



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Cómputo móvil**



# Detalle de flujo de pantallas app

**itmVendors®**

<b>Alumnos</b>	
Anaya Ruiz Yair Alejandro	
Jimenez Ruiz Gustavo Alfredo	
Santander Martinez Ángel Antonio	
<b>Profesor</b>	
Ing. Marduk Pérez de Lara Dominguez	
<b>Fecha de entrega:</b> 11 de diciembre del 2021	<b>Grupo:</b> 02

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Casos de uso y recorrido de las pantallas</b>	<b>5</b>
Elección de un artículo	5
Uso de la cámara con realidad aumentada	9
Artículos en el carrito	13
Continuar con la compra	14
<b>Mapa general de las pantallas desarrolladas</b>	<b>17</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>18</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>19</b>

## Introducción

El propósito general de este trabajo es desarrollar con ayuda de algunas herramientas de internet, el diseño y estructura de nuestra aplicación ITM VENDORS, tomando en cuenta las diversas funciones que se especificaron previamente. El elaborar una aplicación no es un trabajo sencillo, pues conlleva de mucha dedicación y sobre todo paciencia, ya que cada etapa es sumamente importante y muchas veces tienen dependencias unas con otras, tal es el caso de este trabajo, pues nos dedicamos en el diseño y en el boceto final de cómo lucirá ITM VENDORS, teniendo en cuenta que debe ser agradable no solo a simple vista, sino también para el uso del usuario. Utilizamos diversas páginas web para poder elaborar los bocetos, las cuales son Figma para las pantallas finales y Uizard para los wireframes, estos últimos son de gran ayuda pues sirven para tener una idea y organización pronta de cada una de nuestras pantallas, al igual que un planeamiento y relación entre ellas.

Los wireframes son la columna vertebral de cualquier proyecto y el diseño de aplicaciones móviles no es una excepción. Los wireframes sirven como un término medio entre los bocetos de baja fidelidad y los primeros prototipos interactivos. El proceso real de wireframing para dispositivos móviles varía drásticamente. Diferentes diseñadores abordan el wireframing y su traducción al diseño de alta fidelidad de diferentes maneras. Si bien algunas empresas abogan por ir a codificar directamente a partir de bocetos, el proceso de diseño típico contiene los siguientes pasos: Boceto (nivel conceptual) → Estructura alámbrica (nivel de componente) → Mock / Prototipo (nivel de estilos / nivel de interacciones) → Código.

El presente trabajo abarca un mapa general de wireframes y su flujo, así como el primer prototipo de pantallas con su respectiva descripción y funcionamiento de lo que sería ITM VENDORS.



Figura 1. Proceso de una app.

# ITM VENDORS®

itmVendors es una aplicación enfocada a la venta a través de internet de artículos de distintas áreas como: artículos de electrónica, electrodomésticos o línea blanca, muebles, blancos, hogar, discos y películas, revistas y libros, ferretería, perfumería, parafarmacia, papelería, jardinería, juguetería, deportes, regalos, ropa de dama, caballero y bebé, artículos para bebés, zapatería. Esta aplicación se encuentra dirigida al sector Retail donde la comercialización masiva de productos es lo primordial.



Figura 2. Logo de itmVendors.

Esta aplicación mejorará la forma de comercio entre las personas, permitiendo hacer comercio electrónico, lo cual optimizará sus tiempos para hacer compras y le brindará a los vendedores más facilidad para llegar a sus clientes.

