



Universidad de Caldas

# Universidad de Caldas

Diseño de Interfaces

## PROYECTO FINAL

Profesor: Diego López Franco

Alumno: Carlos Noé López Mejía

## 2. ÍNDICE

1.	Portada	
2.	Índice	1
3.	Introducción	2
4.	Desarrollo	3
4.1.	Planificación/Investigación	3
4.1.1.	Descripción del producto	3
4.1.2.	Público objetivo	3
4.1.3.	Otros datos	4
4.1.4.	Competencia	5
4.2.	Diseño	6
4.2.1.	Mapa de navegación	6
4.2.2.	Storyboard	6
4.2.3.	Paleta de colores	9
4.3.	Prototipado	12
4.3.1.	Herramienta empleada	12
4.4.	Evaluación	14
4.4.1.	Test de usabilidad	14
4.4.2.	Resultado de evaluación	15
4.5.	Implementación	17
4.5.1.	Plantilla	17
4.5.2.	Montaje del landing	17
5.	Conclusión	21
6.	Bibliografía	22

### 3. INTRODUCCIÓN

Un prototipo o mockup en inglés es una maqueta o modelo de un diseño o dispositivo para que nos hagamos una idea de cómo será el producto final. El prototipo puede ser muy útil para probar una funcionalidad concreta, para ver el aspecto de distintos diseños e incluso para realizar tests de usabilidad (UX) sin invertir tanto tiempo, esfuerzo o dinero como supondría de tratarse del producto final.

Aunque su origen está en el mundo físico, la creación de páginas web o de aplicaciones móviles también implica el uso de prototipos, ya que nos permite jugar con la colocación de los menús o elementos y con el diseño en general sin malgastar tiempo picando código.

De la misma manera que la creación de aplicaciones ha evolucionado mucho con el tiempo, el mismo camino ha seguido el diseño y elaboración de prototipos o mockups, con soluciones de escritorio u online para usar directamente desde el navegador web. [1]

## 4. Desarrollo

### 4.1 Planificación/Investigación

#### 4.1.1 Descripción del producto

El producto que se ha desarrollado es un prototipo de una página web para una empresa de serigrafía y sublimado de playeras, sudaderas, termos y tazas llamada Punto Negro. El **objetivo general** del diseño es brindar al cliente acceso a la compra de los productos que la empresa oferta de forma sencilla y atractiva.

Entre las características más importantes con las que cuenta el prototipo son:

- Visualización de la tienda.
- Presentación de productos de forma grupal a individual.
- Buscador de productos.
- Cesta o carrito de compras.
- Realización de pedidos.
- Realización de pagos.
- Seguimiento de pagos.
- Atención al cliente.
- Información y formulario de contacto.
- Preguntas frecuentes (FAQ).
- Opiniones de los clientes.
- Información de la empresa.
- Términos y condiciones

#### 4.1.2 Público objetivo

La etapa de comprensión y especificación del contexto del uso de DCU incluye la identificación de los usuarios, otros afectados y sus necesidades. Este aspecto es fundamental puesto que el sistema debe estar adaptado a las habilidades físicas, sensoriales y cognitivas de los usuarios, sus personalidades y diferencias culturales. [2]

- Primarios  
Los usuarios primarios (clientes) serán las personas interesadas en la adquisición de algún producto que la empresa ofrece. Por otro lado también serán los administradores del área de ventas de la empresa quienes canalizarán los pedidos que los clientes realicen.
- Secundarios  
Son los encargados de la producción de los pedidos.
- Terciarios  
Si el sistema falla y los pedidos no se procesan, los usuarios del producto final quienes requieren de los artículos.
- Facilitadores  
El equipo de desarrollo del sistema.

### 4.1.3 Otros datos

La identificación de las características de los stakeholders y sus respectivas necesidades es una parte importante de un correcto análisis de requerimientos o storyboard que más adelante se explica, es por ello que en la Tabla 1 se pueden observar dichas particularidades de cada usuario representado por ejemplos de persona.

Usuario	Edad	Ubicación geográfica	Gustos
Primario: Laura	17 años	Ciudad de México	Laura es una estudiante de preparatoria, trabaja los fines de semana como empacadora en un centro comercial. Además de la escuela, su únicas responsabilidades son sus gatos. Los adora tanto que frecuentemente hace diseños de botones o playeras con sus fotos para poder portarlos a donde quiera que vaya.
Secundario: José	23 años	Ciudad de México	José es un estudiante de diseño gráfico en sexto semestre. Actualmente trabaja en una empresa de serigrafía y sublimado realizando los pedidos que llegan a la empresa. Su trabajo es temporal mientras termina la universidad. No tiene hijos. Es muy responsable con su trabajo pero no le gusta salir tarde del trabajo. Le gusta hacer skateboard en sus tiempos libres.
Terciario: Natalia	39 años	Ciudad de México	Natalia es una ama de casa casada. Tiene dos hijos. Estudió contabilidad pero no terminó la carrera, actualmente lleva las finanzas de un pequeño negocio de un familiar cercano. Disfruta mucho hacer postres y pasar tiempo con su familia.
Facilitador: Luis	25 años	Ciudad de México	Luis es un estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Actualmente está en el último semestre de la carrera. Tiene novia y pasa los fines de semana con ella. Debido a que la carga de materias ya no es pesada, trabaja en un esquema de medio tiempo en una empresa de desarrollo de software. Actualmente tiene un proyecto asignado del desarrollo de una página web en la parte de back-end.

Tabla 1. Usuarios y sus características.

