



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERÍA EN COMERCIO ELECTRÓNICO**

TEMA:

**ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE MEJORAS EN EL AMBITO DE LA
USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO DEL SITIO WEB DE LA
AGENCIA DE VIAJES CABOMARTUR S.A.**

AUTOR (ES):

**CONSTANTE CÓRDOVA ERICK PATRICIO
ORTEGA MOLINA DAVID JONATHAN**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
Ingeniero en Comercio Electrónico**

TUTOR (A):

ING. CRUZ LUZURIAGA MARIA ISABEL, MSIG

Guayaquil, Ecuador

11 de septiembre del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERÍA EN COMERCIO ELECTRÓNICO**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **CONSTANTE CÓRDOVA ERICK PATRICIO Y ORTEGA MOLINA DAVID JONATHAN**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Comercio Electrónico**.

TUTOR (A):

f. _____

ING. CRUZ LUZURIAGA MARIA ISABEL, MSIG

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

ING. ULLOA ARMIJOS ANA DEL ROSARIO, MAE

Guayaquil, 11 de septiembre del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERÍA EN COMERCIO ELECTRÓNICO
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **CONSTANTE CÓRDOVA ERICK PATRICIO Y ORTEGA
MOLINA DAVID JONATHAN**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE MEJORAS EN EL
AMBITO DE LA USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO DEL SITIO
WEB DE LA AGENCIA DE VIAJES CABOMARTUR S.A.**, previo a la
obtención del Título de **INGENIERO EN COMERCIO ELECTRÓNICO**, ha sido
desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas
que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias
o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad
y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 11 de septiembre del 2018

EL AUTOR

EL AUTOR

f. _____

Constante Córdoba Erick Patricio

f. _____

Ortega Molina David Jonathan



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERÍA EN COMERCIO ELECTRÓNICO**

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **CONSTANTE CÓRDOVA ERICK PATRICIO Y ORTEGA
MOLINA DAVID JONATHAN**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE MEJORAS EN EL AMBITO DE LA USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO DEL SITIO WEB DE LA AGENCIA DE VIAJES CABOMARTUR S.A.**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 11 de septiembre del 2018

EL AUTOR

f. _____

Constante Córdova Erick Patricio

EL AUTOR

f. _____

Ortega Molina David Jonathan

Documento [Tesis Final 1 de Septiembre.docx](#) (D41089510)
 Presentado 2018-09-01 20:36 (-05:00)
 Presentado por david.ortega.m@outlook.com
 Recibido isabel.cruz.ucsg@analysis.urkund.com
 Mensaje Documento para Presustentación [Mostrar el mensaje completo](#)
 2% de estas 34 páginas, se componen de texto presente en 7 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

+	Categoría	Enlace/nombre de archivo
+		http://www.nosolousabilidad.co
+		http://www.nosolousabilidad.co
+		http://www.itsduero.es/blog/ins
+		http://www.beta.cabomartur.co
+		http://www.ijg.net/elements/tra
+		http://www.uxforthemasses.com
+		Andrea_Davis_Rosado&Jonatha



www.beta.cabomartur.com. Aquí mostrando los segmentos superiores de la página, continúa en la Ilustración 11. 50 Ilustración 11: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando recurrencia de movimientos de cursor y clicks en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com. Aquí mostrando la continuación de la Ilustración 10 de los segmentos inferiores de la página. 51 Ilustración 12: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando la frecuencia del scroll de los usuarios en la página inicial del sitio www.cabomartur.com. 53 Ilustración 13: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando la frecuencia del scroll de los usuarios en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com. 54 Ilustración 14: Captura del formulario de captura de la experiencia del usuario realizado con Hotjar, utilizado para las pruebas de Experiencia de Producto. Presentación en el sitio web cuando es accedido mediante dispositivos de escritorio. 55 Ilustración 15: Captura del formulario de captura de la experiencia del usuario realizado con Hotjar, utilizado para las pruebas de Experiencia de Producto. Presentación en el sitio web cuando es accedido mediante dispositivos móviles. 56

Introducción

En un mundo donde el Internet evoluciona constantemente y la presencia online se ha vuelto de suma importancia para un negocio, tener un sitio web corporativo es una necesidad para toda empresa que busque ampliar sus canales de comunicación hacia potenciales clientes, un escaparate virtual en el cual ofertar su imagen, sus productos, sus servicios, y beneficiarse de la interacción con los clientes. En sus inicios, un sitio web bastaba con que mostrara información y presentarla al usuario, con el paso del tiempo se consideró la potencial importancia que radicaba en analizar y estudiar el comportamiento de los usuarios de un sitio para poder satisfacer sus necesidades. La Web pasó así a involucrar otras áreas de estudio, tales como la Usabilidad y la Experiencia de Usuario (UX), enfocadas en determinar que estrategias implementar para facilitar el uso y la satisfacción de los usuarios en un sitio web. Ante estos problemas e involucrando distintas áreas como Marketing, Desarrollo Web y Comercio Electrónico, se han desarrollado estándares y guías a seguir para evaluar y mejorar estos aspectos de un sitio web, que pueden contribuir al desarrollo de un mejor portal empresarial. El mercado de Agencias de Viaje en Ecuador ha presentado cambios, poco a poco los canales de ventas han migrado hacia la web como un medio para captar potenciales clientes, los que antes eran agentes de venta en oficinas o a través de call centers ahora responden consultas a través de emails y redes sociales, los clientes cada vez buscan obtener más información a través de la web para poder planificar viajes y conocer destinos, sin embargo, en el medio de las agencias de viajes que poseen páginas web, estas no están diseñadas de forma adecuada para la experiencia de sus usuarios en sus sitios web y sus

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecer a Dios por haberme ayudado a cumplir un objetivo más en mi vida, por las fuerzas que me ha dado para seguir adelante con mis estudios, por la ayuda que me ha dado para superar los obstáculos que se me han presentado a lo largo de mi vida y por las bendiciones que he recibido. Además, un agradecimiento enorme y especial para las personas más importantes en mi vida que son mis padres y mi hermana, por todo el esfuerzo que han hecho por mí, siempre les estaré agradecido, y por estar siempre a mi lado apoyándome.

Agradezco a la Directora de la Carrera Ingeniera Ana Ulloa Armijos por sus enseñanzas y por su apoyo para seguir adelante en el transcurso de mi carrera.

Quiero también agradecer a mi tutora de tesis, Ingeniera María Isabel Cruz por su tiempo, por su paciencia, por su sabiduría brindada en este proceso de titulación.

A la Ingeniera Emma Veliz por su ayuda y apoyo a largo de mi carrera universitaria, Además de todos los profesores que he tenido el placer de conocerlos a lo largo de la carrera, agradecerles por sus enseñanzas y paciencia.

A mis amigos que ha sido un gusto a ver los conocidos desde que inicie en la carrera, siempre apoyándome desde el inicio hasta el final, agradecerles por su amistad.

Erick Constante Córdova

Agradezco a Dios por ser siempre mi fuerte y haberme ayudado a conseguir otro logro importante en mi vida, por bendecirme con los dones, familia y personas que son parte de mi vida, por haberme dado aliento y determinación ante toda adversidad y ánimos en los momentos de desasosiego.

Agradezco de forma muy especial a mi familia, a mis padres y mi hermana, siempre presentes y siendo el apoyo incondicional en todo sentido, por haberme formado con principios y valores, por haberme forjado el sentido de responsabilidad y perseverancia, por ser siempre un ejemplo a seguir, y por permitirme haber estudiado esta carrera que es mi pasión.

Agradezco a mi Directora de Carrera, la Ingeniera Ana Ulloa, por compartir con nosotros sus enseñanzas, y ser un apoyo constante durante todo el tiempo que hemos estado en la carrera y su liderazgo en la misma.

Agradezco a todos los docentes que he tenido a lo largo de mi carrera universitaria por su dedicación, paciencia y entrega en la noble labor de impartir conocimientos, de forma especial a mi Directora de Tesis, la Ingeniera Maria Isabel Cruz, por ser nuestra guía no solo en el presente trabajo, sino también por todos los años de compartir con nosotros su tiempo y experiencia.

Agradezco a mis compañeros de trabajo, en especial a mi jefe y amigo Marcos Vidal, por haberme ayudado en mi crecimiento profesional y personal y haberme ayudado con el tiempo, conocimiento y sobre todo la oportunidad de aprender, que me permitieron desarrollar este trabajo.

Agradezco a todos mis amigos y compañeros, por haber compartido conmigo gratos momentos, experiencias y haberme ayudado en mis momentos de necesidad, a mi compañero de tesis y amigo Erick Constante por su gran paciencia y entusiasmo durante la realización de este proyecto.

David Ortega

DEDICATORIAS

Dedico este proyecto a mis abuelitos Antonio Constante y Hilda Córdova ya que no están con nosotros, pero siempre los llevo en mi corazón, sé que están orgullosos de mi al verme cumplir un objetivo más en mi vida.

Le dedico también a mis padres y a mi hermana que han sido un pilar fundamental en toda mi vida y toda la paciencia y todo el apoyo que me dieron a lo largo de carrera.

Erick Constante Córdova

Dedico este trabajo a mi familia, a mis padres y mi hermana, y en especial a mi abuelita América Mora, que me bendice desde el cielo y está feliz por verme conseguir un logro más en mi vida. Para ellos toda mi gratitud, esfuerzo y amor.

David Ortega



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERÍA EN COMERCIO ELECTRÓNICO**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

**ING. CRUZ LUZURIAGA MARIA ISABEL, MSIG
TUTOR (A)**

f. _____

**ING. LINDAO MONTESDEOCA ROBERTO ERICK, MAE
OPONENTE**

f. _____

**ING. ULLOA ARMIJOS ANA DEL ROSARIO, MAE
MIEMBRO TRIBUNAL # 1**

f. _____

**ING. TAFUR AVILÉS GUILLERMO CESAR, MAI
MIEMBRO TRIBUNAL # 2**

Resumen

La Usabilidad y la Experiencia de Usuario (UX) son dos aspectos importantes de las páginas web que se enfocan en la facilidad de uso y la satisfacción del usuario al navegar en un sitio, una página web que sea complicada de usar o entender, genera frustración a los usuarios o bien estos no encuentran la información que buscan y terminan abandonándola. El presente proyecto tiene como propósito guiar un proceso de Reingeniería que solvete estas falencias en el sitio web de la Agencia de Viajes Cabomartur S.A. para que ésta cumpla con las expectativas de los usuarios y también se convierta en un valioso recurso para el negocio.

La ejecución de un análisis de Usabilidad y conformar un grupo meta de usuarios a los cuáles se les aplicaron pruebas tales como Análisis de Mapas de Calor y A/B Testing, que medían el comportamiento, permitieron determinar problemas en el uso de la página y poder realizar una comparativa una vez finalizada la reingeniería entre el sitio actual y el sitio propuesto, validando si se habían solventado los errores y había sido exitoso el proceso de reingeniería aplicado.

El resultado de este proyecto fue un sitio web que pasó una reingeniería exitosa al conseguir que los usuarios se sientan más cómodos en el mismo y tengan una mejor opinión sobre la empresa Cabomartur y los productos que esta ofrece. El estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario es sin duda un punto vital de este proyecto porque nos permite tener un criterio más objetivo planificar una reingeniería en un sitio que no solo considere que solo los requerimientos del dueño del negocio o la opinión del desarrollador web, y se aprovecha mejor los recursos a invertir en el proceso de reingeniería. Al momento de la redacción, la página web original se encuentra en www.cabomartur.com y la página propuesta es visible en www.beta.cabomartur.com, hasta que se realice la migración final al nuevo sitio.

Palabras Claves

Usabilidad, Experiencia de Usuario, Reingeniería Web, Análisis, Estándares Web, Guías de Diseño, UX

Abstract

Usability and User Experience are two important aspects of webpages that are focused on the ease of use and user's satisfaction when navigating a website, if a webpage is too complex to understand or use, it results in user's being frustrated or they won't find the information they are seeking and end up leaving the site. The current project aims at a Reengineering process that solves these problems on Cabomartur's S.A. Travel Agency website, so it satisfies user's expectations and becomes a valuable asset for the business.

Executing a Usability analysis and setting up a meta users' group that participated on tests like Heatmap Analysis testing and A/B Testing, which measured their behavior, helped on determining usage problems on the website and once the reengineering process was over, it allowed to make a comparison between the original and the proposed websites, validating if all the issues were solved and the reengineering process was successful.

The result of this project was a website that went through a successful reengineering process, making user's more comfortable on the website and improving their opinion on Cabomartur company and the product they offer. The Usability and User Experience study is, without doubt, a vital point on this project because it allowed us to have a more clear objective when planning a reengineering process that considers beyond the business owner expectations and the developer point of view, and optimizes the use of resources that are required to invest on this process. At the moment of writing this document, the original website is addressed at www.cabomartur.com, and the proposed new site can be found at www.beta.cabomartur.com, until the final website migration takes place.

Keywords

Usability, User Experience, Web Reengineering, Analysis, Web Standards, Design Guidelines, UX

Índice de Contenido

Introducción.....	2
Título	4
Diagnóstico.....	4
Antecedentes	5
Justificación	5
Como Lograr un Buen Funcionamiento en Usabilidad y Experiencia de Usuario	6
Equilibrar Diseño y Contenido.....	6
Organización del Sitio Web.....	7
Gráficos del Sitio Web.....	7
Navegación por el Sitio Web	8
Formulación del Problema	8
Objetivos De la Investigación	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos.....	9
Relación del Proyecto con el Programa de Estudio	9
Páginas Dinámicas	9
Servidor Web	9
Modelos de Negocio en Comercio Electrónico	10
Contabilidad de Costos	10
Metodología de Investigación	10
E-Marketing.....	10
Reingeniería Web	10
Auditoría de Sitios Web.....	10
Comunidad Virtual e Interfaz Web	11
Marco Conceptual	11

Usabilidad	11
Características de la Usabilidad.....	12
Utilidad.....	12
Facilidad de uso.....	12
Rapidez.....	12
Intuitivo.	13
Eficiente.	13
Experiencia de Usuario	13
Experiencia en la Web	14
Metodologías del Diseño.....	15
Características de la Experiencia de Usuario	18
Optimiza el tiempo de carga de tu sitio web.	18
Cuida de la imagen y la reputación de tu sitio web.....	18
Elige un diseño limpio y claro para tu sitio Web.....	18
Recurre a lo visual: utiliza imágenes y videos.	18
Marco Teórico	19
Recopilación de Datos	19
Cantidad de Usuarios participantes en los Estudios de Usabilidad.	19
Cantidad de Usuarios participantes en Estudios de Experiencia de Usuario.	19
Guías de Usabilidad y Estándares de Diseño Web	20
Proceso de Diseño y Evaluación.	20
Optimización de la Experiencia de Usuario.	21
Accesibilidad.....	21
Hardware y Software.	22
La Página Inicial.	23
Tipos de Tests de Usabilidad.....	23

Heatmaps o mapas de calor.....	23
A/B Testing.....	23
Wireframes Interactivos.....	24
Prototipos en papel o bocetos.....	24
Diseño Participativo.....	24
Triading.....	24
Seguimiento Visual (eye tracking test).....	25
Tarjetas de reacción de producto.....	25
Tipos de Tests de Experiencia de Usuario.....	25
AXE (Anticipated eXperience Evaluation).....	25
Audio narrative.....	26
Co-Discovery Method.....	26
Expectation test.....	26
Extended usability testing.....	26
Cognitive walkthrough.....	27
UX Curve.....	27
Diseño Metodológico.....	27
Método Inductivo.....	27
Metodología Cualitativa.....	27
Muestreo Intencional.....	28
Grupo Meta.....	28
Comparativa de Tests de Usabilidad.....	28
Tests de Usabilidad a Aplicar.....	29
Heatmaps.....	29
A/B Testing.....	29
Comparativa de Tests de Experiencia de Usuario.....	30
Tests de Experiencia de Usuario a Aplicar.....	31