## Casos de uso y recorrido de las pantallas

Elección de un artículo

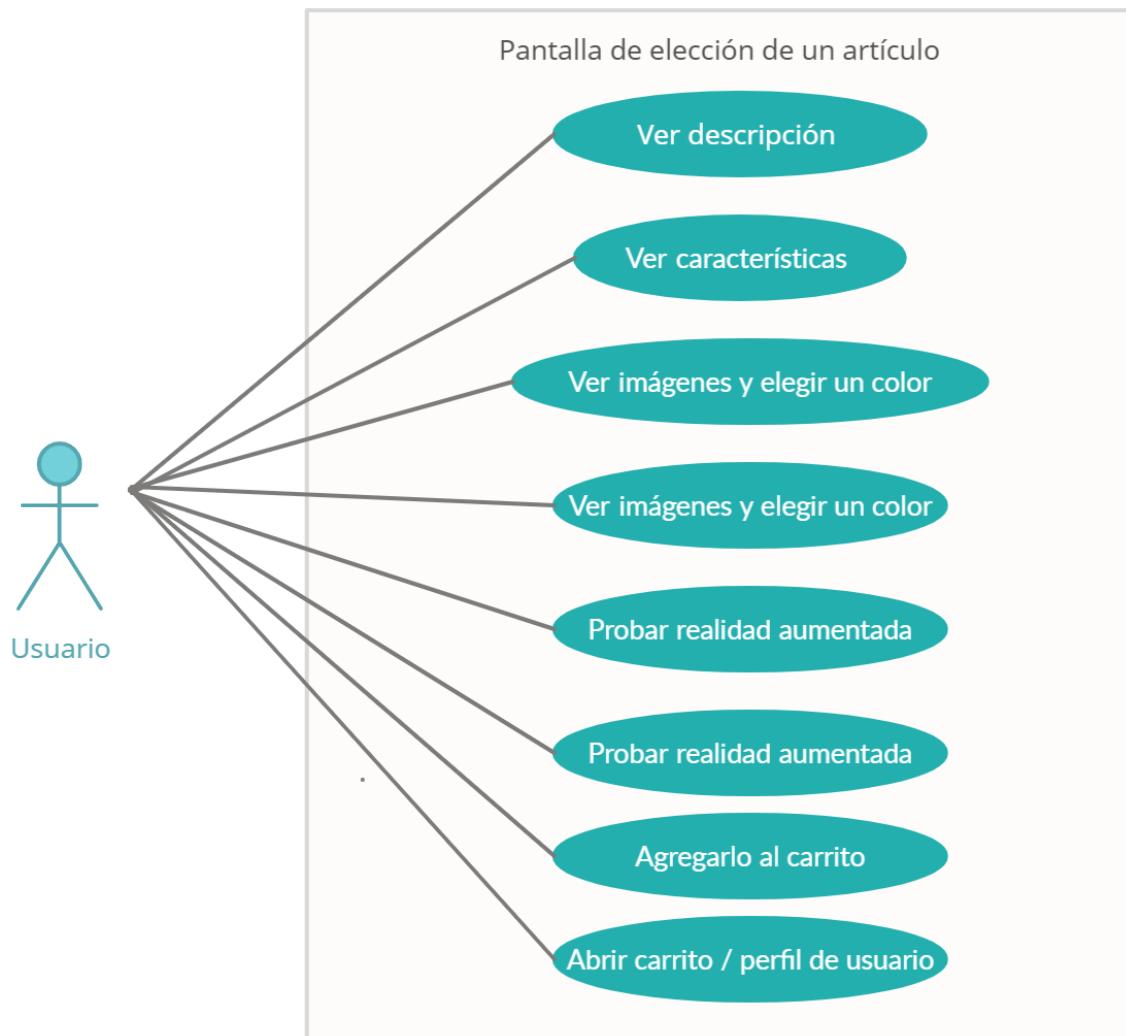


Figura 3. Caso de uso de elección de un artículo

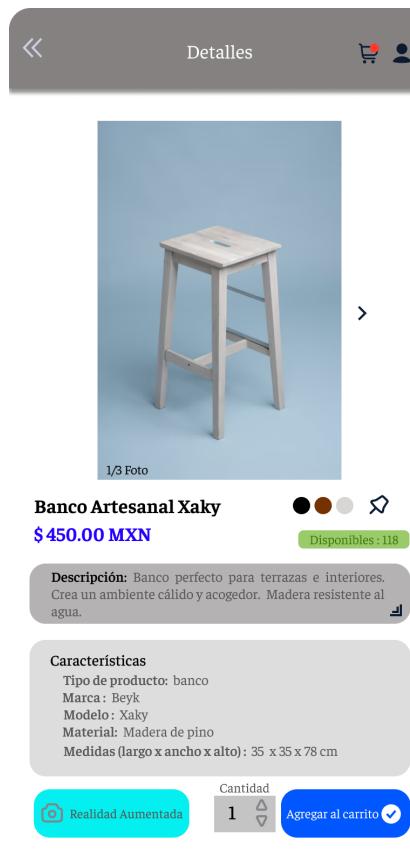


Figura 4. Elección artículo

Iniciamos partiendo de que el usuario eligió un artículo y al dar click para poder ver más información se abre la ventana de la figura 4 en la cual, en la parte superior se encuentran las imágenes con una flecha del lado derecho, indicando que se pueden desplazar para visualizar más imágenes, además de que en su esquina inferior izquierda está la frase “1/3 foto” haciéndonos saber que hay 3.

Seguido de las fotos, está el nombre del producto en negritas, a su costado derecho existen 3 círculos con diferentes colores; estos hacen referencia a que el artículo tiene disponibilidad en 3 distintos acabados. A un lado de los círculos está el dibujo de una tachuela, la cual sirve para “guardar” o “fijar” dicho artículo en “Artículos guardados”, esto funciona como un “favorito” o “wishlist” en las distintas aplicaciones dedicadas al comercio electrónico.

Seguido del nombre se encuentra el precio del producto en pesos mexicanos y a su costado derecho un rectángulo verde que marca la disponibilidad del mismo, o sea, los artículos disponibles en stock.

En la figura 5 a diferencia de la 4, primordialmente podemos ver como sería el cambio de fotografías en la misma sección de la ventana, ya que además de poder ver otra imagen del producto, por ejemplo, un acercamiento del mismo que nos muestra más detalle del mismo, ahora aparece del lado izquierdo igualmente una flecha que nos marca que podemos regresar a la primera, cambiando también la frase a “2/3 Foto” indicando que aún queda una más por desplazar.

Siguiendo con el análisis de ambas pantallas, podemos ver que aparece un recuerdo con el título de descripción del artículo y en la parte de abajo otro con las características del mismo.

Más abajo se pueden ver 3 botones con los que el usuario puede interactuar; uno para hacer uso de la herramienta de realidad aumentada, otro para agregar dicho artículo al carrito de compras donde especificamos la cantidad que deseamos adquirir y uno para ver las críticas de antiguos compradores.