#### 4.1.4 Competencia

Las empresas competidoras son aquellas que operan en el mismo mercado o sector donde se piensa implementar la idea de negocio [3].

Para el prototipo propuesto se han identificado dos tipos de competencia: directa e indirecta.

- **Directa:** son aquellas empresas que operan en el mismo mercado. Es decir, que venden el mismo producto o servicio y se dirigen a los mismos clientes (segmento de mercado). En el ramo de la serigrafía y sublimado existe una amplia variedad que ofrecen los mismo servicios. Un ejemplo es **Serigrafía y sublimación** [4], quienes se encuentran ubicados en la Ciudad de México. Cuentan con una considerable cantidad de seguidores en su página de Facebook y algunas recomendaciones. No obstante, a pesar de ofrecer servicios similares que Punto Negro, no cuentan con una página web para realizar pedidos, situación que dificulta poder realizar una compra o para saber más acerca de la empresa, cuya información es muy limitada en sus redes sociales.
- **Indirecta:** son empresas que operan en el mismo mercado, se dirigen a los mismos clientes, pero ofrecen un servicio o producto sustituto o alternativo. En el caso de la competencia indirecta de Punto Negro encontramos tiendas que ya venden los mismos productos que la empresa ofrece, por ejemplo, una playera cuyo estampado sea el de una imagen que agrade al cliente. Cuidado con el Perro [5], quienes se definen como una empresa 100% mexicana inspirada en un estilo de vida urbano, enfocada en crear diseños únicos, vanguardistas y casuales es otro ejemplo. Sin embargo, a pesar de ser una empresa muy grande no cuentan con diseños personalizados.

## 4.2 Diseño

### 4.2.1 Mapa de navegación

Los mapas de navegación proporcionan una representación esquemática de la estructura del hipertexto, indicando los principales conceptos incluidos en el espacio de la información y las interrelaciones que existen entre ellos [6]. En la Imagen 1 se puede observar los elementos con los que cuenta el prototipo de la página web Punto Negro en sus respectivas páginas.

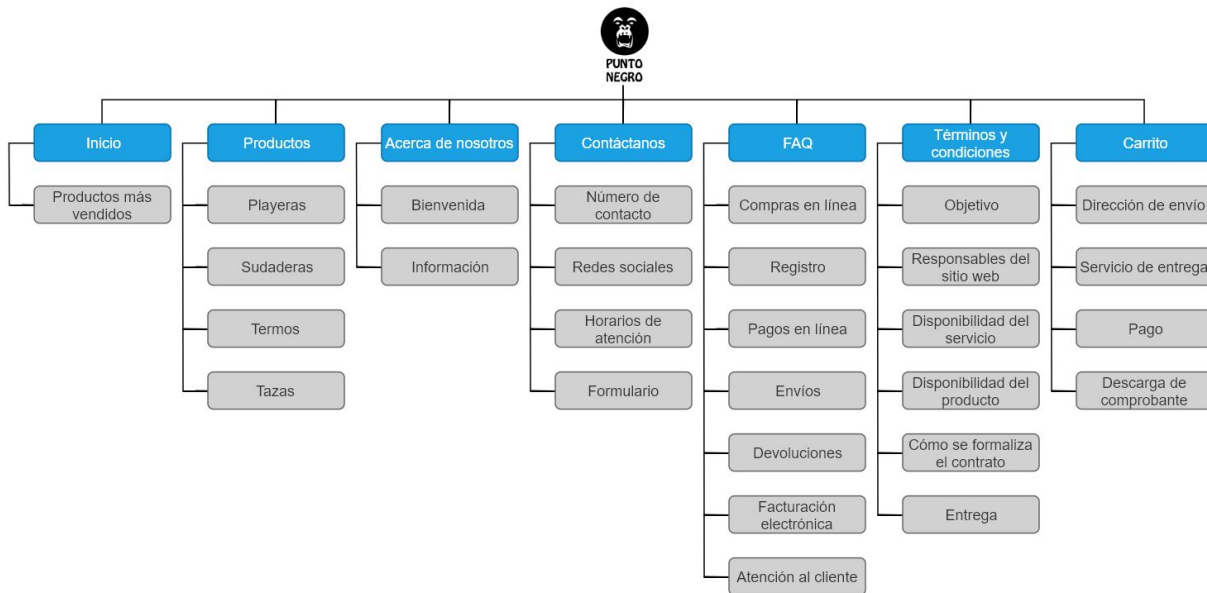


Imagen 1. Mapa de navegación del sitio web Punto Negro

### 4.2.2 Storyboard

Un storyboard es un documento que muestra la planeación de las interfaces principales, determinando la secuencia de interfaces y la secuencia de las actividades e interacciones que se desarrollan.

Se definieron cuatro interfaces principales: Inicio (Tabla 2), Productos (Tabla 3), Acerca de nosotros (Tabla 4) y Carrito (Tabla 5).

**Nombre del Objeto:** Inicio

**Tipo:** Página

**Descripción:** Permite al usuario cliente observar determinados productos. Además, puede observar todos los elementos (links) que conforman al Header de la página web: Productos, Acerca de nosotros, botón Buscar, botón Carrito y botón Login. En el Footer podrá observar accesos a redes sociales, Términos y condiciones, FAQ y Contacto.