Test de Usabilidad Extendido	31
Rastreo de Experiencia de Producto	31
Ejecución de Análisis de Usabilidad.....	31
Enlaces.....	31
Flujo de Navegación.....	32
Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario.....	34
Conformación del Grupo Meta.....	34
Pruebas de Mapas de Calor.....	34
Pruebas de A/B Testing y Usabilidad Extendido.....	35
Prueba de Rastreo de Experiencia de Producto.....	37
Plan de Trabajo	38
Cronograma de Actividades.....	38
Recursos.....	39
Presupuesto.....	40
Propuesta.....	41
Expectativas del Cliente.....	41
Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario.....	41
Reingeniería Focalizada	42
Retroalimentación y Cierre.....	43
Conclusiones.....	44
Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario.....	44
Reingeniería del Sitio Web.....	45
Planificación a Futuro.....	46
Recomendaciones.....	47
Referencias	48
Anexos	52
Pruebas de Mapas de Calor	52

Test de Mapa de Calor de captura de movimientos y clicks del sitio original	52
Test de Mapa de Calor realizado con Hotjar de captura de movimientos y clicks del sitio propuesto después de la reingeniería	53
Test de Mapa de Calor de captura de scroll del sitio original.....	56
Test de Mapa de Calor realizado con Hotjar de captura de scroll del sitio propuesto.....	57
Ejemplo del widget de la Prueba de Rastreo de Experiencia de Producto	59
Capturas del sitio actual.....	61
Capturas del Sitio propuesto	63

Índice de Tablas

Tabla 1: Metodologías del diseño de interacción de Experiencia de usuario ...	15
Tabla 2: Comparativa de los aspectos de análisis de los tests de Usabilidad..	28
Tabla 3: Comparativa de los aspectos de análisis de los tests de Experiencia de Usuario.....	30
Tabla 4: Cronograma de Actividades del Proyecto	38
Tabla 5: Presupuesto de Inversión del Proyecto	40

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Aspectos que analiza la Usabilidad. (Nielsen j. , 2000).....	12
Ilustración 2: Factores que conforman la Experiencia de Usuario. (Arhippainen & Tähti, 2003)	14
Ilustración 3: Etapas de las acciones y experiencias que en conjunto conforman la Experiencia del Usuario. (Kankainen, 2002).....	14
Ilustración 4: Estructura de elementos que conforman la Interfaz de Software y Arquitectura de Información. (James Garrett, 2000).	16
Ilustración 5: Rol del diseñador dentro del proceso de creación de la Experiencia de Usuario. (Ronda León, 2013)	17
Ilustración 6: Flujo de navegación para llegar a la página Tours Diarios	32
Ilustración 7: Flujo de navegación para llegar a la página de uno de los paquetes	33
Ilustración 8: Flujo de navegación para llegar a página de Alquiler de Equipos de Buceo	33
Ilustración 9: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando recurrencia de movimientos de cursor y clicks en la página inicial del sitio www.cabomartur.com	52
Ilustración 10: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando recurrencia de movimientos de cursor y clicks en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com . Aquí mostrando los segmentos superiores de la página, continúa en la Ilustración 11.	53
Ilustración 11: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando recurrencia de movimientos de cursor y clicks en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com . Aquí mostrando la continuación de la Ilustración 10 de los segmentos inferiores de la página.	54
Ilustración 12: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando la frecuencia del scroll de los usuarios en la página inicial del sitio www.cabomartur.com	56
Ilustración 13: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando la frecuencia del scroll de los usuarios en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com	57

Ilustración 14: Captura del formulario de captura de la experiencia del usuario realizado con Hotjar, utilizado para las pruebas de Experiencia de Producto. Presentación en el sitio web cuando es accedido mediante dispositivos de escritorio.....	59
Ilustración 15: Captura del formulario de captura de la experiencia del usuario realizado con Hotjar, utilizado para las pruebas de Experiencia de Producto. Presentación en el sitio web cuando es accedido mediante dispositivos móviles.	60
Ilustración 16: Sitio Actual	61
Ilustración 17: Sitio Actual	62
Ilustración 18: Sitio propuesto	63
Ilustración 19: Sitio Propuesto.....	64

Introducción

En un mundo donde el Internet evoluciona constantemente y la presencia online se ha vuelto de suma importancia para un negocio, tener un sitio web corporativo es una necesidad para toda empresa que busque ampliar sus canales de comunicación hacia potenciales clientes, un escaparate virtual en el cual ofertar su imagen, sus productos, sus servicios, y beneficiarse de la interacción con los clientes. En sus inicios, un sitio web bastaba con que mostrara información y presentarla al usuario, con el paso del tiempo se consideró la potencial importancia que radicaba en analizar y estudiar el comportamiento de los usuarios de un sitio para poder satisfacer sus necesidades. La Web pasó así a involucrar otras áreas de estudio, tales como la Usabilidad y la Experiencia de Usuario (UX), enfocadas en determinar que estrategias implementar para facilitar el uso y la satisfacción de los usuarios en un sitio web. Ante estos problemas e involucrando distintas áreas como Marketing, Desarrollo Web y Comercio Electrónico, se han desarrollado estándares y guías a seguir para evaluar y mejorar estos aspectos de un sitio web, que pueden contribuir al desarrollo de un mejor portal empresarial.

El mercado de Agencias de Viaje en Ecuador ha presentado cambios, poco a poco los canales de ventas han migrado hacia la web como un medio para captar potenciales clientes, los que antes eran agentes de venta en oficinas o a través de call centers ahora responden consultas a través de emails y redes sociales, los clientes cada vez buscan obtener más información a través de la web para poder planificar viajes y conocer destinos, sin embargo, en el medio de las agencias de viajes que poseen páginas web, estas no están atendiendo de forma debida la experiencia de sus usuarios en sus sitios web y esto afecta la calidad del servicio que ofrecen. La presentación confusa o poco intuitiva de información, el uso de tecnología obsoleta o transacciones complejas en ellas son algunos de los problemas recurrentes que se pueden encontrar en la gran mayoría de estos sitios web. Estos problemas generan emociones negativas en los visitantes como frustración o confusión, y terminan abandonando las páginas, por lo que opta por realizar una reingeniería al sitio web con el fin de mejorarlo.

Un proceso de Reingeniería Web implica todo cambio que afecte la estructura, visualización o interacción en un sitio web, y este proceso puede aplicarse total o parcialmente en un sitio web según cada caso particular. Muchas veces este proceso se realiza tomando en cuenta únicamente la opinión o el deseo de los dueños del negocio o según la opinión del programador, y no arrojan los resultados esperados al no mejorar los elementos que realmente están mal o descuidando aspectos que afectan directamente al usuario. Para evitar que una reingeniería web sea un desperdicio de recursos, se realizan estudios previos de Usabilidad, Accesibilidad y Experiencia de Usuario antes, durante y al final de la reingeniería de un sitio web, dichos estudios ayudan a analizar y determinar específicamente las falencias que presentan los sitios web y ayudan a focalizar el proceso de reingeniería para que sea mejor aprovechado y validado. El resultado es un sitio que resulte más agradable y eficiente para el usuario, guiado por criterios más objetivos. Todas las Agencias de Viaje pueden beneficiarse de realizar estos estudios antes de aplicar una reingeniería a sus sitios web, para poder realizar un estudio, el caso escogido fue el de la Agencia de Viajes Cabomartur S.A.

En este proyecto, se efectuó un Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario, donde analizamos la página web de la agencia de viajes, según los criterios y estándares de Usabilidad, y se conformó un grupo de usuarios meta cuyo fin era lograr determinar que características de la página web afectaban la experiencia de usuario. Este grupo de usuarios participaron en pruebas como Mapas de Calor, A/B Testing y Rastreo de Experiencia de Usuario, estas pruebas ayudaron a determinar qué cambios eran necesarios realizar en el sitio web, que contenidos esperaban encontrar, y que elementos detenían a los usuarios de poder utilizar eficiente y cómodamente la página web. Con estos datos, se pudo planificar un proceso de reingeniería para generar una versión propuesta del sitio, y aplicarle a esta versión las mismas pruebas para corroborar si el proceso de reingeniería había sido exitoso en corregir estas falencias.

Los resultados de este proyecto indicaron que el proceso de reingeniería web fue positivo en la respuesta de los usuarios y se lograron solventar las falencias encontradas, demostrando la importancia de realizar un estudio de Usabilidad y

Experiencia de Usuario, como forma de ofrecer una solución real y completa ante la problemática de las páginas web de las Agencias de Viaje.

Título

Análisis y Aplicación de mejoras en el Ámbito de la usabilidad y experiencia de usuario del sitio web de la agencia de viajes Cabomartur S.A.

Diagnóstico

Cabomartur S.A. es una Agencia de Viajes con 9 años de trayectoria. Ubicada en Puerto Ayora, Isla Santa Cruz en la provincia de Galápagos, con un equipo de trabajo de 12 personas, el cual ofrece diversos servicios como tours entre islas, alquiler de equipos de buceo y transporte entre las islas. Su principal mercado objetivo son los turistas nacionales y extranjeros que llegan a la isla buscando realizar actividades recreacionales, de aventura y experiencia en la naturaleza única del archipiélago.

La ubicación física de la agencia es bastante adecuada, porque al encontrarse en el muelle principal de Puerto Ayora, cuenta con una buena visibilidad y tiene buenas referencias de otros visitantes. La empresa está bien posicionada en el mercado local, lo que le permite tener altos índices de venta y generar ganancias.

La Agencia Cabomartur lanzó hace 2 años su propia página web, la misma que fue desarrollada de forma empírica por un familiar del dueño de la agencia. Este sitio web fue desarrollado utilizando el sistema de gestión de contenidos WordPress, utilizando una plantilla básica para poder mostrar información general de la agencia y de los servicios que ofrece. Esta página web no ha tenido actualizaciones en su contenido desde aproximadamente un año y medio, y su contenido no presenta ninguna interacción con el usuario. Aunque el sitio web actual si presenta compatibilidad con tecnología responsiva para poder ser vista desde dispositivos móviles, su contenido no se adapta ni se muestra de forma

idónea en ellos. Adicionalmente, la navegación dentro del sitio web no es intuitiva, llegar a la información de uno de los tours que ofrece la agencia se realiza a través de un enlace poco visible. Esta página carece de elementos visuales atractivos que busquen captar la atención del visitante, y en general, la experiencia que ofrece es muy pobre en comparación con otros sitios web de la competencia.

La Agencia Cabomartur desea realizar una mejora en general del sitio, pues está al tanto que la información y la rentabilidad de este no es positiva. Requieren que el sitio capte más visitas, presente mejor su información de los paquetes turísticos, y su necesidad está enfocada en mejorar la experiencia del usuario que ingrese al mismo, quieren despertar el interés y generar una imagen de confianza en la empresa a través de la información presentada en el sitio web, para reforzar este canal de comunicación y visibilidad de la agencia. Esta necesidad viene acompañada por la recomendación del familiar participante de este proyecto de tesis, el señor Erick Constante, que la página web carece de una óptima Usabilidad por parte de los usuarios.

Antecedentes

Justificación

El presente proyecto se enfoca en la aplicación de mejoras en los ámbitos de usabilidad y experiencia de usuario en la página web de la agencia Cabomartur S.A. para que mejore en relación con los sitios web de otras agencias en las islas Galápagos. Tener un sitio web que sea agradable a los usuarios permite que estos se queden más tiempo, les provoca interés conocer más sobre los productos y servicios que dispone la agencia, y mejora la imagen que tengan los visitantes sobre la empresa.

Actualmente los consumidores indagan a través de internet sobre posibles opciones antes de planificar realizar un viaje, y si encuentran la información que están buscando de forma rápida y pueden navegar por un sitio de la empresa sin complicaciones influye en la decisión de elegir a esa empresa para contratar sus servicios, las agencias de viaje y toda empresa del sector turístico debe disponer

de un sitio que sea optimizado en función de presentar de forma eficiente la información en su estructura de información. De esta forma el sitio web se convierte en un canal de captación de clientes, y los recursos que se destinan para mantenerlo o actualizarlo son una inversión y no un gasto.

El dispositivo móvil tiene una gran relevancia en el tráfico web de las páginas relacionada con el sector del Turismo ya que ha cobrado una gran importancia en el e-commerce del sector, ya que la mayoría de usuarios tienen conocimiento sobre internet, redes sociales, compras online, entre otras. Se dan cuenta de las ventajas del e-commerce de como ayuda o facilita en los procesos de compras y sobre todo la posibilidad de un mejor conocimiento de los productos o servicios que la agencia de viajes le ofrece (poder ver imágenes de la agencia, del hotel, diferentes tours que realizan y también observar comentarios de otros usuarios valorando a dicha agencia o hotel que han visitado antes).

Cuando un sitio web no cumple con ser eficiente, intuitivo y agradable a los usuarios, se somete a un proceso de reingeniería, cambiando parcial o totalmente el mismo. Para el caso analizado de la agencia Cabomartur S.A., se plantea una reingeniería total. Los procesos de reingeniería parten de un listado de requerimientos del negocio, que no suelen abarcar todas las acciones que son necesarias realizar para conseguir los beneficios esperados del sitio web, para poder abarcar y planificar mejor el proceso de reingeniería se realizan estudios y tests que ayudan a determinar de forma más específica en que puntos concentrar los cambios y que no se reincida en las mismas falencias.

Como Lograr un Buen Funcionamiento en Usabilidad y Experiencia de Usuario

Para lograr un mejor funcionamiento tomamos en cuenta estas funciones:

Equilibrar Diseño y Contenido

- Utilizar hojas de estilo de cascada para que el formato de la página web sea de manera consistente a lo largo de todo el sitio web.
- Tener una buena estructura en las páginas, títulos, subtítulos que tengan una presentación clara y consistente en todo el sitio web.
- Maximizar el área útil del sitio web, nos referimos a que la página web no tiene que ser tan extensa ya que si lo es el usuario se aburrirá en seguir

navegando dentro de la misma, el contenido debe ocupar menos de la mitad del diseño de la página web, esto también aportara una mejor velocidad dentro de la página web.

- La URL del sitio web debe ser corta y clara al momento de escribirla.
- La página web debe ser rápida al cargar su contenido, para esto debemos evitar imágenes flash, música, y animaciones no necesarias y videos.
- La página web debe actualizarse lo menos posible ya que si esta en constantes actualizaciones de datos esto confunde al usuario.

Organización del Sitio Web

- Debe tener controles de navegación el cual ayudaran al usuario a saber dónde “dar clic” y poder moverse atreves de las pantallas que van apareciendo.
- El menú del sitio web debe siempre estar en la parte superior, ya que al usuario se le hace fácil encontrarlo y debe de ser minimizado para tener un acceso rápido al resto de las páginas indexadas al sitio web.
- El sitio web debe tener una buena estructura.

Gráficos del Sitio Web

- Las imágenes en un sitio web no deben ser muy pesadas y se deben utilizar imágenes pequeñas en la medida de lo posible, para aumentan la velocidad de carga del sitio.
- El logotipo de la agencia de viaje debe ser clara y mediana para que se diferencie.
- Se recomienda utilizar tres tipos de formato de imágenes en el sitio web: JPEG, GIF o PNG. De los 3 formatos, el más recomendado de utilizar es el JPEG ya que se puede conseguir una mayor compresión con una mínima pérdida de calidad de la imagen.
- No es recomendable realizar menús utilizando gráficos por la confusión que pueden presentar al usuario y debido a que según el nuevo estándar HTML5, los elementos de navegación deben ser estructuras de etiquetas textuales.