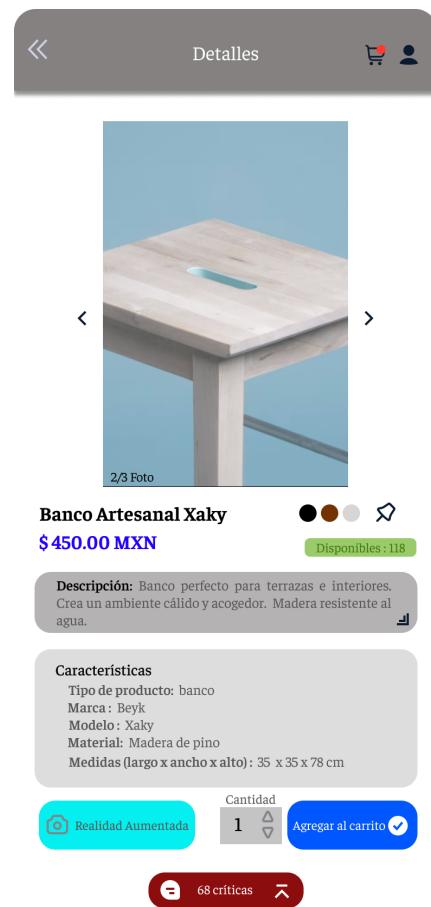


Figura 5. Cambio de imagen

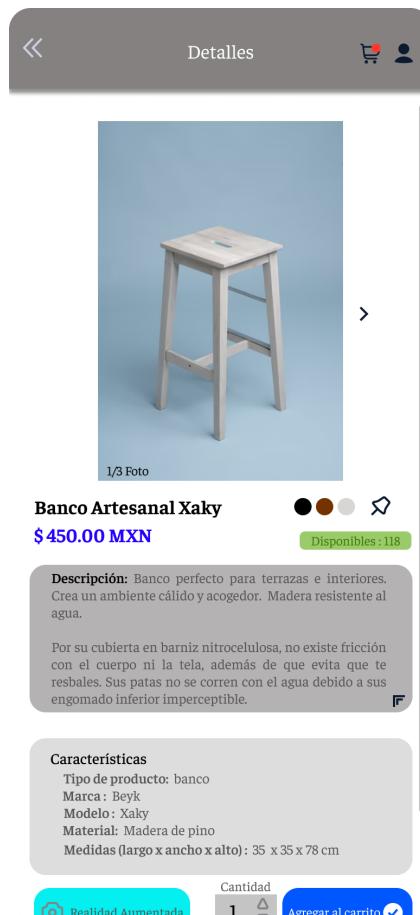


Figura 6. Descripción artículo

En la figura 7 se muestra qué pasaría al dar click en el botón de críticas, donde en la parte superior del nuevo recuadro nos dice el número de comentarios existentes sobre dicho artículo, seguido de los mismos, donde en la parte izquierda se encuentra un emoji de una cara; hay 3 de estos y cada uno denota la experiencia del usuario al adquirir el artículo, puede ser buena, mala o regular, donde en la parte derecha del mismo estará la reseña de la crítica. Como se ve en la misma figura, en la parte derecha del recuadro rojo, está una barra desplazadora indicando que al deslizar hacia arriba o abajo, están los comentarios restantes.

Por último, si como usuarios ya adquirimos dicho artículo, podemos escribir una crítica de acuerdo a nuestra experiencia. Elegimos una cara que denote nuestra conformidad (esta se pondrá con márgenes más gruesos que las otras) y relataremos lo pensado, finalmente damos click en el botón de "Agregar".

Si queremos cerrar el recuadro de críticas, en la parte inferior del mismo hay un botón con la flecha hacia abajo, indicando que al presionarlo, este desaparecerá.

Si miramos en las dos figuras anteriores, podemos ver que el recuadro de *Descripción* tiene en la parte inferior derecha unas flechas con dirección hacia abajo, haciendo referencia a que dicha información que este apartado nos brinda, es más largo, por lo cual, como se muestra en la figura 6 al darle click, este recuadro se hará más grande mostrando información adicional que puede ser de nuestro interés, cambiando el sentido de las flechas hacia arriba por si se desea hacer más corto, tal y como estaba en un principio, mostrando igualmente una barra lateral derecha que denota que la página se puede desplazar hacia abajo.

En caso de que la descripción de un artículo no necesite espacio extra, estas flechas no aparecerán en pantalla.