Wireframe Nro:	Descripción de la escena
1	El usuario accede a la página de Inicio, podrá observar los productos más vendidos y sus principales características.
2	El usuario da clic en el link de Productos, será redireccionado a la página donde se muestran los productos que ofrece la empresa.
3	El usuario da clic en el link de Acerca de nosotros, será redireccionado a la página donde se muestra la información acerca de la empresa.
4	El usuario da clic el botón Buscar y le posiciona el cursor en el cuadro de búsqueda para escribir algo a buscar.
5	El usuario da clic el botón Carrito, será redireccionado a la página donde podrá gestionar los productos que haya agregado a su compra.
6	El usuario da clic el botón Login, será redireccionado a la página donde podrá ingresar o modificar sus datos.
7	El usuario da clic en cualquiera de los logos de redes sociales y es redireccionado a las respectivas páginas.
8	El usuario da clic el link Términos y condiciones, será redireccionado a la página donde podrá observar los términos y condiciones acerca de la empresa y sus productos y servicios.
9	El usuario da clic el link FAQ, será redireccionado a la página donde podrá observar las preguntas frecuentes.
10	El usuario da clic el link Contacto, será redireccionado a la página donde podrá observar las formas de contacto y el formulario para enviar alguna pregunta o sugerencia.

Tabla 2. Storyboard página Inicio.



<b>Nombre del Objeto:</b> Productos <b>Tipo:</b> Página <b>Descripción:</b> Permite al usuario cliente observar los diferentes productos que la empresa ofrece. Cada artículo cuenta con el nombre, precio, opción para agregar al carrito y para guardar como favorito.	
Wireframe Nro:	Descripción de la escena
1	El usuario da clic en alguno de los productos y será redireccionado a la página donde se encuentra una descripción más detallada del artículo. Podrá seleccionar un modelo, talla, color y cantidad para su posterior compra.

Tabla 3. Storyboard página Productos.

<b>Nombre del Objeto:</b> Acerca de nosotros <b>Tipo:</b> Página <b>Descripción:</b> Permite al usuario cliente la información de la empresa: su historia, fundadores, servicios y descripción general de lo que hacen.	
Wireframe Nro:	Descripción de la escena
1	El usuario da clic en el slider y podrá observar una secuencia de imágenes que muestran los productos de la empresa.

Tabla 4. Storyboard página Acerca de nosotros.

<b>Nombre del Objeto:</b> Carrito <b>Tipo:</b> Página <b>Descripción:</b> Permite al usuario cliente gestionar su carrito de compras con los artículos que previamente ha seleccionado. También puede introducir datos para la posterior compra.	
Wireframe Nro:	Descripción de la escena
1	El usuario da clic en el texto de Dirección de envío y podrá escribir los datos de la dirección a donde se enviarán sus productos.
2	El usuario da clic en el texto de Servicio de entrega y podrá seleccionar el servicio de entrega que mejor le convenga.
3	El usuario da clic en el texto de Pago y podrá seleccionar el método de pago por depósito bancario o por efectivo.
4	El usuario da clic en el botón Pagar y se genera su comprobante de pago. Además, se muestran las instrucciones para realizar el pago.

5	El usuario da clic en el botón Descargar Comprobante y se descarga el comprobante que tiene anexada toda la información del pedido.
---	---

Tabla 5. Storyboard página Carrito.

4.2.3 Paleta de colores

El concepto de paleta de colores es aquel que se utiliza para designar al conjunto de colores y tonalidades existentes o elegidas para decorar, pintar, colorear algún objeto o superficie. La paleta de colores puede ser completa, es decir, con todos los colores conocidos, pero también puede ser la selección de colores en base a la similitud de tonos, etc. [7]

Uno de los aspectos clave de la imagen de marca es el color en la identidad corporativa que se escoge para toda la arquitectura visual. La importancia del color es un factor clave a la hora de implementar estrategias de Branding que resulten efectivas y complementen la fuerza de elementos como el naming o el mensaje descriptivo. [8]

En el desarrollo de este prototipo se optó por manejar un diseño ligeramente minimalista debido a las siguientes razones:

- La cantidad de productos no es muy grande.
- Se busca ofrecer una buena experiencia de usuario según los principios de usabilidad. [9]

La paleta de colores además del color blanco como fondo es la siguiente:

#1A73E8

Y su respectiva triada (Imagen 2).



Imagen 2. Triada de colores con base en el color 1A73E8.

Se usó la triada anterior y la triada de los colores para el diseño de las tarjetas. (Imagen 3).

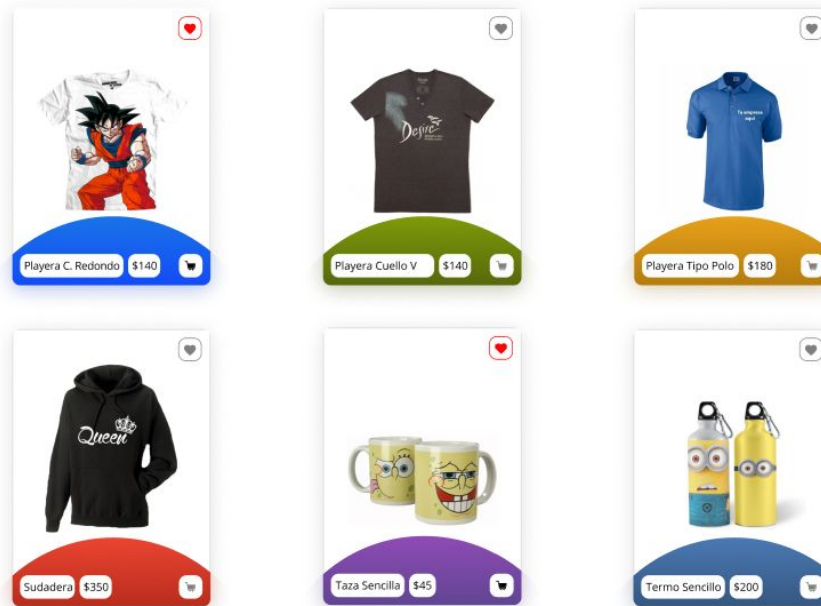


Imagen 3. Aplicación de la triada del color original.