Navegación por el Sitio Web

- Tener una buena estructuración de navegación que sea fácil, como el acceso a todas las secciones del menú.
- Se debe incluir un índice de contenido ya sea en la parte superior o lateral de la página web.
- El tipo de menú más recomendado y básico es en solapas el cual se consigue una fácil identificación de las secciones de la página web.
- Los enlaces internos del sitio web deben ser claros y certeros al momento de hacer click y deben redireccionar a la página web indexada. No deberían existir enlaces rotos o a páginas ya no existentes.

Formulación del Problema

En Galápagos hay Agencias de Viajes que han invertido en sitios web empresariales con finalidad informativa, o que integran cierta transaccionalidad como sistemas de reservas o carritos de compra, pero que han descuidado la facilidad de uso y la experiencia que ofrecen a los usuarios. Los visitantes ingresan a estos sitios web con el objetivo de encontrar información específica o realizar una compra, pero los abandonan porque se les dificulta navegar en ellos y entender los pasos para completar una transacción. Esto deriva en una mala imagen de la empresa, pierden potenciales clientes y los recursos invertidos en el sitio web se convierten en pérdidas.

Este proyecto se orienta a analizar los errores de estos sitios, tomando como caso de estudio el sitio web de la empresa Cabomartur S.A., y realizar una propuesta de un sitio web que supla estos errores, tomando como base un análisis enfocado en los ámbitos de Usabilidad y Experiencia de Usuario, que estudian los factores relacionados a la facilidad del uso y calidad de la experiencia de los usuarios al utilizar páginas web. Para conseguirlo, se deberán las siguientes interrogantes:

¿Cómo determinar los problemas del sitio web actual?

¿Cómo la Usabilidad y la Experiencia de Usuario benefician a un sitio web?

¿Qué estándares y guías utilizar para mejorar el sitio web?

¿Cómo la aplicación de tests y experimentos ayudan a focalizar mejor un proceso de reingeniería en un sitio web con falencias?

Objetivos De la Investigación

Objetivo General

Realizar un nuevo sitio web para la Agencia de Viajes Cabomartur S.A. que sea fácil de utilizar, brinde una buena experiencia y sirva como canal de comunicación y ventas para la empresa.

Objetivos Específicos

1. Resalta la importancia de la Usabilidad y Experiencia de Usuario.
2. Determinar los problemas presentes en el sitio actual mediante la aplicación de tests.
3. Mejorar la inversión de recursos en un proceso de Reingeniería Web realizado en conjunto con un Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario.
4. Mejorar la calidad del servicio y la satisfacción del cliente de la empresa a través del portal web
5. Conseguir sitio web en conformidad con estándares

Relación del Proyecto con el Programa de Estudio

Páginas Dinámicas

Esta materia ayudó a conocer diversas tecnologías, tales como AJAX y CSS, que ayudan a mejorar la interactividad de un sitio web respondiendo a acciones en tiempo real, y la presentación visual del sitio, mejorando sitios webs estáticos.

Servidor Web

Esta materia ayudó a tener el conocimiento técnico de cómo administrar ambientes de servidor y hosting para configurar páginas web.

Modelos de Negocio en Comercio Electrónico

Esta materia ayudó a comprender mejor el enfoque y la importancia del diseño respecto a la rentabilidad de un sitio web.

Contabilidad de Costos

Esta materia ayudó a establecer los costos operativos de un sitio web, y poder cuantificar la inversión que requiere mantener una página web.

Metodología de Investigación

Esta materia indicó las pautas para llevar el proceso investigativo y el desarrollo de una hipótesis, fundamental ayuda en la redacción de este documento.

E-Marketing

El análisis de casos de estudio de como guiar el comportamiento del usuario dentro del sitio web para enfocarse en los segmentos que más atención requieren, fue de enorme apoyo durante el proceso de reestructuración de navegabilidad de un sitio web.

Reingeniería Web

Esta materia sirvió de manera fundamental, para determinar el curso de acción de este proyecto, sobre si la reestructuración de un sitio es parcial o total, y como debe ejecutarse según el caso que requiera.

Auditoría de Sitios Web

Esta materia brindó vital información sobre los procedimientos y procesos de auditoría de ámbitos más allá de los técnicos de un sitio web, para validar y poder determinar qué puntos o falencias tienen y que alternativas o guías existen para estos casos.

Comunidad Virtual e Interfaz Web

Esta materia fue de guía para poder establecer nuevas herramientas que permiten mejorar la interacción de los usuarios en una página web, y realizar estudios comparativos entre sitios web de una misma naturaleza.

Marco Conceptual

Usabilidad

“El término Usabilidad lo define la norma ISO 9241-11:2018 como el valor en el cual un sistema, producto o servicio puede ser usado por los usuarios para alcanzar los objetivos con efectividad, eficiencia y satisfacción.” (International Organization for Standardization, 2018)

“La Usabilidad es la medida de la calidad de la experiencia del usuario, en el cual se mide a través del estudio de las relaciones entre las herramientas y quienes las utilizan, para determinar la eficiencia en el uso de los diferentes elementos que conlleva la usabilidad en una página web.” (Guia Digital Beta, 2004)

“La Experiencia de Usuario engloba todos los aspectos de la interacción del usuario final con la compañía, sus servicios y productos.” (Norman & Nielsen, 2016)

Según Pokki Sini:

La prueba de Usabilidad en su forma más simple significa probar cualquier producto. En el escenario de pruebas, los participantes deben usar el producto, el comportamiento de los participantes es monitoreado con la menor ayuda e interrupción posible. Comúnmente los asistentes observan, escuchan y toman notas. Su objetivo es observar como diferentes participantes perciben el producto y como deberían usarlo. El fin es identificar ciertos problemas de usabilidad, para determinar la satisfacción de los participantes y recolectar datos. (Pokki, 2016)

“La usabilidad es una característica que mide qué tan intuitiva y fácil de usar es una página web para el usuario. Fundamental para que los usuarios visiten,

aprovechen y regresen nuevamente a su sitio, incrementando el éxito de su estrategia en Internet.” (Nielsen j. , 2000)

Mide 3 grandes aspectos como se muestra en la figura:



*Ilustración 1: Aspectos que analiza la Usabilidad.
(Nielsen j. , 2000)*

Características de la Usabilidad

La Usabilidad busca analizar las siguientes características en un sitio web:

Utilidad.

Cada elemento de la página web debe ser de gran ayuda como: evitar animaciones gif, imágenes de decoración innecesarias, entre otros.

Facilidad de uso.

Para poder llegar a cualquier sección del sitio web, el usuario debe hacer un máximo de 2 clicks para que sea de fácil uso el sitio web. Un punto importante aquí es no ocultar las secciones dentro de otras subsecciones ya que esto genera una mala satisfacción entre el sitio web y el usuario.

Rapidez.

Evitar poner fotos gigantes, animaciones en flash, imágenes GIF, vídeos, entre otros. Todo eso puede retrasar la carga de nuestro sitio web.

Intuitivo.

Que el usuario sepa dónde debe hacer click. Un sitio web debe tener un menú sencillo y dinámico para que el usuario se sienta augusto.

Eficiente.

Cada botón o enlace dentro del sitio web debe cumplir su función. El administrador de la web debe prestar especial atención a vigilar enlaces rotos ya estos errores pueden hacer que el usuario no regrese al sitio.

Experiencia de Usuario

Según Arhippainen & Tähti:

La experiencia del usuario se refiere a las experiencias que una o varias personas obtienen cuando interactúan con un producto en condiciones particulares. En la práctica, existen varios tipos diferentes de personas, productos y entornos que influyen en la experiencia que evoca la interacción del usuario. (Arhippainen & Tähti, 2003)

De acuerdo con Roylan Galeano:

La experiencia de usuario consiste en la vivencia real que tienen los usuarios ante un producto, al relacionarse o interactuar con dicho producto. Esta experiencia incluye sensaciones hacia el producto, donde los diseñadores procuran que la experiencia final sea lo más agradable, positiva y satisfactoria posible, obteniendo un potencial usuario. (Roylan, 2008)

Algunos Factores que forman la Experiencia del Usuario son modelos analizados que alteran la experiencia del usuario en las diferentes formas que la condicionan y modelan. Esto está propuesto en los trabajos de (Arhippainen & Tähti, 2003) donde dicen que los factores se clasifican en 5 grupos diferentes que son: factores propios del usuario, factores sociales, culturales, del contexto de uso y propios del producto.

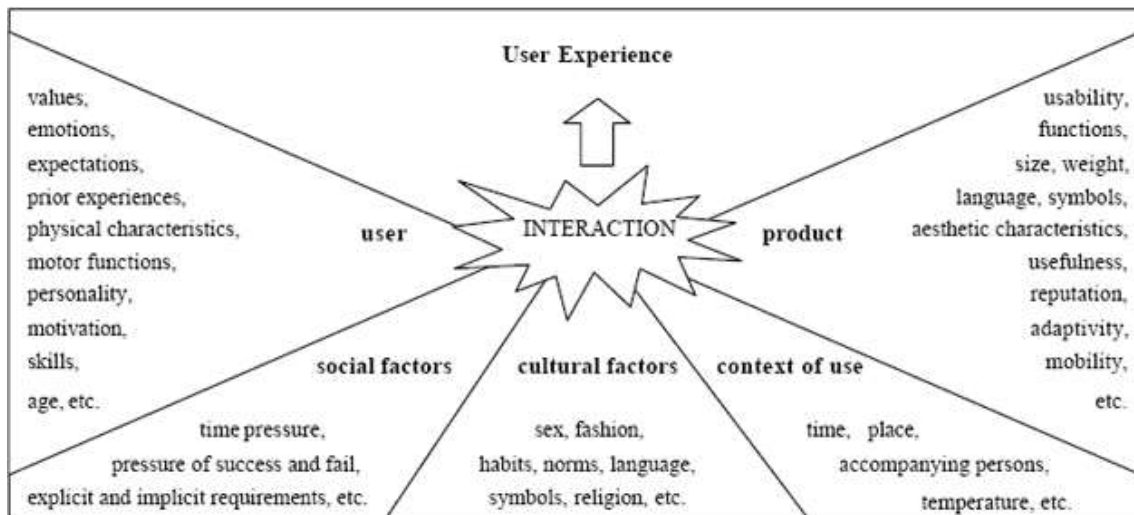


Ilustración 2: Factores que conforman la Experiencia de Usuario. (Arhipainen & Tähti, 2003)

Según (Kankainen, 2002) la Experiencia del Usuario es el resultado de varias acciones, haciendo especial énfasis en la importancia de las expectativas del usuario y las experiencias previas que se obtienen.



Ilustración 3: Etapas de las acciones y experiencias que en conjunto conforman la Experiencia del Usuario. (Kankainen, 2002)

Experiencia en la Web

Según Roylan Galeano:

La experiencia en la Web está aplicada al diseño y al desarrollo de sitios web, en el cual se puede considerar que un sitio web es similar a un “autoservicio” ya que su estructura debe ser claramente entendidos por el usuario, quien es la persona que “navega” entre los distintos temas que

posea la página web. Se vuelven críticos y aparecen como dos elementos que deben guiar el diseño web. (Roylan, 2008)

Metodologías del Diseño

Según Dan Saffer:

En su libro “Designing for Interaction” de la editorial New Riders, define cuatro metodologías que dan inicio al proceso de diseño de interfaces de usuario, las cuales pueden ser utilizadas para crear una gran variedad de productos y servicios, desde sitios web y dispositivos electrónicos hasta servicios no digitales. (Dan , 2010)

Las Metodologías según Saffer son:

Tabla 1: Metodologías del diseño de interacción de Experiencia de usuario

Metodología	Definición	Rol del usuario	Rol del diseñador
Diseño centrado en el usuario	Centrado en las necesidades, características y metas del usuario	Coautor, guía del diseño	Traduce las necesidades y metas del usuario
Diseño centrado en la actividad	Se enfoca en las tareas y las actividades que ser realizadas	Ejecuta las actividades	Crea herramientas para las acciones
Diseño de sistemas	Se enfoca en los componentes de un sistema	Establece metas sistema	Se asegura de que todas las partes del sistema estén en su lugar
Diseño genial	Confía en las habilidades y conocimientos del diseñador	Fuente de validación	Fuente de inspiración

Nota. Recuperado de Galeano Roylan 2008

“La arquitectura de la información y el diseño de la interacción se dan la mano durante las etapas de requerimientos y diseño, dichas etapas actúan formando parte de un enfoque llamado Diseño de Experiencia de Usuario (DUX).” (Ronda León, 2013)

“La web originalmente es considerada como un espacio de información hipertextual. El desarrollo de tecnologías cada vez es más sofisticado como en el despliegue y en la administración que ha aumentado su uso como interfaz remota de software.” (James Garrett, 2000)

Según (James Garrett, 2000), muestra que existen varios elementos de la Experiencia de Usuario (UX) como se muestra en la Ilustración 4, hacen énfasis en las labores de Arquitectura de la información y el Diseño de la interacción.

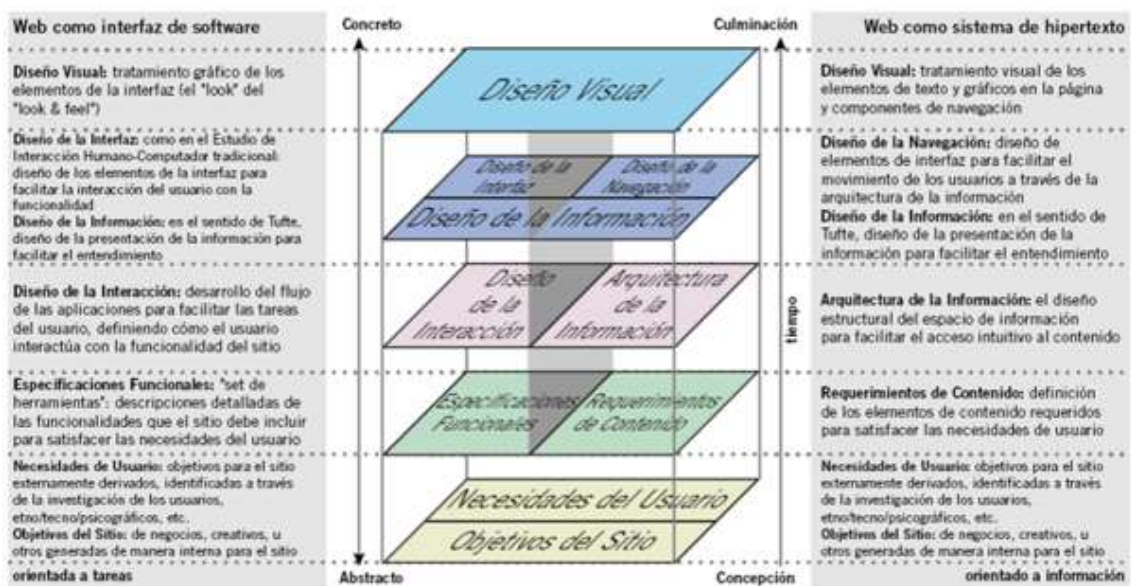


Ilustración 4: Estructura de elementos que conforman la Interfaz de Software y Arquitectura de Información. (James Garrett, 2000).

Según Rodrigo Ronda León:

La función que desempeña el Diseñador de experiencia de usuario (UX) dentro del diseño, es visto como un proceso comunicativo. Tales como:

- Las necesidades comunicativas que establece la persona o institución que lo requiera. (clientes).
- Las necesidades informativas y funcionales que requieran las personas. (usuarios).

De este modo, la función del diseñador es lograr un equilibrio en el proceso comunicativo que consiste en dos partes:

- Los Emisores (clientes) y;
- Los Receptores (usuarios)

Rol del diseñador dentro del proceso de creación



Ilustración 5: Rol del diseñador dentro del proceso de creación de la Experiencia de Usuario. (Ronda León, 2013)

En la Ilustración 5 podemos observar el Rol del Diseñador dentro de un proceso de creación el cual observamos que el Diseñador de Experiencia de Usuario actúa sobre el Producto (contenido) y producto a su vez es visto por dos partes: el Emisor y el Receptor.

