo M.</b>