La razón de elegir el color azul fue debido a que se busca transmitir tranquilidad, libertad de elegir un diseño personalizado, confianza y verdad en que el producto será lo que el cliente busca. El fondo blanco permite una limpieza en la página, conservando la claridad de la marca así como su simplicidad. El color negro en las fuentes y los títulos en donde es aplicado muestran elegancia.

La combinación de blanco y negro es la mejor dupla, ya que transmiten sobriedad, riqueza, seriedad, reputación y delicadeza, siendo estos últimos tres elementos los que se busca reforzar. [8]

La tipografía elegida fue Open Sans, es una tipografía que ha sido optimizada para ofrecer una buena lectura tanto en formato web como para formato impreso. Con esta fuente se han diseñado 28.000 millones de páginas web (Imagen 4). [10]

Light  
*Light Italic*  
Regular  
*Regular Italic*  
**Semi-Bold**  
***Semi-Bold Italic***  
**Bold**  
***Bold Italic***  
**Extra-Bold**  
***Extra-Bold Italic***

Imagen 4. Tipografía Open Sans.

El tamaño de las fuentes en forma general están distribuidas de la siguiente manera:

H1: 16px  
H2: 14px  
H3: 12px  
H4: 10px  
Cuerpo: 13px.

Hay algunas variaciones acorde al diseño de las tarjetas que van desde 13px hasta 64px.

El color de las letras es  con 0% de transparencia.

## 4.3 Prototipado

### 4.3.1 Herramienta empleada

Es importante, cuando se comienza un proyecto, que el primer paso sea establecer una jerarquía en la información y el contenido para poder trasladarlo visualmente. De esta manera nuestro cliente podrá entenderlo y hacerse una idea de cómo estará estructurado en un futuro.

Para este punto se probaron distintas herramientas para el prototipado de la página web, siendo Figma la elegida.

Figma es una aplicación para hacer UI, que busca competir con Sketch ó con Adobe XD. Su principal objetivo es que el usuario sea capaz de desarrollar interfaces de usuario dentro del navegador, sin tener que acudir a software nativo. [11]

En las Imágenes 5, 6 y 7 se observan las capturas de pantalla de la aplicación y prototipado. [16]

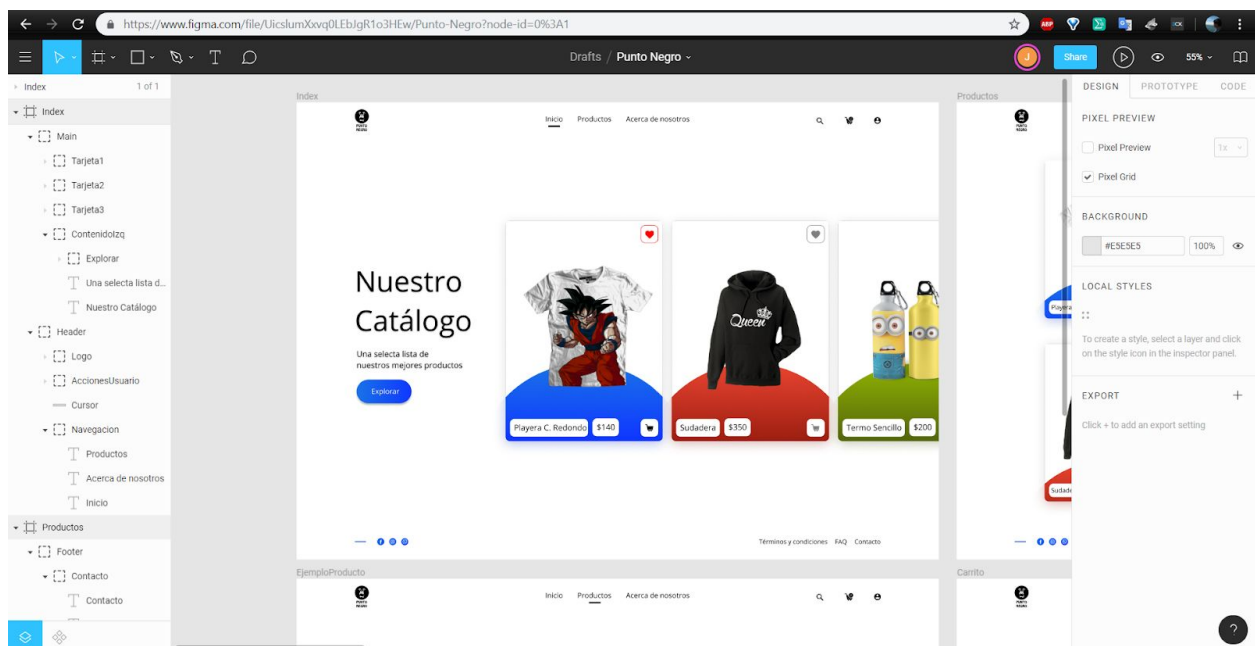


Imagen 5. Desarrollo del proyecto en la interfaz web de Figma.