Características de la Experiencia de Usuario

Según (Facchin, 2017) La Experiencia de Usuario busca analizar las siguientes Características:

Optimiza el tiempo de carga de tu sitio web.

El tiempo de carga de la Web es muy importante dentro de las características de la experiencia de usuario, cuanto más lento es, las probabilidades de que un potencial usuario pierda la paciencia y se vaya son altas. Ya que el usuario no le gusta de estar esperando hasta que la página web cargue todo su contenido.

Cuida de la imagen y la reputación de tu sitio web.

Se dice que la primera impresión es la que vale y mucho, ya que el usuario lo primero que va a observar es el diseño del sitio web, por esta razón siempre debemos cuidar nuestra imagen del sitio web.

¿Qué es lo primero que el usuario observa cuando navega en tu sitio Web?

¿Realmente tu sitio web es atractivo y amigable ante el potencial usuario?

Elige un diseño limpio y claro para tu sitio Web.

Actualmente se observan a las páginas web con diseños claros, limpios y minimalistas, ya que son más fáciles de entender y son más amigable con el potencial usuario, el diseño de la página web debe tener una estructura igual en todas las páginas que la conforman.

¿Se observa claramente el producto o servicio que se quiere ofrecer o vender?

Recorre a lo visual: utiliza imágenes y videos.

Es importante cuidar la imagen del sitio web al momento de utilizar imágenes y videos, usando imágenes desproporcionadas y sumamente grandes, se debe usar imágenes medianas y proporcionadas esto ayudara a dar un aspecto amigable al sitio web.

Marco Teórico

Recopilación de Datos

Cantidad de Usuarios participantes en los Estudios de Usabilidad.

Según la investigación de Nielsen Norman Group:

Determina mediante un estudio que la cantidad de individuos que deben participar para los estudios de Usabilidad son 5 personas, si bien con sus respectivas excepciones según la naturaleza de los proyectos, pero aplicable a la gran mayoría de estos.

Los Estudios de Usabilidad apuntan a obtener datos cualitativos antes que cuantitativos, por lo que un gran número de participantes no arroja necesariamente mejores datos, sino que más bien, ante un grupo más grande de participantes, la inversión y el tiempo de recolección de datos incrementa la inversión a realizar del estudio sin resultar en una ganancia de información considerable.

Otro argumento en favor de tener un número reducido de participantes es la tasa de retorno de inversión de conducir estos estudios, con los costos tendiendo a crecer por cada participante adicional pero la cantidad de resultados nuevos encontrados disminuyendo considerablemente. Según el presupuesto destinado a cada estudio, es preferible invertir en realizar más series de tests o analizar en distintas fases antes que agotar todos los recursos en un gran número de participantes. (Nielsen J. , How Many Test Users in a Usability Study?, 2012)

Cantidad de Usuarios participantes en Estudios de Experiencia de Usuario.

Para los estudios de Experiencia de Usuario, Según Ellie Martin del grupo InVision de investigación de UX:

Indica que 5 individuos es el número de participantes que debe tener un estudio de Experiencia de Usuario. Coincidiendo con muchos criterios vistos para los estudios de Usabilidad, para este

tipo de estudios incrementar la cantidad de participantes disminuyendo el porcentaje de fallos que permitan descubrir los tests.

En un estudio de Experiencia de Usuario desde los datos que uno recopila del primer participante ya se tiene un tercio de las falencias descubiertas, con el segundo se descubre una cuarta parte debido a que muchas acciones son repetidas, llevar a cabo las pruebas permite que al llegar al quinto individuo se hayan cubierto un 85 a 90% de todas las falencias encontradas, las restantes suelen darse en casos especiales de uso continuo no detectables mediante el testing sino a través de la recopilación continua de datos una vez realizado el despliegue de un sitio. (Martin, 2016)

Guías de Usabilidad y Estándares de Diseño Web

Proceso de Diseño y Evaluación.

Acorde a Garenne Bigby dice que:

Durante el proceso de diseño y evaluación de un sitio web, las investigaciones concuerdan en que el contenido ofrecido al usuario debería ser únicamente el necesario, todo el contenido innecesario puede afectar en el desempeño de los usuarios en el sitio web. Durante el proceso de diseño y evaluación se debe considerar conocer lo que quieren los usuarios mediante intercambios de información con ellos. Escuchar a las sugerencias que puedan tener. Cubrir las expectativas va a permitir soportar las necesidades de estos. Involucrarlos en este proceso puede ser una experiencia positiva tanto para los investigadores como para los usuarios.

También se deben determinar hitos u objetivos a lograr y definir cómo conseguirlos. Las páginas que no se encuentran dentro del top 30 de resultados en búsquedas por palabras clave tienden a tener una baja tasa de visitas. Se debería considerar trabajar con múltiples desarrolladores en vez de tomar recomendaciones de una única persona. De esta forma se puede tener una visión del sitio

web desde distintos ángulos y dirigido para múltiples audiencias.
(Bigby, 2018)

Optimización de la Experiencia de Usuario.

Acorde a Garenne Bigby dice que:

Hay muchos temas a considerar para la optimización de la experiencia de usuario. Un aspecto de los sitios web que pueden llegar a ser frustrantes para un usuario es tener pop-ups u otras ventanas no solicitadas. Cambiar el aspecto de la página web por uno más profesional aumenta la credibilidad por parte de los usuarios. Si ellos perciben que la página web no es creíble o con calidad profesional muy probablemente lo abandonarán. Mantener una secuencia consistente de procesos es una forma importante de incrementar la experiencia de usuario. Es de gran ayuda para los usuarios que entiendan y se familiaricen con determinados pasos dentro del sitio. Asegurarse que los usuarios tengan indicadores de que deben esperar si el tiempo de espera de un proceso es mayor a uno o dos minutos. Otra forma de optimizar la experiencia de usuario es buscar que las páginas con información importante sean fáciles de imprimir, incluyendo secciones de preguntas frecuentes en lugares bastante obvios, y terminología específica que pueda ser natural para el desarrollador, pero pueda confundir a los usuarios. Asegurarse de soportar cómo hacer uso del sitio web, porque muchos de ellos pueden ser usuarios nuevos o inexperimentados. (Bigby, 2018)

Accesibilidad.

Acorde a Garenne Bigby dice que:

Hacer el sitio web accesible para todos mediante la aplicación de tecnologías asistidas para personas con discapacidad. Proveer textos alternativos para imágenes, animaciones, mapas y otros

contenidos multimedia. Esto se puede conseguir realizando un sitio separado que solo sea de contenido textual para personas con discapacidades. Tomar en cuenta que un sitio web no debería contener cambios abruptos de pantalla para aquellos usuarios que sufran de epilepsia. Asegurarse que la información pueda ser visualizada sin hacer uso de hojas de estilo. Nombrar distintas áreas de la página de manera que sea fácil navegar a través de ellas.

Tener en cuenta que los plugins y applets utilizados estén disponibles para pruebas generales para que puedan ser probados por todos los usuarios. Estas consideraciones deben ser consideradas por los desarrolladores para que un sitio web pueda ser accedido por todos los usuarios, sin importar sus habilidades o discapacidades, para poder alcanzar a todos los consumidores. (Bigby, 2018)

Hardware y Software.

Acorde a Garenne Bigby dice que:

En el mercado de internet existen una gran cantidad de navegadores web, y un sitio web debe estar preparado para soportar a los más populares, entre ellos Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Opera, Edge, entre otros. Hacer uso adecuado de fuentes, tamaños de texto y otras configuraciones del navegador. Se debe buscar diseñar un sitio web que busque ser agradable al 95% de los usuarios de ser posible. Considerar también los sistemas operativos de los usuarios al implementar tecnologías específicas. El hardware que soporte a la página web debería permitir una carga ágil de la misma, los usuarios no deberían esperar excesivamente para que la página cargue. (Bigby, 2018)

La Página Inicial.

Acorde a Garenne Bigby dice que:

La página inicial es una de las partes más importantes de un sitio web. Es la primera página que ven los visitantes. Si no les agrada lo que ven, es probable que se dirijan a otro lugar. Asegurarse que es fácil llegar a ella y que incluye los enlaces más importantes es una manera de facilitar que los visitantes exploren y conozcan más de la compañía. (Bigby, 2018)

Tipos de Tests de Usabilidad

Heatmaps o mapas de calor.

Según Chris Mercer:

Los mapas de calor rastrean el movimiento del cursor de los visitantes de un sitio web, para poder determinar cuáles son las áreas de la página donde los usuarios pasan más tiempo, y son un instrumento para analizar qué tan intuitiva es la navegación del sitio y que secciones los usuarios pasan por alto. (Mercer, 2012)

A/B Testing.

En testing A/B se publican dos versiones de un diseño y se observa cuál de ellos se desenvuelve mejor.

En este tipo de testing se tiene que contar con un objetivo definido y medible para poder determinar cuál de las opciones es la mejor para alcanzar dicho objetivo. En términos de Usabilidad, se puede combinar con otros tipos de test para obtener mejores y más precisos resultados. (Nielsen J. , Putting A/B Testing in Its Place, 2005)

Wireframes Interactivos.

Segun Ryan Riddle:

Los wireframes interactivos son prototipos que simulan las acciones que tendrá un sitio web, como clicks en botones o menús, y permiten realizar pruebas en etapas muy tempranas del desarrollo de un sitio, si bien prototipos de fase tardía permiten ejecutar pruebas en versiones más similares a las de entrega final, los wireframes interactivos permiten realizar pruebas en elementos relacionados a la Usabilidad en forma muy temprana. (Riddle, 2015)

Prototipos en papel o bocetos.

“Son un tipo de prototipos que evalúan la disposición de elementos y contenido a presentar en un sitio web, sirven para plasmar la idea en una etapa previa a desarrollar wireframes interactivos o realizar bocetos con más detalle. Los prototipos en papel ayudan realizar pruebas y consolidar ideas de cómo se diseñará el sitio web” (Foraker Labs, 2015)

Diseño Participativo.

“Es un enfoque para diseñar tratando que todas las partes involucradas ayuden a que el sitio web sea diseñado para que se ajuste a sus necesidades y se pueda utilizar. Busca involucrar a los usuarios finales, seleccionando para esto a un grupo meta de usuarios, para que aporten ideas mientras se ejecuta el proyecto.” (Foraker Labs, 2015)

Triading.

Este tipo de test involucra preguntas a un grupo meta de usuarios finales

Donde se plantean tres conceptos o ideas diferentes y se les pide a los usuarios que describan como dos de esos conceptos son distintos del tercero. Este test busca obtener dimensiones de un espacio de diseño que es pertinente a la audiencia de un determinado proyecto. Con los resultados se busca obtener pautas

o inspiración para realizar mejoras o cambios respecto a Usabilidad, basados en la percepción de la audiencia. (Hawley, 2009)

Seguimiento Visual (eye tracking test).

“Son tests que analizan el comportamiento visual de los usuarios ante un sitio web, presentándoles la página y analizando en que segmentos concentran su atención, o que tipo de contenido les es confuso de captar o en que partes les es requerido un mayor esfuerzo visual.” (Tonic3, 2006)

Tarjetas de reacción de producto.

Según Neil Turner:

Es un test que consiste en presentar a un usuario una lista de palabras, con conceptos tanto positivos como negativos, y pedirle que seleccione palabras de esa lista que describan su percepción de un sitio web, de manera general o concentrándose específicamente en un aspecto. Permite obtener retroalimentación de la sensación general o reacción que tiene un usuario ante un sitio web. (Turner, 2010)

Tipos de Tests de Experiencia de Usuario

AXE (Anticipated eXperience Evaluation).

Lutz Gegner & Mikael Runonen afirman que:

AXE es un método cualitativo que ofrece un aspecto inicial sobre la experiencia del usuario ante un producto o servicio. AXE es un método que involucra a varios usuarios en un entorno de entrevista. El método se basa en el uso de estímulos visuales para que los participantes de la evaluación se imaginen una situación de uso y

revelen sus actitudes, prácticas de uso y valoraciones. (Gegner & Runonen, 2014)

Audio narrative.

“Permite que los usuarios hablen verbalmente de sus experiencias en un formato de historia libre, Los usuarios cuentan una historia de sus experiencias con el producto y la historia está grabada en audio.” (Talk UX, 2017)

Co-Discovery Method.

Según la empresa Tonic3 dice que:

El Método Co-Discovery es una variante del Protocolo Think-Aloud en el cual dos o más participantes usan el producto juntos, ayudándose unos a otros como lo harían en su entorno de trabajo natural. Cuando los compañeros trabajan juntos, expresan sus impresiones, frustraciones y procesos de pensamiento de forma más natural; por lo tanto, este método arroja una imagen más clara de cómo se usa el producto y dónde luchan los usuarios. (Tonic3, 2006)

Expectation test.

“Es un método que les pregunta a los usuarios qué anticipan que sucederá cuando interactúen con el producto. Porque una vez que un usuario ha hecho clic en un elemento interactivo y se conoce el resultado.” (Tonic3, 2006)

Extended usability testing.

“Información sobre el UX como un subproducto de la investigación contextual / prueba de usabilidad, Reúna las reacciones emocionales de los usuarios al servicio mientras evalúa la usabilidad.” (Cardello, 2013)

Cognitive walkthrough.

“Es una evaluación de usabilidad interna. Los miembros del equipo de producto tienen la tarea de "pensar como usuarios" al examinar la interfaz de su producto. El diseñador guía al equipo a través de escenarios de uso.” (Tonic3, 2006)

UX Curve.

Acorde Kujala, Roto, Sinnela, y Karapanos aseguran que:

El método UX Curve tiene como objetivo ayudar a los usuarios el cómo y por qué su experiencia con un producto ha cambiado con el tiempo. El usuario dibuja una o más curvas para describir cómo la experiencia sobre un producto ha cambiado con el tiempo. En el cual usan líneas horizontales y verticales adicionales para tener mejor precisión para la calidad de la experiencia. (Kujala, Roto, Sinnela, & Karapanos, 2011)

Diseño Metodológico

Método Inductivo

“Se analizan solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generalización de un hecho y una teoría.” (Ferrer, 2010)

Metodología Cualitativa

“Es una investigación que se basa en el análisis subjetivo e individual, esto la hace una investigación interpretativa, referida a lo particular.” (Ferrer, 2010)

Muestreo Intencional

“Se escogen las unidades a entrevistar siguiendo criterios de conveniencia del investigador o de los objetivos de la investigación (riqueza de información en el caso, posición que ocupa en relación con el fenómeno estudiado, etc.)” (Universidad de Alicante, 2012)

Grupo Meta

“Es un método o sistema de recolección de información necesaria para efectuar una investigación. Este tipo de técnica se suelen utilizar para hacer pruebas de producto y recibir feedback de un grupo de personas.” (economía simple, 2016)

Comparativa de Tests de Usabilidad

Tomando en cuenta las características de los distintos tipos de tests y análisis de Usabilidad y como su enfoque cambia, se realizó la siguiente tabla comparativa para elegir cuáles sirven mejor para el objetivo de la tesis.

Tabla 2: Comparativa de los aspectos de análisis de los tests de Usabilidad

TIPO DE TEST	ASPECTO QUE PERMITE ANALIZAR								
	Diseño en Etapas Iniciales	Facilidad de Uso	Rapidez y Fluidez de Navegación	Diseño de Sitio Existente	Eficiencia en Uso	Visibilidad en Múltiples Dispositivos	Percepción del Usuario	Comportamiento del Usuario	Comodidad Visual
Heatmaps	X	✓	✓	X	✓	X	X	✓	X
A/B Testing	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	✓
Wireframes Interactivos	✓	✓	✓	X	X	✓	X	X	X
Bocetos en Papel	✓	X	X	X	X	X	X	X	X
Diseño Participativo	✓	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	✓
Triading	X	X	X	X	X	X	✓	X	X
Seguimiento Visual	X	✓	✓	✓		✓		✓	✓
Tarjetas de Reacción	X	X	X	X	✓	X	✓	✓	X

Tests de Usabilidad a Aplicar

Heatmaps.