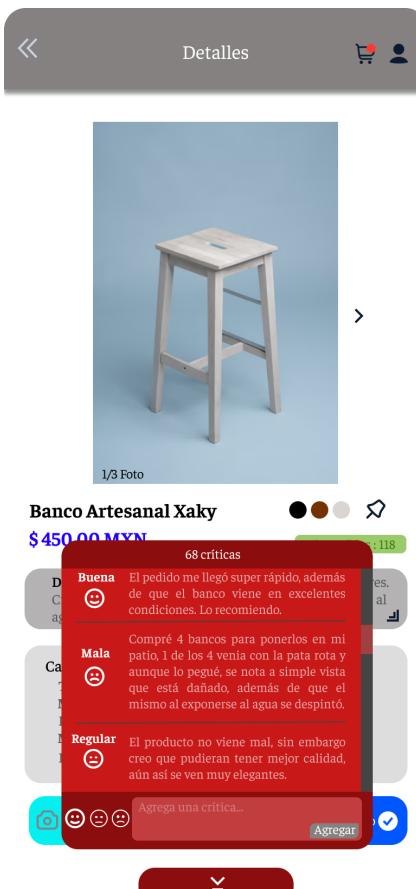


Figura 7. Ventana de críticas

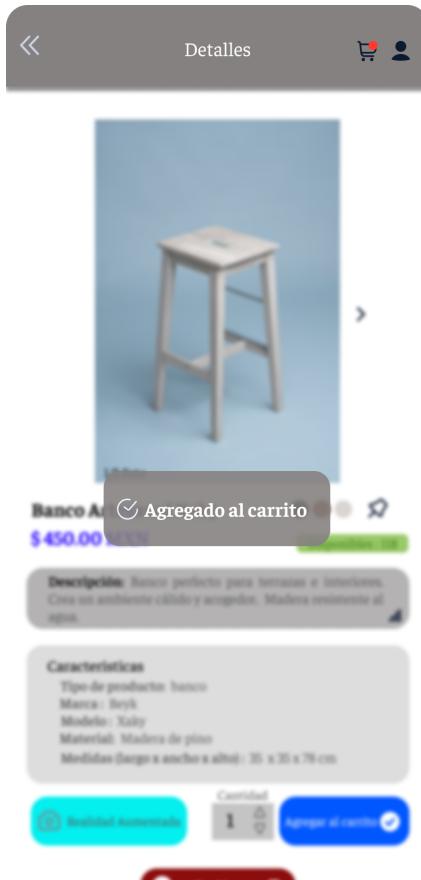


Figura 8. Artículo agregado al carrito

Como se puede ver a lo largo de todas las figuras anteriores, en la parte superior de cada pantalla está una barra color gris con 3 botones y una descripción. El botón del lado izquierdo se utiliza para regresar a la ventana anterior, lo que sería el menú de la aplicación donde se mostrarían los distintos artículos en venta. El botón del carrito, al presionarlo nos llevará a su respectiva ventana, de la cual se hablará más adelante, y por último pero no menos importante, está el botón con el logo de un usuario, esté al presionarlo nos dará distintas opciones; información personal que sirve para ver lo relacionado con los datos del usuario como nombre, correo, etc. Artículos guardados, el cual nos enseñara aquellos en los que marcamos la tachuela mencionada en la figura 4, el seguimiento del pedido donde después de la compra de un artículo nos dirá si ya está en proceso de envío o no, el estatus de compra del que se hablará más adelante y finalmente el de cerrar sesión.

Para cerrar esta ventana, basta con apretar cualquier otro lado de la pantalla, haciendo que esta desaparezca. Esta forma de cerrar ventanas pequeñas está inspirada en otras apps del momento.

La figura 8 muestra la pantalla que aparecería al apretar el botón de *agregar al carrito* sobre un artículo, mostrando con difuminación la parte de atrás y un nuevo letrero notificandonos que se realizó la acción. Esto duraría 5 segundos, dando suficiente tiempo al usuario para verlo, regresando después la pantalla a como se muestra en la figura 4.

Al apretar este botón, no significa que nos iremos directamente al carrito de compras, sino que el artículo se agregó al mismo.

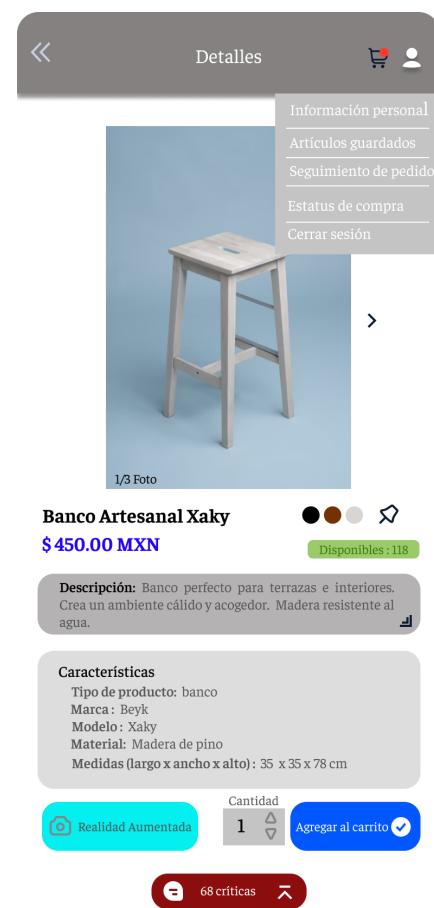


Figura 9. Menú de usuario

## Uso de la cámara con realidad aumentada

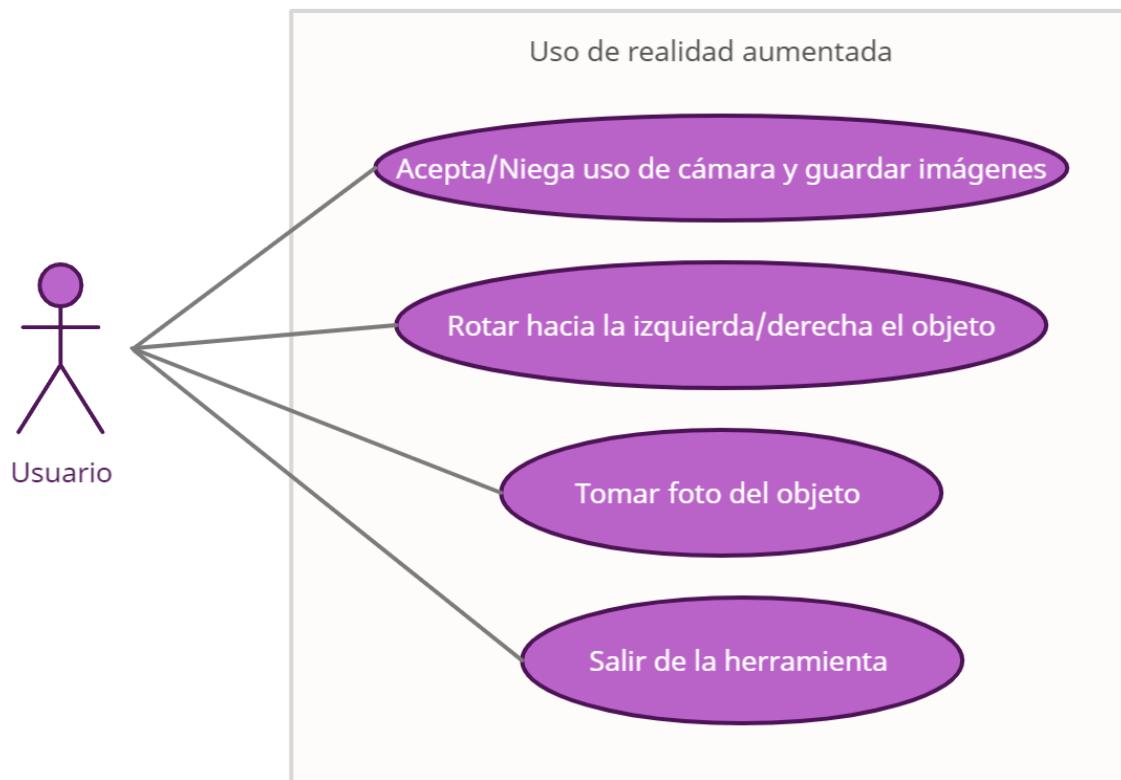


Figura 10. Caso uso realidad aumentada



Figura 11. Permisos en dispositivo

En la figura 11 se muestra la pantalla emergente al presionar el botón de realidad aumentada mencionado en la figura 4. Lo primero que aparece es un mensaje donde pide permiso al usuario de usar la cámara, así como el guardar las posibles fotos que se tomen en su biblioteca de fotos.