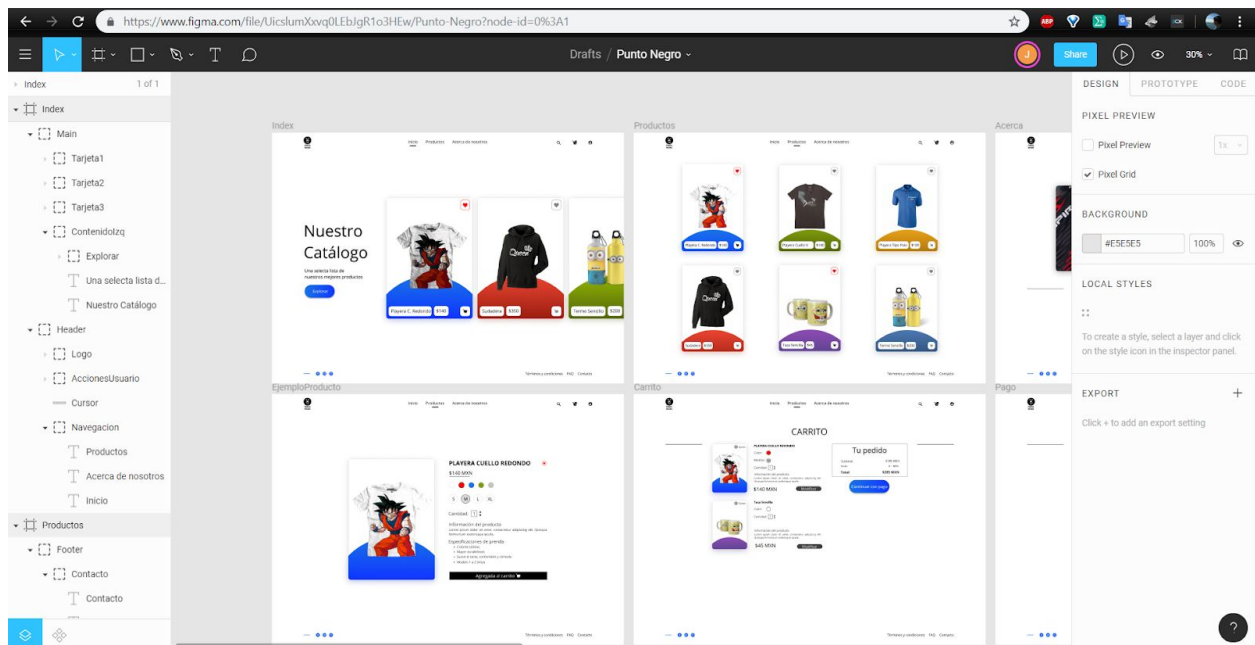


Imagen 6. Desarrollo del proyecto en la interfaz web de Figma.

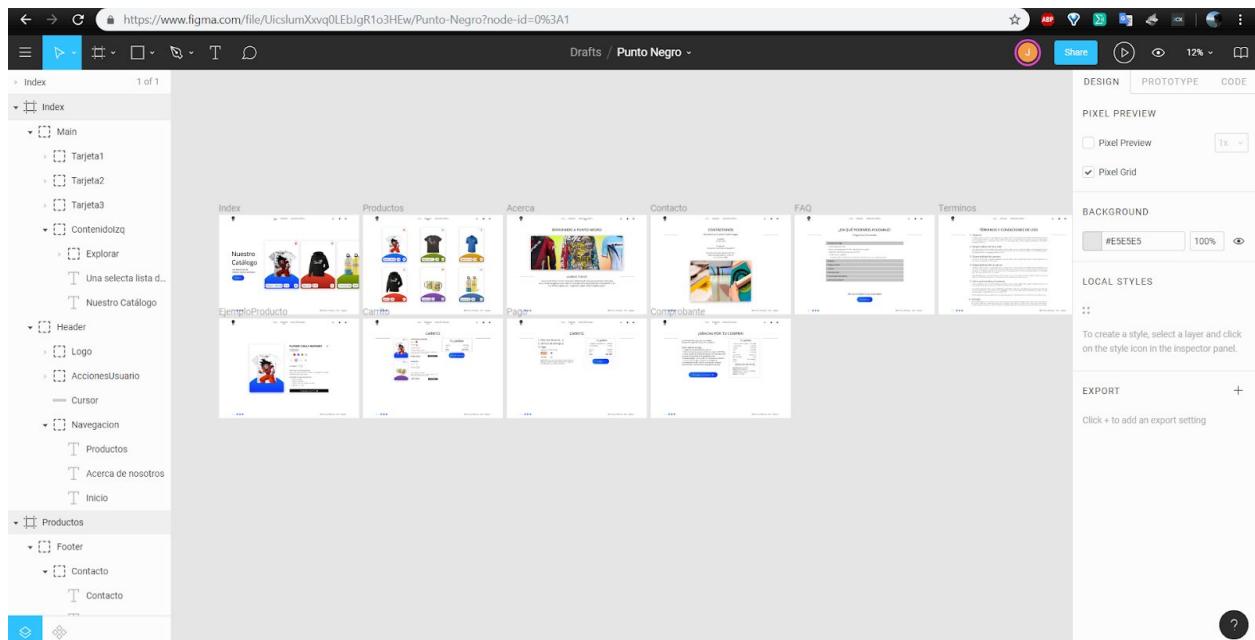


Imagen 7. Desarrollo del proyecto en la interfaz web de Figma.