La elección de este tipo de test para determinar los problemas de Usabilidad es debido a que está orientado para sitios que ya se encuentran desplegados, como es el caso de la página web de este proyecto. Este test nos servirá para poder determinar los siguientes puntos para el sitio actual:

- Que elementos llaman la atención de los usuarios
- En qué partes del sitio web el usuario está realizando acciones
- Cuáles son las rutas que siguen los visitantes dentro del sitio
- Cómo el usuario utiliza los enlaces existentes del sitio
- Que secciones del sitio actual capturan más clics por parte de los usuarios
- Detectar cuellos de botella en la navegación del sitio

Una vez desarrollado e implementado el nuevo sitio durante la fase de pruebas con el equipo meta, este nuevo sitio será sometido nuevamente a este test para determinar lo siguiente:

- Las nuevas rutas que siguen los visitantes dentro del sitio
- Potenciamiento de la interacción del usuario
- La cantidad adecuada de clics según los elementos que requieran este tipo de acciones
- La corrección de los cuellos de botella detectados
- La fluidez de la navegación y acceso a las distintas páginas del sitio

A/B Testing.

Este tipo de test fue elegido principalmente porque se adapta ante proyectos de reingeniería para poder comparar ambas versiones de la página y determinar si los problemas encontrados previamente han sido corregidos y suplidos en el diseño actual. Este test nos servirá para determinar los siguientes puntos, que por la naturaleza del test nos dará datos comparativos entre el sitio actual y el propuesto:

- Comparativa de la navegabilidad de enlaces
- Determinación de tiempo de retención del usuario
- Determinación del éxito de la implementación de las mejoras
- Análisis del tiempo de uso y facilidad de interacción entre ambas versiones del sitio

Comparativa de Tests de Experiencia de Usuario

Tomando en cuenta las características de los distintos tipos de tests y análisis de Usabilidad y como su enfoque cambia, se realizó la siguiente tabla comparativa para elegir cuáles sirven mejor para el objetivo de la tesis.

Tabla 3: Comparativa de los aspectos de análisis de los tests de Experiencia de Usuario

TIPO DE TEST	ASPECTO QUE PERMITE ANALIZAR							
	Funcionalidad del Sitio planteado	Funcionalidad del Sitio desarrollado o prototipo	Experiencia en múltiples Dispositivos	Experiencia Ejecutado Procesos del Sitio	Experiencia de Interfaz de Usuario	Experiencia de Interacción con Usuario	Enfoque en Uso Frecuente del Sitio	Enfoque en Uso Ocasional del Sitio
AXE	✓	X	X	X	X	X	X	X
Audio Narrative	X	✓	X	X	X	X	✓	X
Co-Discovery	✓	✓	X	X	X	X	X	✓
Expectation test	X	✓	X	X	✓	X	X	✓
Extended Usability Testing	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cognitive walkthrough	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
UX Curve	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓

Tests de Experiencia de Usuario a Aplicar

Test de Usabilidad Extendido

Dentro de los ámbitos de Experiencia de Usuario, al analizar aspectos subjetivos de los usuarios de un sitio web, debe ser incorporado el análisis de emociones a las pruebas de Usabilidad realizadas anteriormente. El test de usabilidad extendido se complementa con el test de Usabilidad A/B, realizándose en paralelo y utilizando las mismas herramientas y recursos:

- Permite utilizar el mismo grupo meta de usuarios
- Optimiza tiempo al realizarse en conjunto con el A/B Testing
- Permite cotejar datos expandiéndolos de los descubrimientos del ámbito de Usabilidad.

Rastreo de Experiencia de Producto

Este es un tipo de prueba que se puede realizar con las herramientas de retroalimentación ya presentes en diversas plataformas de recopilación de datos, permitiendo ser más segmentado según las distintas páginas del sitio web, y facilitando la participación de los usuarios del grupo meta al tener un sistema de calificación más simple.

- Realizable en paralelo a cualquier tipo de testing
- Puede realizarse con varias herramientas online gratuitas
- Permite cuantificar y analizar rápidamente datos subjetivos

Ejecución de Análisis de Usabilidad

Basados en la información recabada en las guías de Usabilidad que analizan la navegación del sitio, determinamos los siguientes puntos en un análisis previo al estudio con el grupo meta de usuarios:

Enlaces.

- El sitio carece de un menú de enlaces principales, por lo que la navegación resulta bastante lineal, partiendo desde enlaces poco intuitivos en la página principal.

- Dentro de las páginas de Tours Diarios, Alquiler de Equipos y Reservas de Hotel no existen enlaces para navegar hacia otras páginas o poder retroceder a la página principal.
- Dentro de la página de Reservas de Hotel existen enlaces que derivan hacia las páginas de paquetes, pero estos son textos simples como "Paquete 1" que no indican más información sobre el destino de estos enlaces.

Flujo de Navegación.

Dentro del sitio web de Cabomartur, las páginas que deberían presentar la información comercial al usuario son las siguientes:

- Tours Diarios
- Reservas de Hotel
- Alquiler de Equipos de Buceo

Para llegar a la página de Tours Diarios se llega a través de dos vías, la primera es a través de un enlace en la página principal en la sección "Nuestros Servicios", al pasar el cursor este cambia para indicar que es un enlace, pero no existe un texto que indique el destino de este enlace. Este enlace no es visible sino hasta hacer un scroll completo en computadoras, y hasta hacer dos scroll en un dispositivo móvil, relegando su visibilidad.

La segunda vía un poco menos visible, aunque incluida en la primera sección de contenido es en el último ítem de una lista donde se indica "Conoce sobre nuestros Tours Diarios aquí". Únicamente la palabra aquí es la que actúa como enlace. Si bien este enlace está acompañado de más información para el usuario, en dispositivos móviles es poco perceptible.

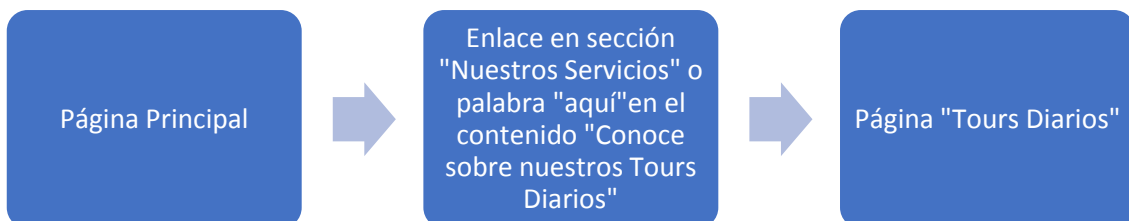


Ilustración 6: Flujo de navegación para llegar a la página Tours Diarios

Continuando con la siguiente página, Reservas de Hotel, se llega de forma muy similar a la página de Tours Diarios mediante un enlace en la página principal en la sección “Nuestros Servicios”, y tiene como propósito dirigir al usuario hacia una página con información de tours, pero sus enlaces no proporcionan información adicional o previa del contenido. En la página de información de cada tour no existen otros enlaces para volver a la página anterior ni ver otros tours.

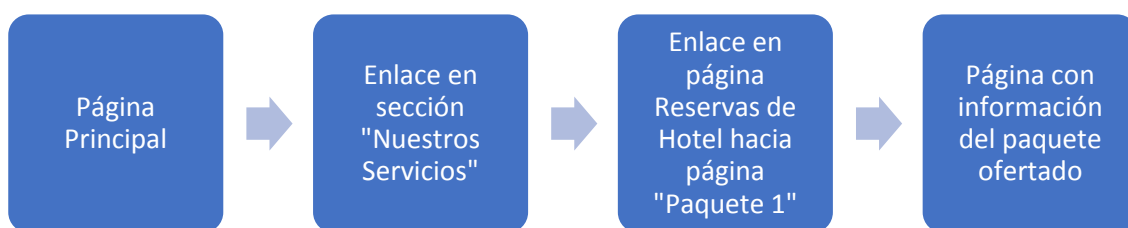


Ilustración 7: Flujo de navegación para llegar a la página de uno de los paquetes

Para llegar a la página de Alquiler de Equipos de Buceo al igual que las otras dos también tiene su enlace de entrada en la sección “Nuestros Servicios” de la página principal, su contenido solo son imágenes que no derivan en ninguna otra acción. Consultando a los dueños del sitio web, la intención original era que actúe de forma similar a la página de Reservas de Hotel, pero fue abandonado y se mantiene así. No hay más formas de acceder a esta página.

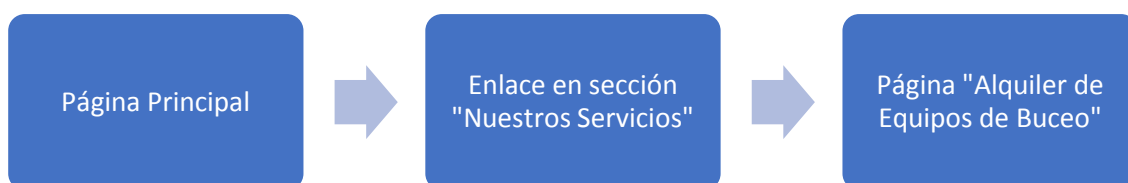


Ilustración 8: Flujo de navegación para llegar a página de Alquiler de Equipos de Buceo

Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario

Conformación del Grupo Meta.

El grupo meta de usuarios conformado fue de 5 personas siguiendo las recomendaciones de la investigación realizada. Los individuos que participaron tenían el siguiente perfil:

- Edades entre 20 a 40 años
- Hombres y mujeres
- Tenían experiencia en viajes
- Conocían sobre sitios de turismo y viajes
- Dominio promedio de tecnología
- Familiarizados con el uso de sitios web de esta naturaleza

Pruebas de Mapas de Calor.

Estas pruebas consistían en presentar a los usuarios del grupo meta los sitios web y pedirles que naveguen en ellos. En los sitios previamente se había configurado la herramienta Hotjar que haría la recopilación del comportamiento de los usuarios de manera transparente a ellos. Los Heatmaps en Hotjar presentan 3 distintos tipos de datos:

- Mapa de Calor de clicks, que recopila los ítems específicos del sitio donde los usuarios realizaban pulsaciones.
- Mapa de Calor de movimientos, que recopila el movimiento del cursor en la página, sea que realicen clicks o no.
- Mapa de Calor de Scroll, que recopila en que partes del sitio el usuario detiene o no su desplazamiento.

Esta prueba se ejecutó en distintos escenarios:

- Presentando el sitio original en ordenadores de escritorio solicitando a los usuarios que naveguen libremente
- Presentando el sitio original en dispositivos móviles y solicitando a los usuarios que ubiquen una sección de tours
- Durante el proceso de reingeniería, solicitando a los usuarios que naveguen en las páginas que ya habían sido reestructuradas

Esta prueba permitió definir los siguientes puntos:

- Existía confusión en la sección de “Nuestros Servicios” porque no todos los elementos eran enlaces, algunos solo eran visuales.
- La atención de los usuarios se centraba únicamente en la sección superior de la página, no existían elementos en el sitio original que llamen la atención del usuario.
- El contenido de imágenes llamaba la atención de los usuarios y hacía que aumentara el tiempo en que se detenían en las secciones del sitio.
- Las transiciones en el sitio original al realizar scroll que mostraban contenido eran contraproducentes al convertirse en cuellos de botella para los usuarios haciendo scroll, principalmente en dispositivos móviles.

Pruebas de A/B Testing y Usabilidad Extendido.

Estas pruebas fueron realizadas en paralelo, utilizando un plugin que mostraba un pequeño formulario en el sitio web con un juego de preguntas breves, y en conjunto realizando preguntas directamente en persona tanto sobre las dificultades de uso del sitio como de las emociones o sensación que tenían al navegar en las distintas páginas. Estas pruebas nos permitieron recopilar datos tanto de Usabilidad como de Experiencia de Usuario, y dada la naturaleza del A/B testing, fueron realizadas dos veces, la primera vez con el sitio original y la siguiente vez cuando el sitio web propuesto se encontraba en una fase avanzada del proceso de reingeniería.

Las preguntas mostradas en pantalla en el sitio eran las siguientes:

- ¿Cuál es la opinión sobre el sitio web?: Esta pregunta iba enfocada directamente a la Experiencia del Usuario, buscando conocer que imagen les inspiraba la página.
- ¿Encontró la información que buscaba sobre Cabomartur y los servicios que ofrece?: Esta pregunta iba enfocada a la Usabilidad, como a los usuarios se les pedía que navegaran libremente o que

intentaran llegar a determinada información, aquí se medía si les fue o no posible y que problemas tuvieron al realizarlo.

- ¿Cómo calificaría su experiencia en el sitio web?: Pregunta que permitía puntuar del 1 al 5 indicando un comentario, esta pregunta iba dirigida a ambos ámbitos, para poder cuantificar valoraciones de la calidad del contenido o de la experiencia de la página en forma general.
- ¿Qué cosas le desagradan del sitio web actual?: Esta pregunta de respuesta abierta fue muy importante para que los usuarios nos indicaran que contenido o segmentos del sitio les desagradaban o les generaban frustración.
- ¿Tiene alguna sugerencia adicional que realizar respecto a la presentación del sitio?: En esta pregunta les permitimos a los usuarios involucrarse en el proceso de rediseño con sus aportes directos, y obtener ideas de cambios a realizar.

Las mismas preguntas fueron presentadas en ambos sitios web para que las respuestas puedan ser contrastadas, los principales aportes de este test fueron:

- Determinar la opinión de los usuarios sobre la compañía, el sitio web y los contenidos presentados.
- Determinar la eficiencia del sitio web, si los usuarios no conseguían la información que esperaban o les generaba frustración hacer uso del sitio o de determinadas páginas.
- Obtener una valoración numérica del sitio web.
- Determinar que contenido incorporar más a la página web, en general el presentado en el sitio original era muy pobre y poco explicativo, no solo en su presentación sino también en su contexto.
- Corroborar si las mejoras realizadas durante la reingeniería habían logrado solventar todos los problemas encontrados en el sitio original, como ya existía una expectativa, los usuarios al calificar el sitio propuesto permitieron incluir otros nuevos problemas no descubiertos en el sitio original o que surgieron con la nueva

plantilla y diagramación. Con esto la reingeniería buscó solventarlos antes de darse por finalizada.

- Validar que la opinión y las emociones de los usuarios fueran positivas después del proceso de reingeniería.

Prueba de Rastreo de Experiencia de Producto

Realizada en todas las páginas del sitio, utilizando un botón que desplegaba una lista de emoticones según los cuales el usuario podía calificar su reacción en cada página y agregar un comentario sobre la misma. Siendo presentado de forma muy segmentada, y con miras a quedar habilitado posteriormente a la finalización del proyecto para poder continuar la recopilación de datos.

- Con el sistema de calificación, fue más específico dar con las páginas que eran mas confusas o generaban más reacciones negativas a los usuarios.
- En contraste con las otras pruebas, en estas la información recolectada era más específica a la página visitada por el usuario, y permitía ver por cada página la evolución de las reacciones de los usuarios, confirmando los cambios realizados por la reingeniería o tomando la decisión de reversarlos o cancelarlos.