Si el usuario aprieta "No permitir", se regresará a la pantalla de la figura 4, de lo contrario, si se aprieta "Aceptar", se continúa con la acción de probar el artículo en realidad aumentada.



Figura 12. Uso realidad aumentada

La figura 12 muestra la pantalla con el artículo en realidad aumentada después de aceptar los permisos del uso de cámara, donde en la parte superior izquierda está una flecha, la cual nos indica que al presionar, retrocedemos a la pantalla de la figura 4. En la parte inferior están 3 botones: las flechas en forma de círculos que sirven para rotar horizontalmente el artículo, ya sea a la izquierda o a la derecha, esta rotación se hace de 5 en 5 grados para que el objeto mostrado no tenga cambios bruscos, además de que si se deja presionada alguna flecha, este rotara consecutivamente hasta que se deje de apretar. Esta acción se pensó para que no tenga movimientos de 90° y podamos acomodar el objeto en esquinas si se desea. Si el objeto lo arrastramos con el dedo hacia atrás, este se hará más pequeño haciendo alusión a que estaría más lejos de nosotros en un lugar de la recámara. Finalmente el botón en forma de cámara es para tomar la foto tal y como está el objeto posicionado, guardándolo automáticamente en nuestro carrete de fotos en el dispositivo inteligente.

Las siguientes 3 figuras muestran el mismo objeto en diferentes tomas y ángulos para tener una mejor noción del funcionamiento de la realidad aumentada.



Figura 13. Realidad aumentada



Figura 14. Realidad aumentada



Figura 15. Realidad aumentada



Figura 16. Pantalla vertical chueca

La figura 16 muestra la pantalla de qué pasaría si se quiere ver un artículo de manera vertical pero el celular no está acomodado correctamente. Se muestra un mensaje donde se notifica al usuario que el dispositivo no está alineado como debería, así que se le indica que lo acomode para poder seguir haciendo uso de la herramienta, ésto no desaparecerá hasta que se arregle dicha posición. Si por alguna razón el dispositivo no quisiera cambiar de esta pantalla, incluso cuando se hizo lo mencionado, está la opción de cerrar la cámara y regresar a la pantalla de la figura 4.

Como se puede ver, al desalinear la cámara, el objeto desaparece ya que no se puede acomodar de manera inclinada y el fondo se hace borroso, mostrando el mensaje que se ve, donde además está la figura de un celular en forma vertical.

Si por otro lado, el dispositivo se pone de cabeza, se muestra igualmente un mensaje avisando al usuario que debe arreglar la posición de su dispositivo, tal como se muestra en la figura 17.

Esta pantalla toma las mismas características que la pasada al no cumplir con el requisito pedido.



Figura 17. Pantalla vertical de cabeza

En las siguientes figuras, se muestran las mismas características que la pantalla de la figura 12, 13, 14 y 15, donde se juega con un objeto de mesa, pero esta vez, la cámara se utiliza de forma horizontal. Contamos con el botón superior izquierdo para cancelar la acción de realidad aumentada, así como los 3 botones de la parte inferior para rotar el objeto y tomar la foto. Ver figuras 18 y 19.