## 4.4 Evaluación

### 4.4.1 Test de usabilidad

Un test de usabilidad es una serie de prácticas y pruebas que se le hacen a una aplicación o un sitio web con el fin de comprobar la comodidad, facilidad o complejidad con la que se maneja. Estas pruebas son centradas en el usuario observando detalladamente su reacción frente al diseño y funcionalidad del producto a evaluar; en este caso aplicaciones móviles o web. [12]

Se diseñó el siguiente test de usabilidad con base en el Modelo de Test de Usuario [13], cuya estructura se consideró adecuada a lo que se requería evaluar en la página web. Se plantearon solo 7 preguntas enfocadas en los siguientes ámbitos y un campo libre para alguna observación.

- Identidad
  - 1. ¿Distingue alguna imagen que represente (logotipo) a la institución?
    - SI
    - NO
- Contenido
  - 2. ¿Al ver la portada del sitio, pudo distinguir de una sola mirada cuál era el contenido más relevante que se ofrecía?
    - SI
    - NO
- Navegación
  - 3. ¿Existen elementos dentro de las páginas, que le permitan saber exactamente dónde se encuentra dentro de este sitio y cómo volver atrás sin usar los botones del programa?
    - SI
    - NO
- Gráfica Web
  - 4. ¿Considera que gráficamente el sitio está equilibrado, muy simple o recargado?
    - Equilibrado
    - Muy simple
    - Recargado
- Búsqueda
  - 5. ¿Distinguió si en este sitio se ofrecía un buscador?
    - SI
    - NO
- Feedback
  - 6. ¿Encuentra alguna forma online y offline de ponerse en contacto con la empresa o institución, para hacer sugerencias o comentarios?
    - SI
    - NO
- Utilidad
  - 7. ¿Tras una primera mirada, le queda claro cuál es el objetivo del sitio?
    - SI
    - NO
- ¿Tiene alguna observación?

#### 4.4.2 Resultado de evaluación

Se encuestaron a 6 personas y se consideraron todos los tipos de stakeholders, los resultados se ven reflejados en las Imágenes 8.1 - 8.8.

##### Identidad

1. ¿Distingue alguna imagen que represente (logotipo) a la institución?

6 respuestas

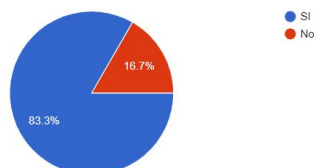


Imagen 8.1. Pregunta 1.

##### Contenido

2. ¿Al ver la portada del sitio, pudo distinguir de una sola mirada cuál era el contenido más relevante que se ofrecía?

6 respuestas

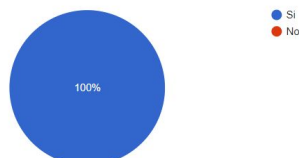


Imagen 8.2. Pregunta 2.

##### Navegación

3. ¿Existen elementos dentro de las páginas, que le permitan saber exactamente dónde se encuentra dentro de este sitio y cómo volver atrás sin usar los botones del programa?

6 respuestas

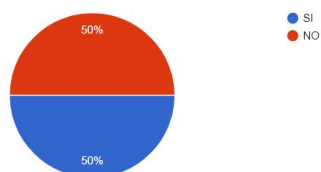


Imagen 8.3. Pregunta 3.

##### Gráfica Web

4. ¿Considera que gráficamente el sitio está equilibrado, muy simple o recargado?

6 respuestas

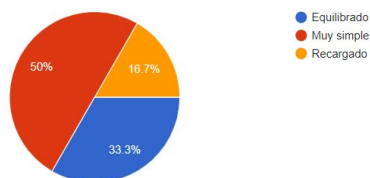


Imagen 8.4. Pregunta 4.

##### Búsqueda

5. ¿Distinguió si en este sitio se ofrecía un buscador?

6 respuestas

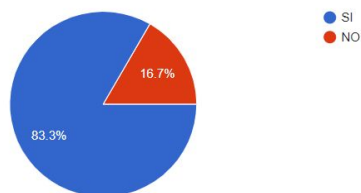


Imagen 8.5. Pregunta 5.

##### Feedback (retroalimentación)

6. ¿Encuentra alguna forma online y offline de ponerse en contacto con la empresa o institución, para hacer sugerencias o comentarios?

6 respuestas

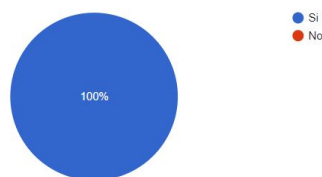


Imagen 8.6. Pregunta 6.



7. ¿Tras una primera mirada, le queda claro cuál es el objetivo del sitio?

6 respuestas

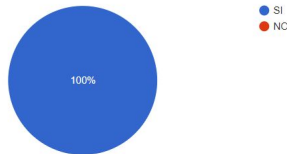


Imagen 8.7. Pregunta 7.

¿Tiene alguna observación?

2 respuestas

Al parecer no es responsiva, no pude apreciarla de forma adecuada.

En algunas pantallas hay demasiada información que hace que se vea muy cargada la pantalla, en algunas otras los colores seleccionados no favorecen en general a la interfaz y en algunas otras se ve algo pobre el diseño.

Imagen 8.8. Observaciones generales.

En general se observa que se cumple con los requerimientos establecidos en la etapa de Planificación e Investigación. En los puntos donde hay mayor diferencia de opiniones son en:

3. ¿Existen elementos dentro de las páginas, que le permitan saber exactamente dónde se encuentra dentro de este sitio y cómo volver atrás sin usar los botones del programa?

Por lo que se agregó a cada página un apartado que muestre en dónde se encuentra el usuario para regularizar las opiniones (Imagen 8.9).



Imagen 8.9. Modificaciones a la página.