Plan de Trabajo

Cronograma de Actividades

Tabla 4: Cronograma de Actividades del Proyecto

ACTIVIDADES	MES 1 MAYO	MES 2 JUNIO	MES 3 JULIO	MES 4 AGOSTO
Parte Inicial del proyecto, análisis de contenido que se va hacer durante el proceso de tesis.	X			
Investigación sobre conceptos de usabilidad	X			
Investigación sobre conceptos de Experiencia de usuario	X			
Investigación sobre los diferentes tipos de tests de Usabilidad y Experiencia de Usuario	X			
Analizar sobre los diferentes tipos de tests de Usabilidad		X		
Analizar sobre los diferentes tipos de test de Experiencia de Usuario		X		
Analizar el estado del sitio actual de la agencia de viajes y determinar las falencias		X		
Desarrollo de la página web mejorada aplicando resultados de test de usabilidad y Experiencia de usuario			X	
Implementación de los test de Usabilidad y Experiencia de Usuario a la página actual de la agencia			X	
Desarrollo de la página web nueva implementando resultados de los test realizados de Usabilidad y Experiencia de usuario				X
Descripción de la Conclusiones y Recomendaciones				X

Elaborado por: Constante Córdova Erick Patricio Y Ortega Molina Jonathan

David

Recursos

Para la elaboración de este proyecto se necesitó de ciertos recursos tales como:

Recursos Tecnológicos

En este Proyecto se decidió usar varios recursos indispensables para el desarrollo tales como:

- Computador de escritorio
- Laptop
- Servicio de internet
- Hosting y Dominio
- Herramientas open source como:

WordPress que se utilizó para la creación de la página web actual de la Agencia de Viajes Cabomartur S.A. para que dé a conocer a sus futuros clientes los servicios que ofrece.

Papelería

Se utilizó hojas para impresión sobre las investigaciones hechas a lo largo del proyecto, tinta, carpetas, entre otras cosas.

Presupuesto

Tabla 5: Presupuesto de Inversión del Proyecto

Materiales de Oficina				
Detalle	Meses de uso	Cantidad	Precio	Total
Laptop HP Core i7	4	1	\$750.00	\$750.00
Resma papel para impresión	2	1	\$4.25	\$4.25
Tinta para impresora	2	1	\$14.00	\$14.00
Total				\$768.25

Diseño y Alojamiento del sitio web				
Detalle	Meses de uso	Cantidad	Precio	Total
Dominio y Hosting	12	1	\$40	\$40
plantilla		1	\$65	\$65
Plugins adicionales		1	\$20	\$20
Total				\$125

Gastos Generales				
Detalle	Meses de uso	Cantidad	Precio	Total
Energía eléctrica	4		\$160	\$160
Servicio de internet	4		\$210	\$210
Servicio de telefonía móvil	4		\$165	\$165
Total				\$535

Presupuesto Total		
Total Presupuesto		\$1428.25

Elaborado por: Constante Córdova Erick Patricio Y Ortega Molina Jonathan David

Propuesta

Expectativas del Cliente

La Agencia de Viajes Cabomartur S.A. está al tanto que la página actual presenta problemas y sabe que debe pasar por un proceso de reingeniería, al final de dicho proceso tiene la expectativa de conseguir:

- Que el sitio web sea más atractivo visualmente y con un aspecto más profesional.
- Mejorar la captación de clientes a través de la página web mejorando la rentabilidad de la misma.
- Acoplarse a las tendencias de sitios web similares y estar a la par de la competencia.

Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario

Buscando que previa a una reingeniería se puedan identificar de manera precisa las falencias de la página web actual y que la elaboración de la propuesta ataque estos problemas encontrados durante el análisis se propone realizar un estudio enfocado en los ámbitos de Usabilidad y Experiencia de Usuario, y para ello se propone realizar el siguiente proceso:

- Previo a la reingeniería, realizar un análisis previo basado en las guías de Usabilidad y Experiencia de Usuario y determinar cuáles son los factores que han intervenido para que el sitio actual no logre ser un canal adecuado de comunicación y captación de clientes, y que luego del proceso de reingeniería no se repitan los mismos errores.
- Establecer un grupo meta de individuos para realizar un estudio y aplicar con ellos técnicas de testing de Usabilidad y Experiencia de Usuario, la información recabada de estos permitirá encontrar otras falencias previas a la reingeniería del sitio, y una vez realizada la reingeniería, se valide si efectivamente fueron atendidas todas estas falencias y dar por finalizada la reingeniería.
- Analizar los cambios en el contenido textual y audiovisual a presentar en el sitio web de forma previa y posterior al proceso de reingeniería, para tener un apoyo al tomar decisiones de cambios en presentación del

contenido a mostrar en la página web, y en conocer más como es la percepción de los clientes y poder adicionar o descartar cambios.

Reingeniería Focalizada

La Reingeniería del Sitio es un proceso en el cual se deben realizar las siguientes acciones:

- Elegir una nueva plantilla visual
- Redistribuir los segmentos del sitio
- Incorporarle nuevos plugins y aplicar nuevas herramientas
- Reestructurar y cambiar los contenidos del sitio web

Para lo cual se deben considerar seguir las siguientes pautas para que este proceso sea optimizado el consumo de recursos y aprovechado de mejor forma el grupo meta conformado para el estudio:

- Posterior al estudio de la página actual, se puede guiar la reingeniería a que se enfoque en realizar los cambios visuales, de estructura y de navegación que busquen solucionar los problemas encontrados. El realizar el proceso de reingeniería de una forma focalizada ayuda a poder estructurar que secciones del sitio web requieren mayor tiempo de trabajo o mayor cuidado.
- La reingeniería se realiza no solo a criterio del programador, sino buscando que el sitio web esté cumpliendo con las recomendaciones de las guías de Usabilidad y Experiencia de Usuario para poder tener referentes ante cambios que no estén en conformidad total con estas guías.
- La validación de los cambios se puede realizar paulatinamente ante las secciones principales, tales como la página principal o las páginas de tours, y verificar si los cambios están siendo efectivos. Se busca cumplir el objetivo de la reingeniería sin tener que alargar demasiado el proceso.
- La verificación previa de la inclusión de contenidos permite que la búsqueda de plugins, plantillas o frameworks sea orientada a satisfacer la Experiencia del Usuario, considerando no solo aspectos funcionales ni estéticos sino una conjunción de ambos.

- Realizar una validación final permite tener un historial de los cambios atendidos durante este proceso de reingeniería, y de esta forma trazar posibles cambios a nuevos problemas que surjan durante este proceso.

Retroalimentación y Cierre

- El proceso de reingeniería se finaliza cuando se cubran las falencias detectadas en el estudio inicial de Usabilidad y Experiencia de Usuario, y los resultados de las pruebas de A/B Testing indiquen una recepción positiva y ya no se detecten nuevas falencias en el sitio. Si hubiera falencias que por inversión recursos que conllevarían o por no haberlas detectado en el tiempo adecuado no se pudieran atender, serían anotadas para tenerlas en cuenta para futuras reingenierías.
- Considerando que los cambios de contenido no se limitan al tiempo de ejecución de todo este proceso, conocer que contenidos evitar y en cuáles enfocarse es vital para futuras actualizaciones de contenido en el sitio que se deben realizar. Compartir con los dueños de la Agencia Cabomartur estos hallazgos para que tengan en su conocimiento en qué tipo de contenido producir y enfocarse a futuro.
- Involucrar a los dueños de la Agencia Cabomartur de los resultados obtenidos y las mejoras realizadas, más allá de los beneficios comerciales, para que estén en mayor conocimiento de la importancia de realizar estudios previos a una reingeniería de un sitio web, y denotar los beneficios de realizar mayor acercamiento a los consumidores a través de un canal web. De esto se puede planificar otras acciones a realizar a futuro dentro y fuera del sitio para acercarse a la audiencia a través de la web.
- Realizar tests de Accesibilidad y Estándares Web como los de W3C para validar que los cambios realizados están en conformidad con los estándares globales de sitios web y que las mejoras también mejoran otros aspectos adicionales a la Usabilidad y Experiencia de Usuario.

Conclusiones

Desde el planteamiento de este proyecto hasta su finalización, se refuerza la idea de que la Usabilidad y la Experiencia de Usuario son dos aspectos de capital importancia a tener en cuenta antes de realizar cambios drásticos en un sitio web, sea solo actualización de contenidos, o una reingeniería completa de la página como fue realizado para el portal de la Agencia Cabomartur S.A. El problema base del sitio era que generaba frustración al ser utilizado, no captaba la atención de los usuarios y no era eficiente en mostrar información. Se dividieron los resultados en diversos ámbitos:

Estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario

- Se realizó la investigación de los factores que intervienen en la usabilidad y experiencia de usuario que arrojó información adicional que las observaciones que nos dieron los dueños de la Agencia Cabomartur, y permitió conocer varias herramientas con las cuales poder obtener datos medibles y estimar de forma más precisa la inversión a realizar.
- Previo a conformarse el grupo de usuarios meta participó en los tests realizados en el sitio, se realizó un análisis basado en las Guías y estándares de usabilidad y experiencia de usuario propuestos por expertos en el área y se detectó varias falencias adicionales que las primeras observaciones no nos arrojaron, y a considerar otros criterios adicionales para la elección de los integrantes del grupo meta.
- El grupo meta se conformó considerando la audiencia objetivo de la página web, y otros resultados del análisis que realizamos previamente:
 - Usuarios con interés en viajar y actividades de turismo.
 - Usuarios con experiencia en utilizar páginas web y que hayan utilizado páginas de temática similar previamente.
 - Usuarios con un nivel de educación medio y conocimientos de tecnología, que puedan expresarse mejor al señalar que aspectos les generaban desagrado o pudieran ofrecer sugerencias más claras y precisas.
- Los tests de Usabilidad y Experiencia de Usuario sirvieron para:

- Detectar de forma precisa que elementos detenían el flujo navegación de los usuarios.
- Definir en qué segmentos del sitio los usuarios muestran más atención y se detienen más tiempo.
- Comparar los resultados del sitio propuesto posterior a la reingeniería y verificar que los cuellos de botella habían sido resueltos.
- Facilitar la comparativa entre el sitio original y el sitio propuesto, pudiendo seguir un orden y cumplimiento de objetivos.
- Las herramientas de análisis y recopilación de datos utilizadas, Hotjar y Google Analytics, son útiles por tener estas características:
 - Funcionalidades automáticas de captura de datos son fácilmente configurables y no entraban en conflicto entre sí.
 - Funcionalidades de captura de datos a los usuarios tenían una presentación visual agradable, no intrusiva e intuitiva.
 - Configuración no requiere una amplia curva de aprendizaje sino más bien son fáciles.
 - Funcionalidades para exportar la información recopilada de forma rápida.
 - Capacidad de utilizarse para continuar recopilando datos e información posterior a la finalización de este proyecto para tener controles periódicos de la calidad del sitio web.

Reingeniería del Sitio Web

- Basado en los resultados del Análisis y Estudio de Usabilidad, el proceso búsqueda y selección de la plantilla se realizó teniendo en cuenta estas características:
 - Debía poseer un sistema de navegación claro y simple, y accesible a través de dispositivos móviles.
 - Tener una diagramación y esquema de colores claro.
 - Debía estar diseñada para páginas turísticas y con presentación de tours para que sean más fácilmente administrables y actualizables a futuro.
- Se realizaron los siguientes cambios en el contenido del sitio:

- Incluir más imágenes y reducir textos largos, buscando ofrecer más información de los destinos y no solo los servicios de la compañía.
- Incluir un mapa de ubicación geográfica del negocio para que los usuarios puedan ubicarlo más precisamente.
- Incluir un formulario de contacto para nuevas solicitudes de información del sitio.
- Cambiar la estructura visual de las páginas de tours, para que los datos sean presentados en forma más clara y puntual.

Planificación a Futuro

- En preparación para futuras actualizaciones de contenidos, se compartió con los dueños de la Agencia Cabomartur los resultados de los estudios realizados, el contenido a futuro debería tener las siguientes consideraciones:
 - Darles prioridad a imágenes grandes, descartar imágenes pequeñas o poco claras.
 - No incluir párrafos extensos salvo que sea sumamente necesario.
 - Crear y publicar más videos, el video incluido tuvo una importante captación de atención de los usuarios.
 - Incluir siempre enlaces en el menú de navegación a nuevos segmentos importantes del sitio.
- Dada la naturaleza siempre cambiante de la web, ante futuros procesos de reingeniería o actualizaciones masivas del sitio web:
 - Conformar un grupo de estudio para poder validar los cambios el mejor curso de acción a seguir.
 - Realizar una recopilación de la satisfacción de los usuarios de forma permanente.
 - Repetir análisis de Usabilidad y Experiencia de Usuario en conformidad a las normas y guías vigentes en el momento.

Recomendaciones

- Investigar en blogs de Consultores de Estudios de Usabilidad consejos de herramientas a utilizar, permiten encontrar herramientas con excelentes funcionalidades y gratuitas o con bajo coste.
- Probar las herramientas de recopilación de datos previamente a conformar el grupo meta para comprobar que tan fácil es su configuración y la exportación y tabulación de datos, algunas carecen de estas funciones o resultan sumamente complejas de configurar.
- Elegir un grupo meta que esté dentro de la audiencia esperada del sitio web, consultar con los dueños del negocio de ser necesario, pues el estudio Experiencia de Usuario arroja información subjetiva y si los sujetos no forman parte de la audiencia pueden desviar los resultados obtenidos.

Referencias

- Arhippainen, L., & Tähti, M. (2003). *Empirical Evaluation of User Experience*. Oulu, Finlandia.
- Bigby, G. (2018, Febrero 3). *18 Usability Guidelines and Website Standards*. Retrieved from DYNO Mapper: <https://dynamapper.com/blog/19-ux/464-usability-guidelines>
- Cardello, J. (2013, agosto 31). *Nielsen Norman Group*. Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/flexible-usability-testing/>
- Dan , S. (2010). *Designing for Interaction*. In S. Dan, *Designing for Interaction* (p. 215). Berkeley: New Riders.
- economía simple. (2016). *economía simple*. Retrieved from economía simple: <https://www.economiasimple.net/glosario/focusgroup>
- Facchin, J. (2017, Noviembre 28). *webescuela*. Retrieved from <https://webescuela.com/experiencia-de-usuario/>
- Ferrer, J. (2010). *conceptos basicos de la metodología de la investigación*. Retrieved from conceptos basicos de la metodología de la investigación: <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Foraker Labs. (2015). *usability first*. Retrieved from usability first: <http://www.usabilityfirst.com/about-us/>
- Gegner, L., & Runonen, M. (2014, Septiembre 14). *axe-hub*. Retrieved from http://www.axe-hub.com/main/wp-content/uploads/2017/11/ForWhatItIsWorth_AnticipatedExperienceEvaluation.pdf
- Guia Digital Beta. (2004). *¿Qué es la Usabilidad?* . Retrieved from Guia Digital Beta: <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-la-usabilidad>
- Hassan , Y., & Martín, F. (2005, Septiembre 07). *nosolousabilidad.com*. Retrieved from

http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#Tahti

Hawley, M. (2009, Enero 22). *Design Research Methods for Experience Design*. Retrieved from UX Matters: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2009/01/design-research-methods-for-experience-design.php>

International Organization for Standardization. (2018, 03). *Ergonomics of human-system interaction -- Part 11: Usability: Definitions and concepts*. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/63500.html>

ITS Duero. (2011, Julio 8). *ITS Duero*. Retrieved from <http://www.itsduero.es/blog/index.php/2011/07/5-caracteristicas-basicas-que-debes-tener-en-cuenta-para-mejorar-la-usabilidad-de-tu-web/>

James Garrett, J. (2000, marzo 30). *jig.net*. Retrieved from [jig.net: http://www.jig.net/elements/translations/elements_es.pdf](http://www.jig.net/elements/translations/elements_es.pdf)

Kankainen, A. (2002, Diciembre 09). *thinking model and tools for understanding user experience*. Espoo, Finlandia. Retrieved from <http://lib.tkk.fi/Diss/2002/isbn9512263076/isbn9512263076.pdf>

Kujala, S., Roto, V., Sinnela, A., & Karapanos, E. (2011, Septiembre 01). *Oxford Academy*. Retrieved from <https://academic.oup.com/iwc/article/23/5/473/660020>

Martin, E. (2016, Junio 16). *Why 5 is the magic number for UX usability testing*. Retrieved from InVisionApp Blog: <https://www.invisionapp.com/blog/ux-usability-research-testing/>

Mercer, C. (2012). *What Heat Maps Do For Your Website*. Retrieved from Seriously Simple Marketing: <https://seriouslysimplemarketing.com/what-heat-maps-do/>

Nielsen, j. (2000). *Usabilidad, Diseño de Paginas Web*. Mexico: Prentice Hall.