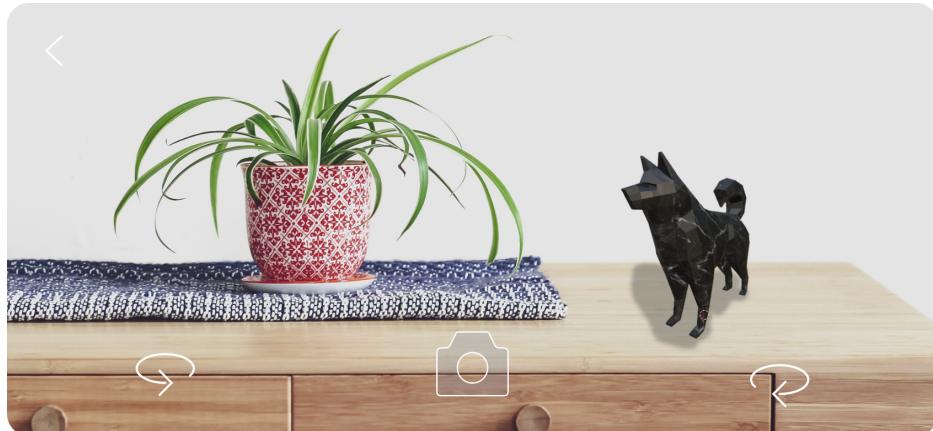


Figura 18. Uso realidad aumentada horizontal

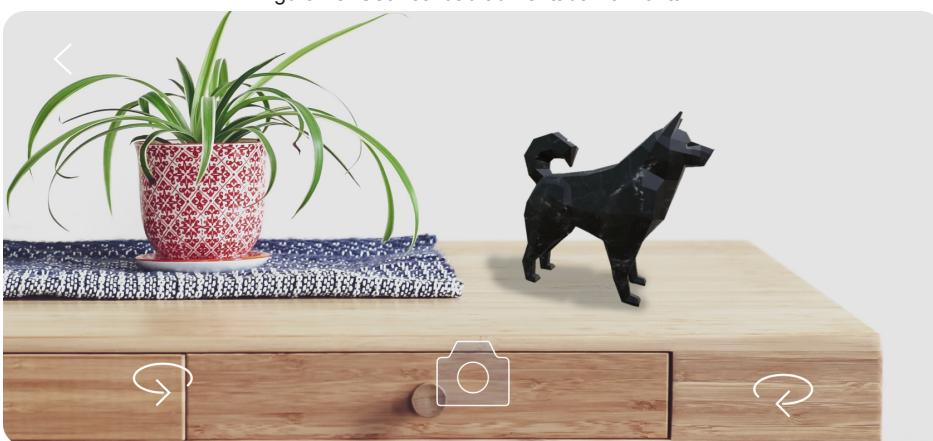


Figura 19 .Uso realidad aumentada horizontal

En la figura 16, se muestra la pantalla al rotar el dispositivo a más de 180°, ocurriendo lo mismo que en la figura 12, donde no está de forma horizontal. En este caso, no importa si se volteó el dispositivo de cabeza como en la figura 13, ya que al ser vista horizontal, esto de los lados no existe.



Figura 20. Pantalla horizontal chueca

## Artículos en el carrito

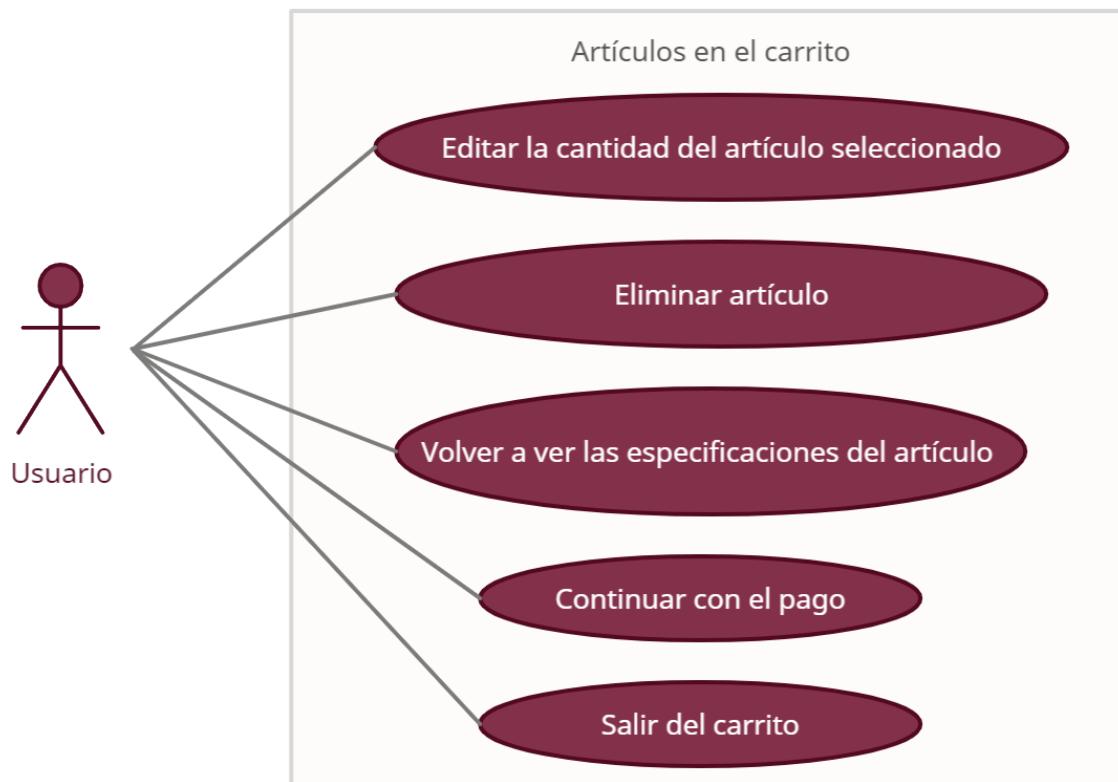


Figura 21. Caso de uso artículos en el carrito

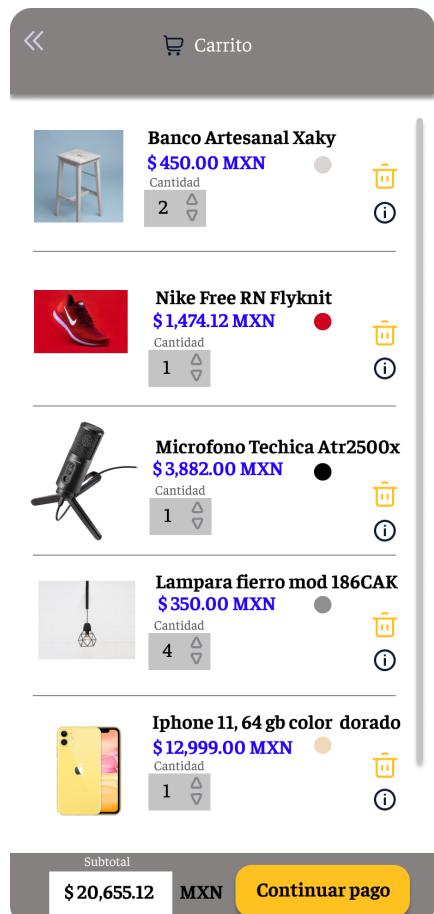


Figura 22. Carrito de artículos

La figura 22 representa la pantalla emergente al presionar el símbolo del carrito de compras mencionado en la figura 9. Esta pantalla muestra los artículos que se agregaron con el botón de "agregar al carrito". Como podemos ver, en la parte izquierda se muestran imágenes de cada uno de ellos, con su respectivo nombre y precio, así como un círculo que denota el color elegido y la cantidad a comprar.