En cuanto a las observaciones, para la primera la responsividad no cuenta debido a que es Figma quien opera cómo se ve el prototipo, hasta ahí no hay configuración responsiva. Con respecto a la segunda observación, el diseño planteado con la página es minimalista, así que no se harán modificaciones con respecto al mismo.

## 4.5 Implementación

### 4.5.1 Plantilla

Una landing page, o página de aterrizaje, es una página web diseñada específicamente para convertir visitantes en leads. Su razonamiento es sencillo: si se ofrece algo que seduzca al usuario, éste estará más dispuesto a dejar información a través de un formulario, si con ello va a poder acceder al mismo y a otros contenidos de interés. [14]

Para este proyecto se eligió una plantilla basada en Bootstrap [15].

### 4.5.2 Montaje del landing

Se modificó la plantilla para adaptarlo a las características e idioma del desarrollador. Las secciones que se modificaron fueron las siguientes:

- Introducción: un breve texto de introducción a la página. (Imagen 9)



Imagen 9. Sección de Bienvenida.

- Acerca de mi: información relevante acerca del desarrollador. (Imagen 10)



Imagen 10. Sección Acerca de mi.

- Servicios: conocimientos que el desarrollador pone a disposición del cliente. (Imagen 11)



Imagen 11. Sección Servicios.

- Testimonios: experiencias de trabajo entre clientes y el desarrollador. (Imagen 12)



Imagen 12. Sección Clientes.

- Portafolio: los proyectos que el desarrollador ha realizado. (Imagen 13)

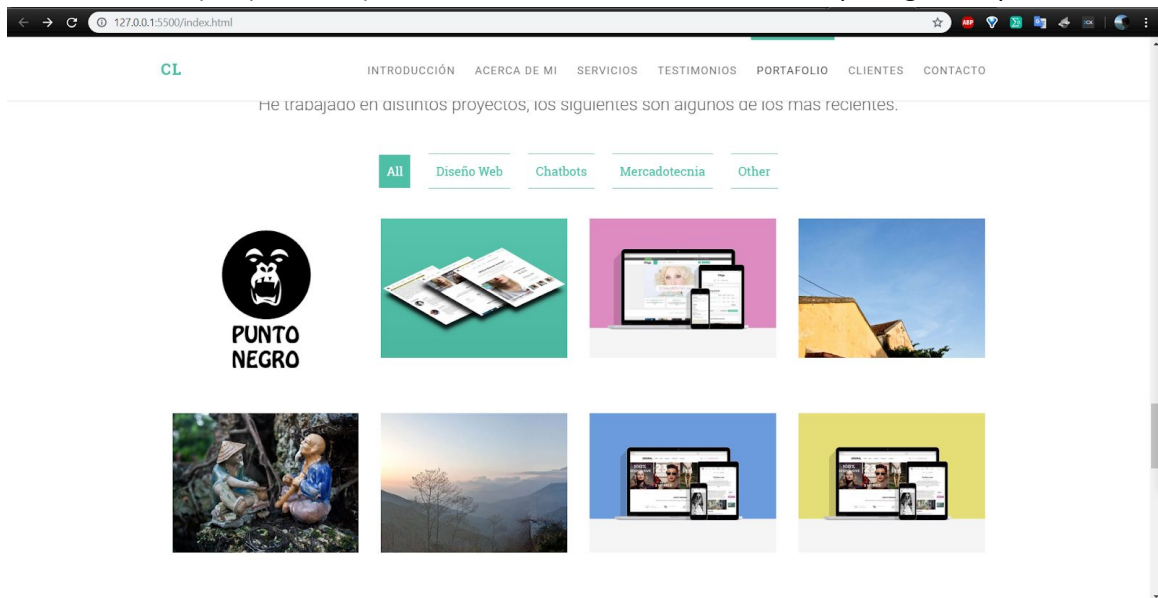


Imagen 13. Sección Portafolio.

- Clientes: algunos de los clientes con quienes el desarrollador ha trabajado. (Imagen 14)

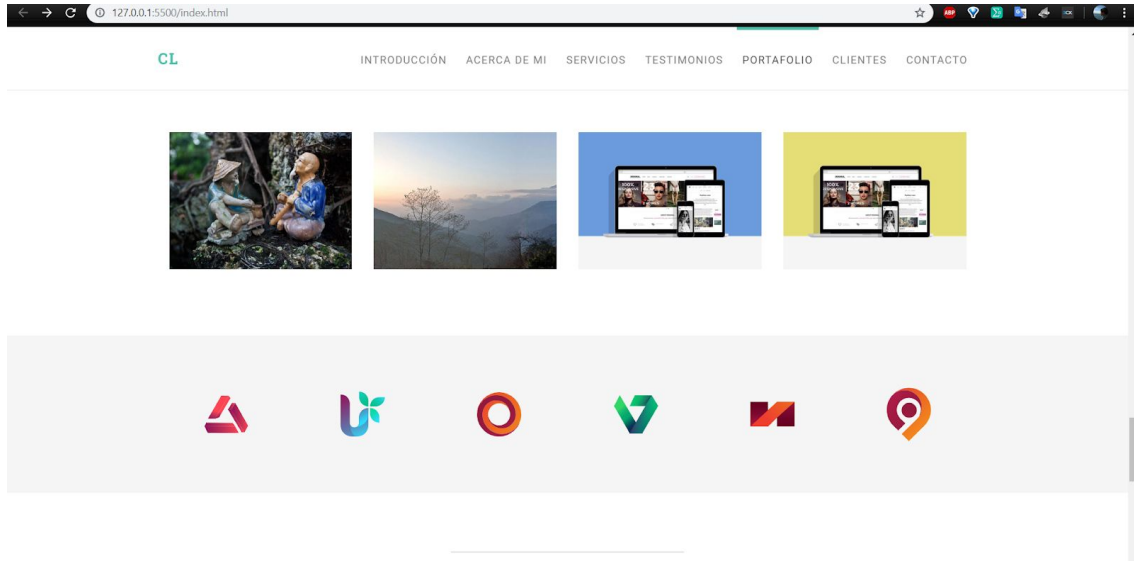


Imagen 14. Sección Clientes.