Nielsen, J. (2005, Agosto 15). *Putting A/B Testing in Its Place*. Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/putting-ab-testing-in-its-place/>

- Nielsen, J. (2012, Junio 4). *How Many Test Users in a Usability Study?* Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Norman, D., & Nielsen, J. (2016, Julio 2). *The Definition of User Experience (UX)*. Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Pokki, S. (2016). *Web usability in e-commerce*. Retrieved from LAHTI UNIVERSITY OF APPLIED: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/119628/Pokki_Sini.pdf?sequence=1
- Renom, X. (2018, Febrero 2). *How to do website usability testing*. Retrieved from Just in Mind: <https://www.justinmind.com/blog/how-to-do-usability-tests-online-before-coding/>
- Riddle, R. (2015). *A Practical Overview of Interactive Wireframes*. Retrieved from Studio by UXPin: <https://www.uxpin.com/studio/blog/a-practical-overview-of-interactive-wireframes/>
- Ronda León, R. (2013, junio 06). *Nosolousabilidad*. Retrieved from Nosolousabilidad: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/uxd.htm?utm_source=twitterfeed&utm_medium=linkedin&_escaped_fragment_ =](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/uxd.htm?utm_source=twitterfeed&utm_medium=linkedin&_escaped_fragment_=)
- Roylan, G. (2008). User centered Design. *RevistaQ*, 19.
- Talk UX. (2017, Abril 23). *Medium*. Retrieved from Medium: <https://medium.com/@talkux2017/the-role-of-audio-in-ux-410a7d730db1>
- Tonic3. (2006). *Co-discovery method*. Retrieved from Practical ux methods: <http://practicaluxmethods.com/product/co-discovery-method/>
- Tonic3. (2006). *Cognitive Walkthrough*. Retrieved from Practical ux methods: <http://practicaluxmethods.com/product/cognitive-walkthrough/>
- Tonic3. (2006). *Expectation test*. Retrieved from practical ux methods: <http://practicaluxmethods.com/product/expectation-testing/>

- Tonic3. (2006). *eye tracking test*. Retrieved from practical ux methods:
<http://practicaluxmethods.com/product/eye-tracking-test/>
- Turner, N. (2010). *Capturing user feedback with Microsoft's product reaction cards*. Retrieved from UXM - UX for the Masses:
<http://www.uxforthemasses.com/product-reaction-cards/>
- Universidad de Alicante. (2012). *tecnicas de investigación social*. Retrieved from tecnicas de investigación social:
<https://sites.google.com/site/tecninvestigacionsocial/temas-y-contenidos/tema-4-las-tecnicas-estructurales-entrevista-grupo-de-discusion-observacion-y-biografia/disenio-de-la-investigacion-cualitativa/tipos-de-muestreo-cualitativo>
- Yusef Hassan Montero, F. M. (2005, Septiembre 7). *No solo Usabilidad*. Retrieved from
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm

Anexos

Pruebas de Mapas de Calor

Test de Mapa de Calor de captura de movimientos y clicks del sitio original

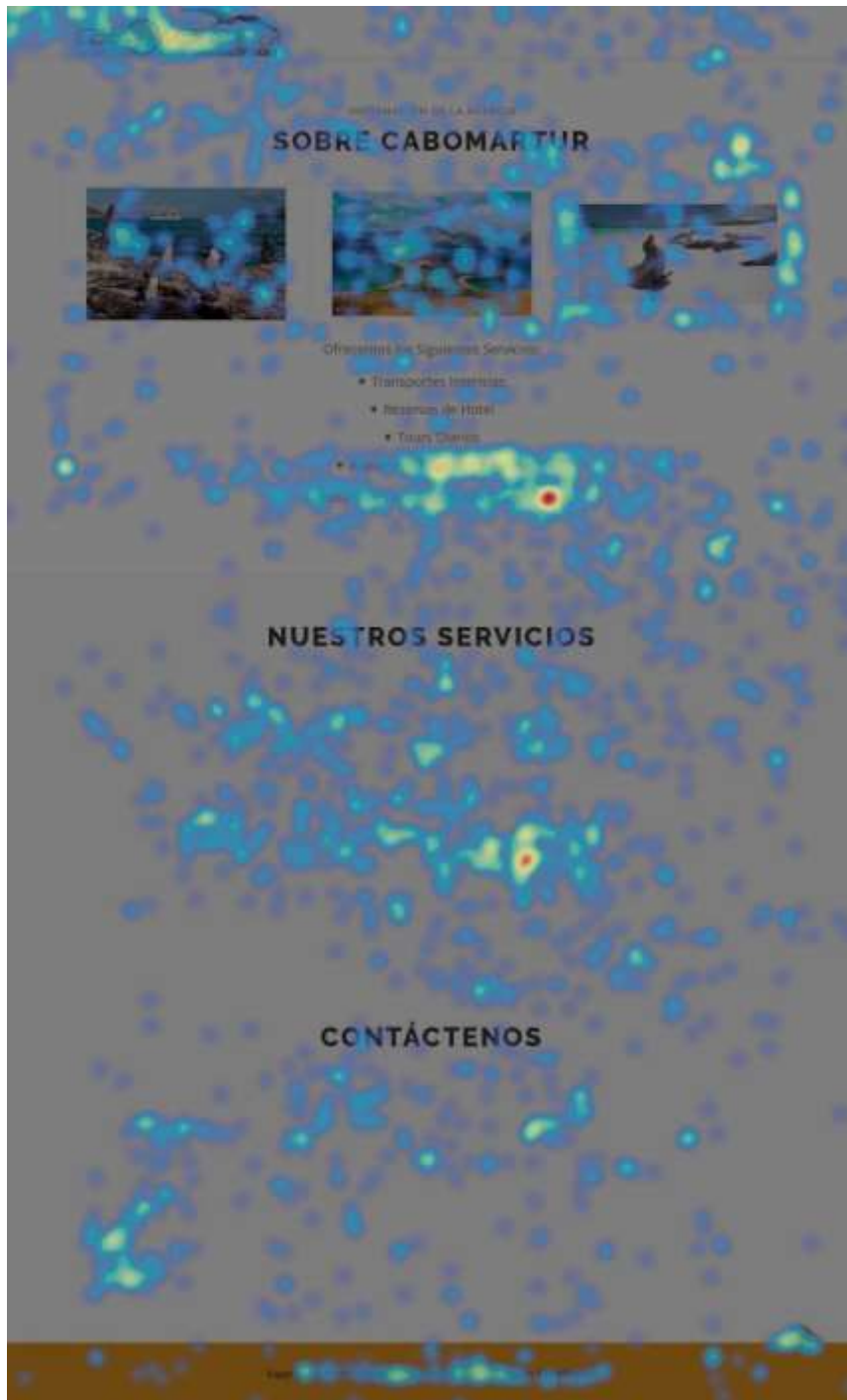


Ilustración 9: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando recurrencia de movimientos de cursor y clicks en la página inicial del sitio www.cabomartur.com.

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

Test de Mapa de Calor realizado con Hotjar de captura de movimientos y clicks del sitio propuesto después de la reingeniería

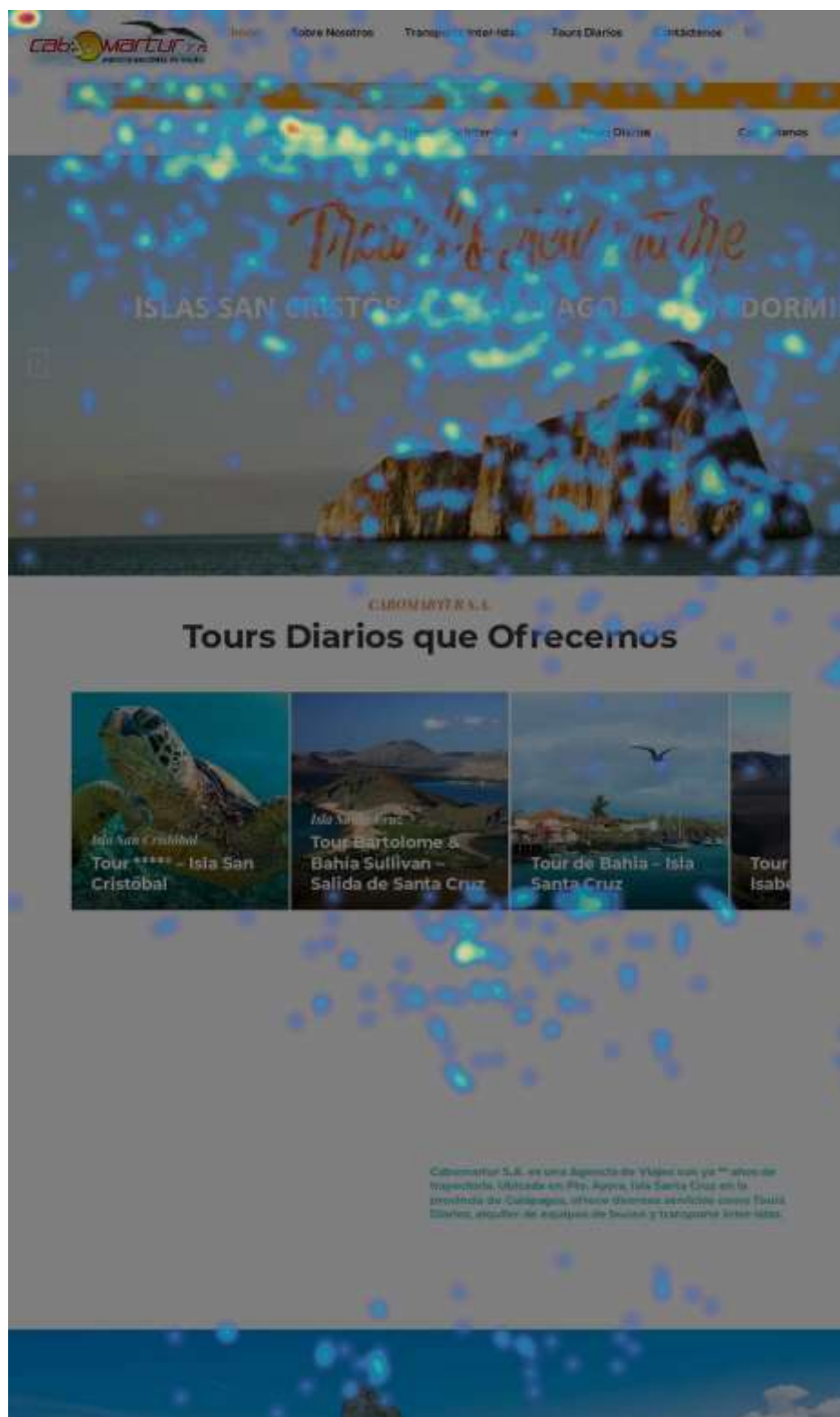


Ilustración 10: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando recurrencia de movimientos de cursor y clicks en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com. Aquí mostrando los segmentos superiores de la página, continúa en la Ilustración 11.

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

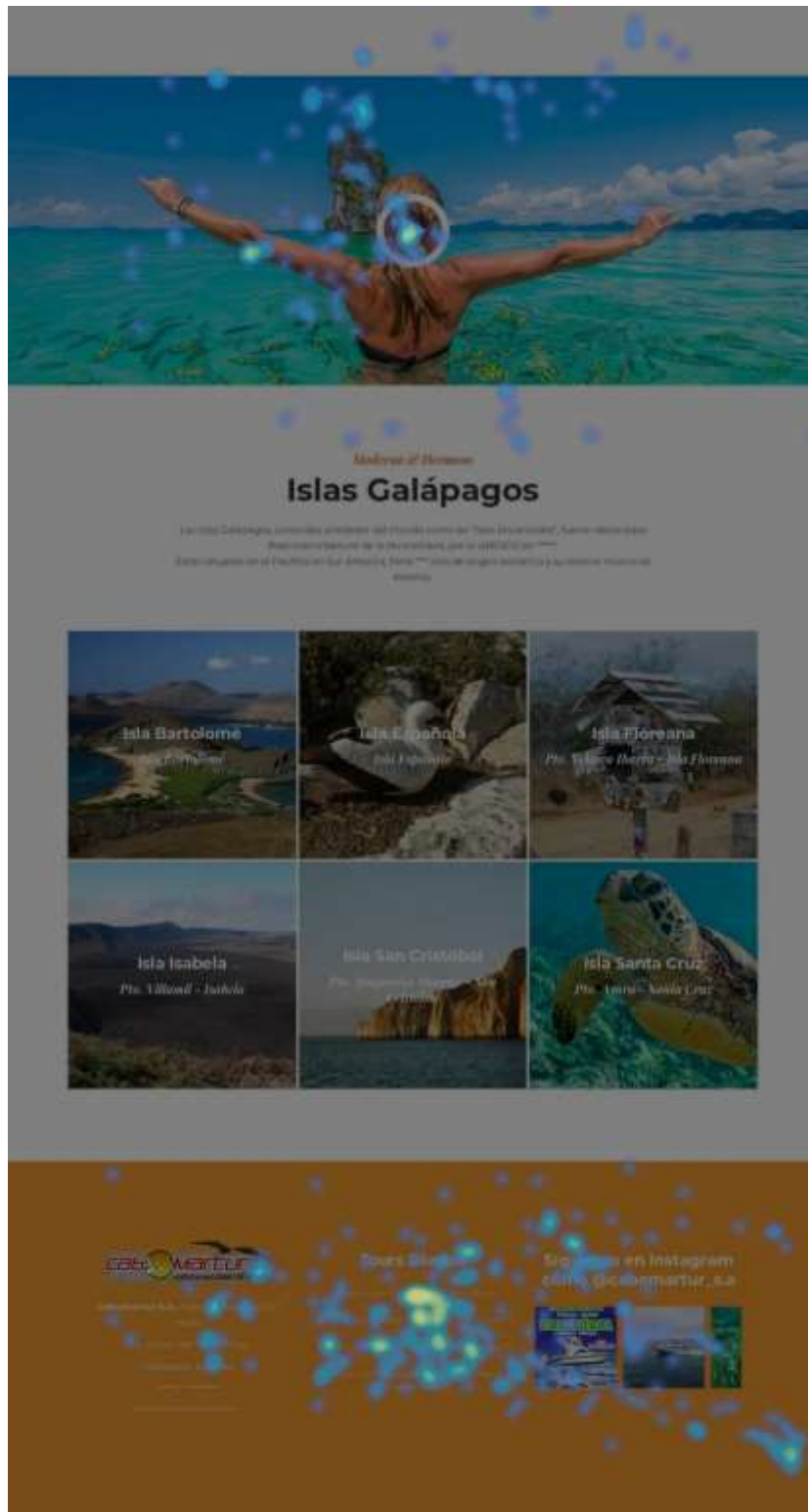


Ilustración 11: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando recurrencia de movimientos de cursor y clicks en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com. Aquí mostrando la continuación de la Ilustración 10 de los segmentos inferiores de la página.

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

Con la herramienta de análisis Hotjar habilitamos la captura de clicks y tracking de acciones de los usuarios en la página original de Cabomartur, esta recopilación de

datos es independiente del usuario que la esté realizando. La Ilustración 9 es el resultado visual de esta herramienta, que muestra utilizando un espectro de color los puntos en la página donde los usuarios detenían más el cursor y realizaban mayor cantidad de clicks. El espectro muestra en azul y verde los puntos con menor intención de clicks y en rojo los puntos con mayor recurrencia. En la gráfica las partes del sitio sin ningún tipo de color son donde los usuarios no realizaron clicks o no se detenían de forma significativa.