De lado derecho podemos ver 2 iconos: el de un bote de basura, que sirve para eliminar el artículo del carrito de compras y uno de exclamación, el cual, al darle click, nos mandará a la pantalla donde están los detalles precisos del mismo. Esta pantalla es la mencionada en la figura 4, donde podremos ver de nuevo las características del artículo, entre otras cosas más. Si hemos agregado varios artículos, aparecerá una barra desplazadora del lado derecho.

En la parte inferior izquierda, se muestra el precio subtotal de los artículos a pagar, ya que podría agregarse el precio de envío; del lado derecho, está un botón para continuar con el pago.

## Continuar con la compra

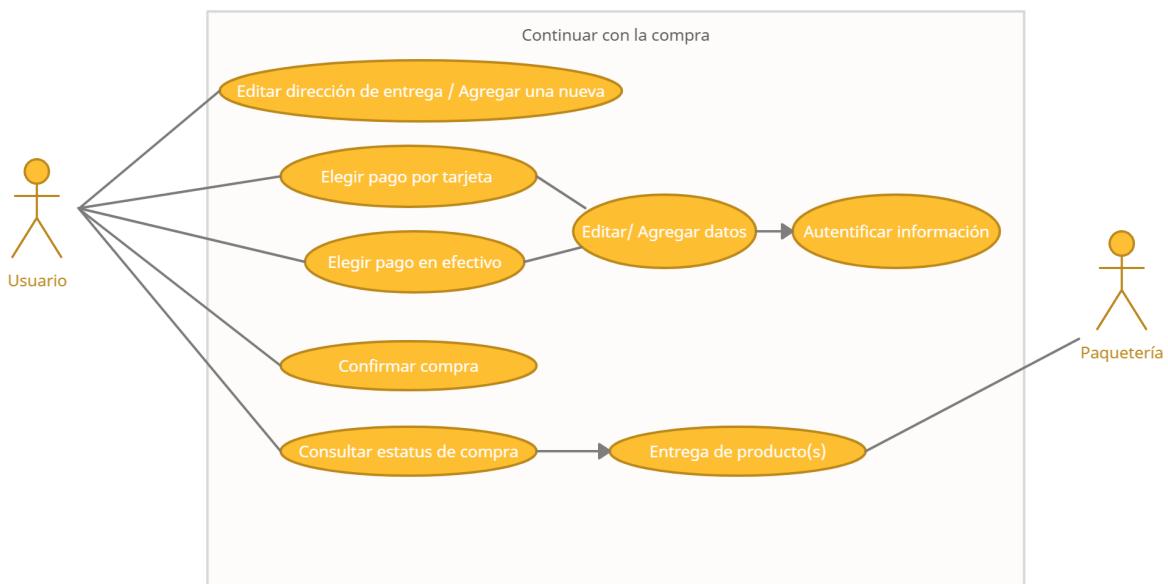


Figura 23. Caso de uso continuar compra

Este formulario para la dirección de envío incluye los siguientes campos:

- Nombre:** Alejandro Anaya
- Dirección:** Francisco Moreno 220, VILLA GUSTAVO A. MADERO, CIUDAD DE MÉXICO
- Código postal:** 07050
- Pais:** México
- Teléfono:** Número de teléfono: +525548967220

Al lado de cada campo hay un icono de lápiz que permite editar el dato.

**Nueva Dirección:**

- Nombre y Apellido:** Nombre y Apellido
- Dirección:** Calle y número, Colonia y Municipio, Estado
- Código postal:**
- País:**
- Teléfono:** Número de teléfono

En la parte inferior del formulario, hay un botón amarillo que dice "Continuar pago".

Figura 24. Dirección de envío

La siguiente pantalla mostrada en la figura 24, será la que aparezca al apretar el botón de “continuar pago”, donde se ve la dirección de envío de los artículos a pagar. Existe un recuadro con el nombre del usuario logueado, así como su dirección, campos que fueron llenados al crear la cuenta, sin embargo, si alguno de ellos quisiera cambiarse, está el ícono de lápiz donde al presionarlo, se podrá editar.

Si se quiere agregar otra dirección y nombre distintos al agregado en un inicio, da la opción de llenar nuevos campos. El recuadro seleccionado con el que se quiera hacer la compra, tendrá un ícono de paloma en la parte superior derecha.

Si se quiere regresar al carrito, en la parte superior izquierda están las flechas para retroceder, de lo contrario, se dará click en el botón de “Continuar pago”.



La figura 25 es la pantalla correspondiente con el método de pago de los artículos por adquirir. En nuestra aplicación se cuentan con 2 opciones: Pago con tarjeta de crédito/débito o pago en efectivo.

Si se elige la primera opción, el símbolo de paloma al lado derecho del método se pondrá de color rojo (lo mismo si se eligiera el pago en efectivo), y en el respectivo recuadro, se llenarán datos como nombre de la tarjeta, número y fecha de vencimiento, dando la opción de cambiar alguno de los campos al presionar el lápiz. Al dar click en “Validar” tarjeta, se evaluará si ésta existe o es válida, si lo es, aparecerá un ícono de palomas como se muestra, de lo contrario será un tache.