- Contacto: formulario de contacto para alguna cotización o solicitud de información. (Imagen 15)

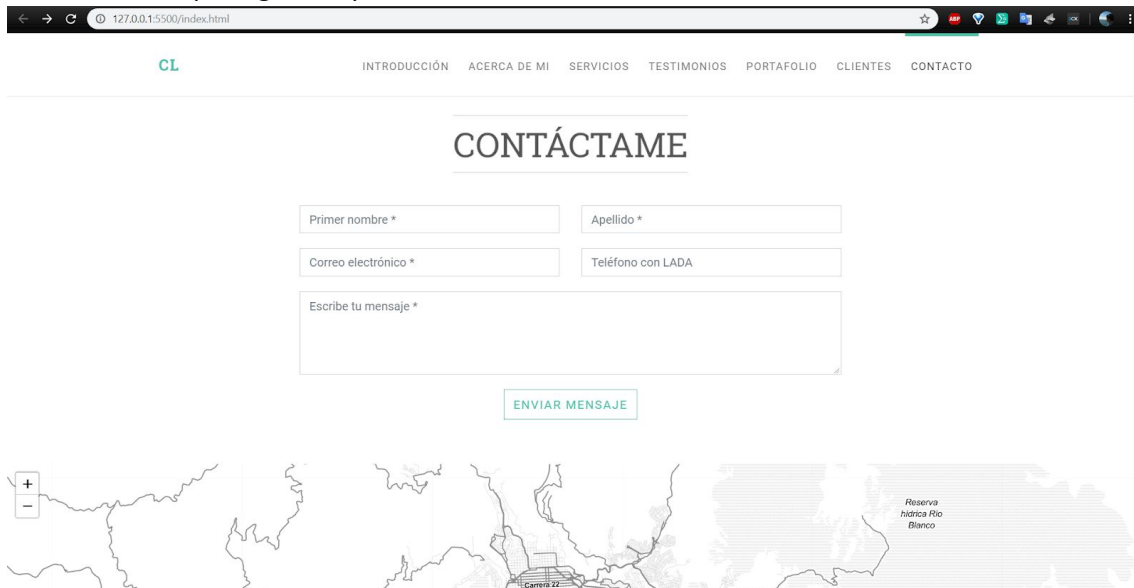


Imagen 15. Sección Contacto.

## 5. Conclusión

El producto final, es decir el prototipo, ha quedado realizado satisfactoriamente, cumpliendo los requerimientos planteados en las primeras etapas de Investigación y Diseño.

Las dificultades observadas en el transcurso del desarrollo fueron varias, entre ellas se pueden mencionar el aprendizaje del software de prototipado Figma, la selección de colores adecuada y sobre todo el diseño de la página considerando todos los principios de usabilidad y DCU.

Sin duda alguna, los resultados son lo esperado, no obstante, aún se pueden mejorar en cuestiones de diseño, adición de la interfaz para el usuario administrador, así como nuevas características que permitan al usuario cliente poder tener una mejor experiencia estando en la página.

## 6. Bibliografía

- [1] <https://hipertextual.com/2017/03/crear-los-mejores-prototipos-paginas-apps-moviles>
- [2] [https://www.researchgate.net/profile/Jaime\\_Munoz17/publication/322215720\\_Temas\\_de\\_diseno\\_en\\_Interaccion\\_Humano-Computadora/links/5a784b9baca2722e4df17ef0/Temas-de-diseno-en-Interaccion-Humano-Computadora.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jaime_Munoz17/publication/322215720_Temas_de_diseno_en_Interaccion_Humano-Computadora/links/5a784b9baca2722e4df17ef0/Temas-de-diseno-en-Interaccion-Humano-Computadora.pdf)
- [3] <https://debitoor.es/guia-pequenas-empresas/marketing/como-analizar-la-competencia>
- [4] <https://www.facebook.com/serigrafiaplay/>
- [5] <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/mx/acerca-de-nosotros>
- [6] [https://www.academia.edu/8402805/QUE\\_ES\\_MAPA\\_DE\\_NAVEGACION](https://www.academia.edu/8402805/QUE_ES_MAPA_DE_NAVEGACION)
- [7] <https://www.definicionabc.com/general/paleta-de-colores.php>
- [8] <https://www.fuegoyamana.com/blog/usar-el-color-en-la-identidad-corporativa/>
- [9] <https://www.saraclip.com/principios-heuristicos-de-usabilidad/>
- [10] <https://codewebbarcelona.com/blog/las-fuentes-mas-populares-diseno-web/>
- [11] <https://2018.sanjose.wordcamp.org/2018/06/27/prototipado-con-figma/>
- [12] <https://www.hostgator.mx/blog/que-es-un-test-de-usabilidad/>
- [13] <https://www.guiadigital.gob.cl/guia-v2/capitulos/05/anexos/pauta-test-usuario.pdf>
- [14] <https://www.40defiebre.com/que-es/landing-page>
- [15] <https://bootstrapious.com/p/bootstrap-carousel>
- [16] <https://bit.ly/2FOCEd0>