Test de Mapa de Calor de captura de scroll del sitio original

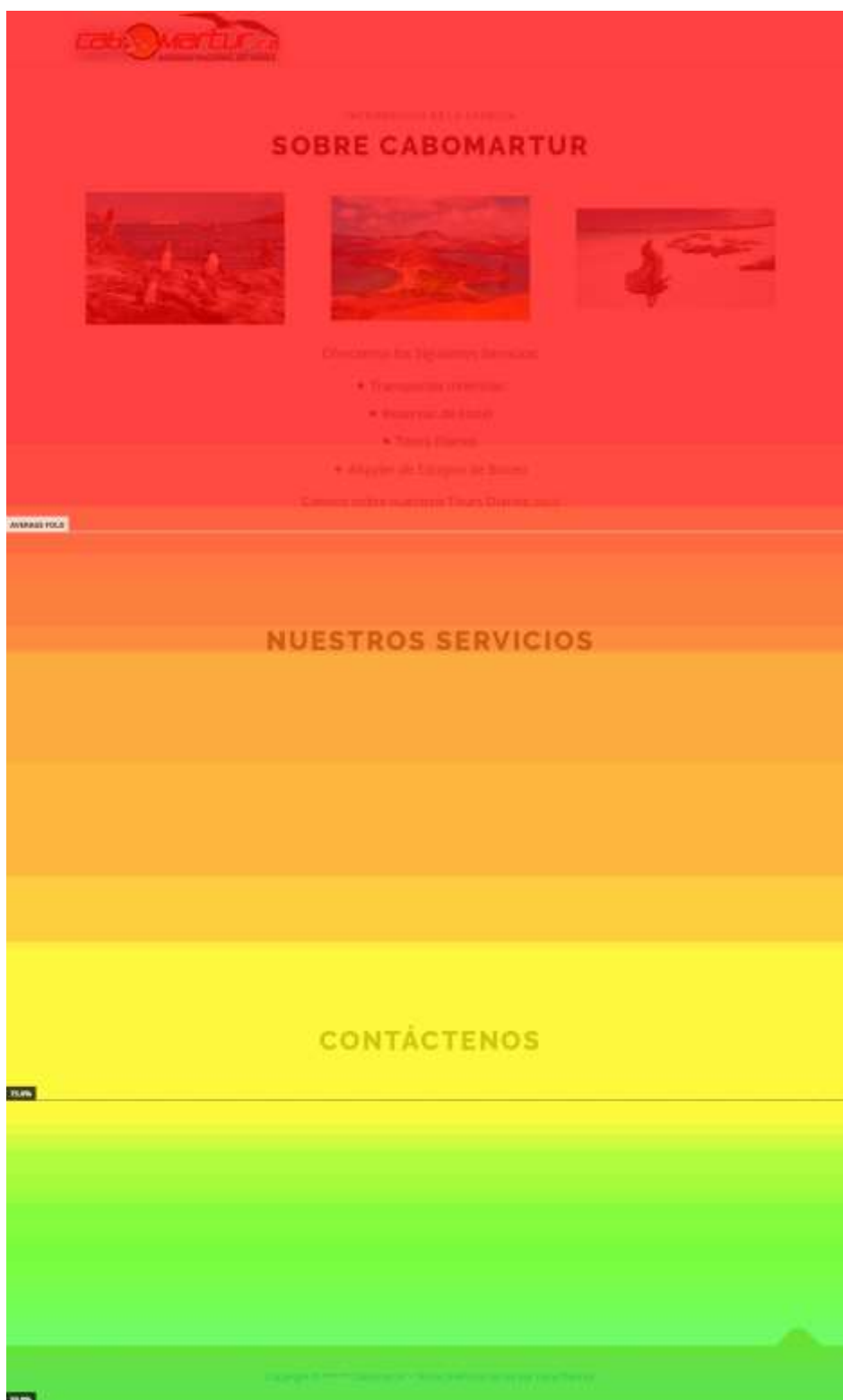


Ilustración 12: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando la frecuencia del scroll de los usuarios en la página inicial del sitio www.cabomartur.com.

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

Test de Mapa de Calor realizado con Hotjar de captura de scroll del sitio propuesto



Ilustración 13: Gráfico del Mapa de Calor de obtenido con Hotjar mostrando la frecuencia del scroll de los usuarios en la página inicial del sitio www.beta.cabomartur.com.

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

Con la herramienta de análisis Hotjar habilitamos la captura de scroll y permanencia en segmentos horizontales en el sitio de los usuarios en la página original de Cabomartur, esta recopilación de datos es independiente del usuario que la esté realizando. La Ilustración 9 es el resultado visual de esta herramienta, que muestra un espectro de colores, variando del rojo que indica en que segmento los usuarios se concentran más tiempo y yendo hasta el morado que es donde los usuarios visualizan de forma más rápida y no se detienen.

Ejemplo del widget de la Prueba de Rastreo de Experiencia de Producto

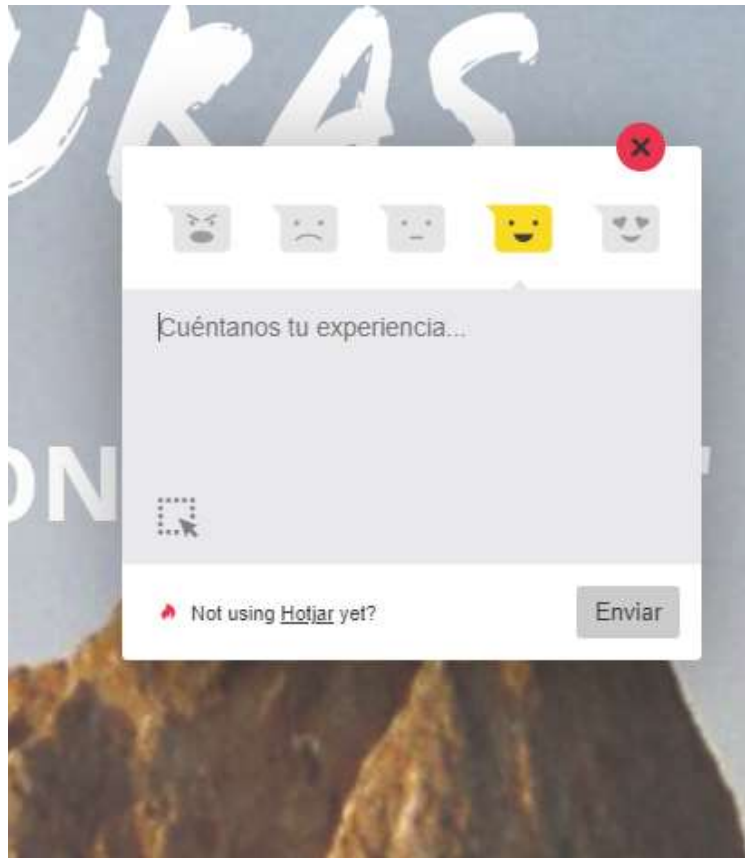


Ilustración 14: Captura del formulario de captura de la experiencia del usuario realizado con Hotjar, utilizado para las pruebas de Experiencia de Producto. Presentación en el sitio web cuando es accedido mediante dispositivos de escritorio.

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

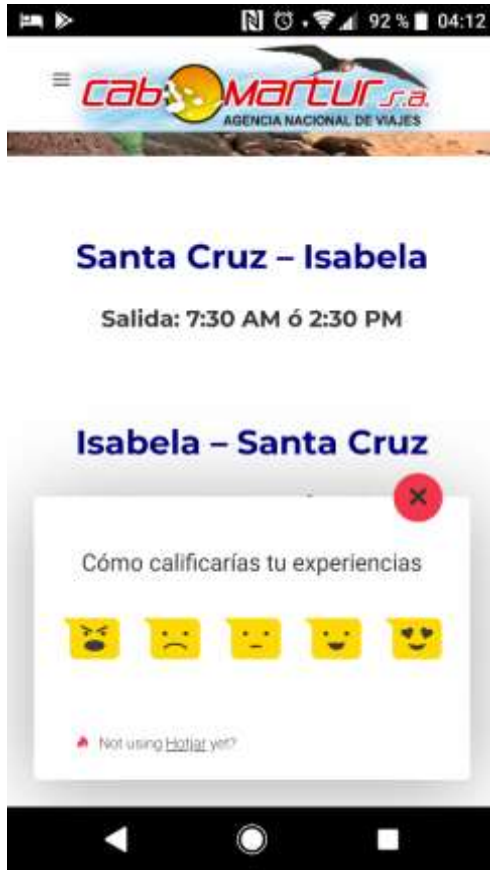


Ilustración 15: Captura del formulario de captura de la experiencia del usuario realizado con Hotjar, utilizado para las pruebas de Experiencia de Producto. Presentación en el sitio web cuando es accedido mediante dispositivos móviles.

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

Capturas del sitio actual

The screenshot displays the website for Cabomartur, an agency in Santa Cruz, Galápagos. The header features the logo and the text 'INFORMACIÓN DE LA AGENCIA' and 'SOBRE CABOMARTUR'. Below this, three images illustrate the services: a beach with birds, a scenic view of the islands, and a person on a beach. A list of services is provided: 'Transportes Interislas', 'Reservas de Hotel', 'Tours Diarios', and 'Alquiler de Equipos de Buceo'. A link 'Conoce sobre nuestros Tours Diarios aquí' is also present. The 'NUESTROS SERVICIOS' section details four offerings: 'Tours Diarios' (with a description of daily tours to Santa Fe Beach for snorkeling), 'Reservas de Hotel' (for hotel reservations near the sea), 'Alquiler Equipos de Buceo' (for scuba gear like tanks, masks, and computers), and 'Transporte Interislas' (for transport between Santa Cruz, Isabela, and San Cristóbal). The 'CONTÁCTENOS' section provides contact information for Santa Cruz, Galápagos, including a phone number, email, and website. The footer contains a copyright notice for 2019 and a note that the theme was created by ThemeForest.

cabomartur
AGENCIA NACIONAL DE TURISMO

INFORMACIÓN DE LA AGENCIA
SOBRE CABOMARTUR

Ofrecemos los siguientes Servicios:

- Transportes Interislas
- Reservas de Hotel
- Tours Diarios
- Alquiler de Equipos de Buceo

Conoce sobre nuestros Tours Diarios [aquí](#)

NUESTROS SERVICIOS

Tours Diarios
Ofrecemos Tours Diarios a diferentes islas como: ISLA SANTA FE Beach (snorkel diving)

Reservas de Hotel
Podrás reservar la habitación de Hotel de tu elección cerca del Mar, con una vista espectacular.

Alquiler Equipos de Buceo
Alquiler de equipo de Buceo y toda medida (tela) como: traje, buceo, snorkel, mascar, oxígeno, entre otros cosas.

Transporte Interislas
Ofrecer transporte a otras islas: Santa Cruz - Isabela y viceversa, Santa Cruz - San Cristóbal y viceversa.

CONTÁCTENOS

Nuestra información de contacto
Póngase en contacto con nosotros para obtener una mayor información sobre nuestros servicios que ofrecemos.

Santa Cruz, Galápagos

- Fono: 099 963 233
- Email: info@cabomartur.com
- www.cabomartur.com

Copyright © 2019 Cabomartur - Tema Grafico hecho por ThemeForest

Ilustración 16: Sitio Actual

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

TOURS DIARIOS

Ofrecemos Tours Diarios a Diferentes Islas como:

ISLA SANTA FE

- Buceo (scuba diving)
- Snorkeling
- Caminata

ISLA PINZÓN

- Buceo (scuba diving)
- Snorkeling
- Caminata
- Avistamiento de Pingüinos

ISLA ISABELA

- Buceo (scuba diving)
- Snorkeling
- Caminata
- Avistamiento de Lobos Marinos
- Mirador de las Lagrimas
- Caminata al Volcán



L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

septiembre 2018

ENTRADAS RECIENTES

Página 3

COMENTARIOS RECIENTES

Ilustración 17: Sitio Actual

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega

Capturas del Sitio propuesto



Ilustración 18: Sitio propuesto

Fuente: Elaborado por Erick Constante y David Ortega



Moderno y Hermoso

Islas Galápagos

Las Islas Galápagos, conocidas alrededor del mundo o como las "Islas Encantadas", were declaradas Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en 1978. Están situadas en el Pacífico en Sur América. Tiene 19 islas de origen volcánico y su extensa reserva marina es...



Cabomartur SA Agencia Nacional de Viajes
Pto. Azora, Isla Santa Cruz
Galápagos, Ecuador
0100 784 000 044
cabomartur.com.ec@hotelmartur.com

Tours Diarios

Tour de León Dormido y Cerro Azul
Tour de Los Tornos - Isla Isabela (Código 1)
Tour de Los Tornos - Isla Isabela (Código 2)
Excursión Isla Santa Cruz - Isla Santa Cruz y Santa Cruz

Síguenos en Instagram
Como @ cabomartur_s.a

Ilustración 19: Sitio Propuesto

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, Constante Córdova Erick Patricio, con C.C: # 0950201723 y Ortega Molina David Jonathan, con C.C: # 0925684276 autor/es del trabajo de titulación: **Análisis y aplicación de mejoras en el ámbito de la usabilidad y experiencia de usuario del sitio web de la agencia de viajes cabomartur s.a.** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Comercio Electrónico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de septiembre del 2018

f. _____

Constante Córdova Erick Patricio

C.C: 0950201723

f. _____

Ortega Molina David Jonathan

C.C: 0925684276

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis y aplicación de mejoras en el ámbito de la usabilidad y experiencia de usuario del sitio web de la agencia de viajes Cabomartur s.a.		
AUTOR(ES)	Constante Córdova, Erick Patricio Ortega Molina, David Jonathan		
REVISOR/TUTOR	Cruz Luzuriaga, María Isabel		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Especialidades Empresariales		
CARRERA:	Comercio Electrónico		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Comercio Electrónico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre del 2018	No. DE PÁGINAS:	84
ÁREAS TEMÁTICAS:	Comercio Electrónico, Usabilidad y Experiencia de Usuario		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	USABILIDAD, EXPERIENCIA DE USUARIO, REINGENIERÍA WEB, ANÁLISIS, ESTÁNDARES WEB, GUÍAS DE DISEÑO, UX		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El presente proyecto tiene como propósito guiar un proceso de Reingeniería que solvente estas falencias en el sitio web de la Agencia de Viajes Cabomartur S.A. para que ésta cumpla con las expectativas de los usuarios y también se convierta en un valioso recurso para el negocio.</p> <p>La ejecución de un análisis de Usabilidad y conformar un grupo meta de usuarios a los cuáles se les aplicaron pruebas tales como Análisis de Mapas de Calor y A/B Testing, que medían el comportamiento, permitieron determinar problemas en el uso de la página y poder realizar una comparativa una vez finalizada la reingeniería entre el sitio actual y el sitio propuesto, validando si se habían solventado los errores y había sido exitoso el proceso de reingeniería aplicado.</p> <p>El resultado de este proyecto fue un sitio web que pasó una reingeniería exitosa al conseguir que los usuarios se sientan más cómodos en el mismo y tengan una mejor opinión sobre la empresa Cabomartur y los productos que esta ofrece. El estudio de Usabilidad y Experiencia de Usuario es sin duda un punto vital de este proyecto porque nos permite tener un criterio más objetivo planificar una reingeniería en un sitio que no solo considere que solo los requerimientos del dueño del negocio o la opinión del desarrollador web.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-996739321 / +593-995861893	E-mail: tankcox_erick@hotmail.com/ David.ortega.m@outlook.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE):	Nombre: Ing. Cruz Luzuriaga María Isabel, MSIG		
	Teléfono: +593-979662657		
	E-mail: maria.cruz09@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			