Si se elige el pago en efectivo, el usuario elige en qué tienda desea hacer su pago, dando hasta el momento 2 opciones: tiendas OXXO o Farmacia del ahorro, a un lado tienen un círculo que se llenará al elegir alguna las 2 opciones, además de que se enviará al correo electrónico escrito la orden de pago, el cual es un PDF con el código de barras e información de la compra. Si el correo existe o se escribe correctamente, aparecerá el ícono de paloma. Por último, según sea el método elegido, se dará click en el botón de “Confirmar pedido” mostrando el monto a cobrar.

La última pantalla que muestra al confirmar el pago es la perteneciente a la figura 26. Si el pago fue por tarjeta y tenía los fondos suficientes para realizar la compra, se muestra un mensaje con la leyenda “Compra exitosa” además del número de referencia de la compra, el cual nos servirá para llenar en el campo de “Seguimiento de pedido” mencionado en la figura 9. El botón para salir de esta pantalla es el de “Regresar al inicio” el cual, como su nombre lo dice, nos manda al inicio de la aplicación donde podemos seguir viendo los artículos en venta.

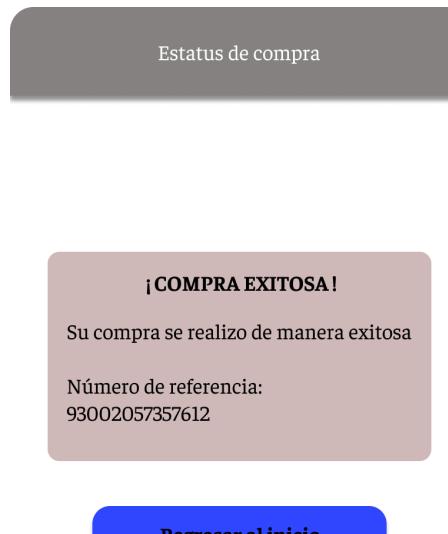


Figura 26. Estatus de compra 1

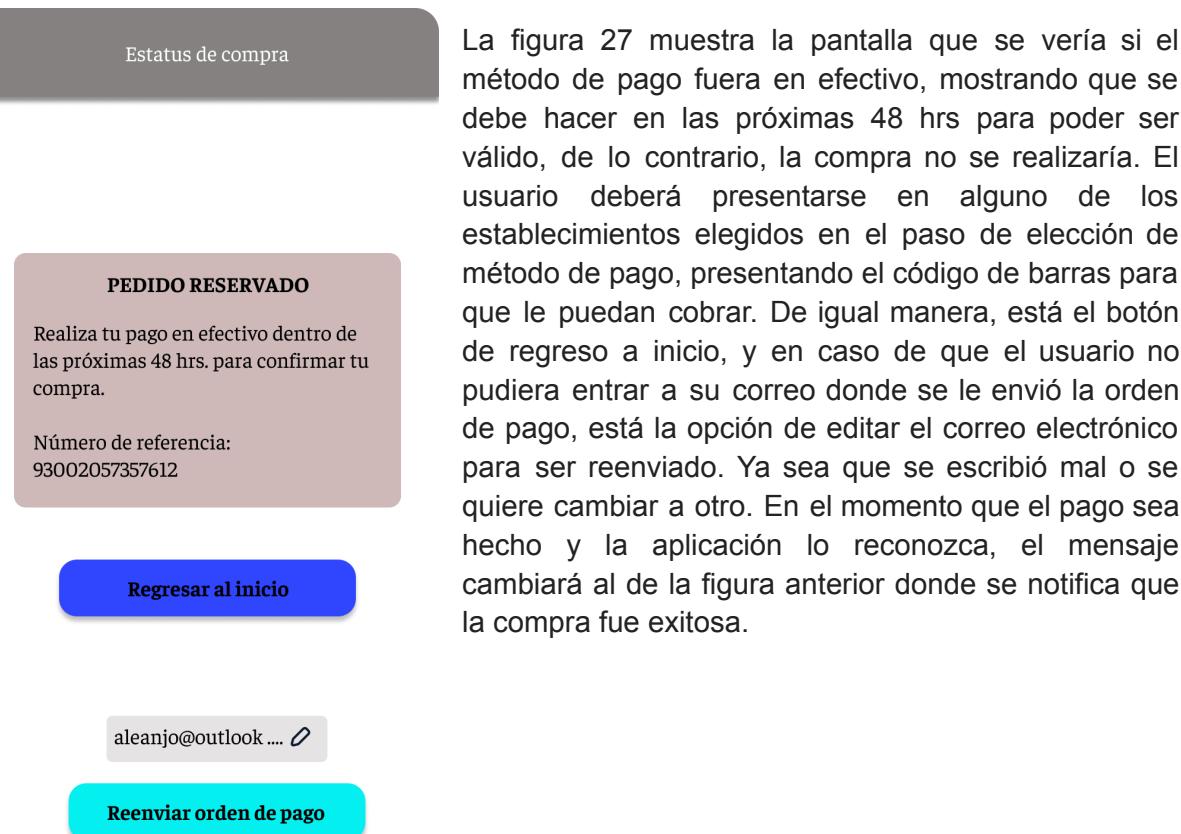


Figura 27. Estatus de compra 2

La última pantalla mostrada en la figura 28, es la que se mostraría si el usuario no ha hecho ninguna compra en el último mes dentro de nuestra aplicación, notificando que no se tiene registro y lo único por hacer es regresar al inicio.

Es importante mencionar que las últimas 3 pantallas mostradas son las que pudieran aparecer al dar click en la opción de “Estatus de compra” mencionado en la figura 9 en el menú de la ventana de usuario. Esta última pantalla no aparecerá al realizar alguna compra por cualquiera de los métodos de pago mencionados, si no solo cuando el usuario de click en el botón anteriormente mencionado. Si el usuario, después de unos minutos o días de realizar su compra en la aplicación desea ver el estatus, podrá consultarla en el menú de usuario mencionado.

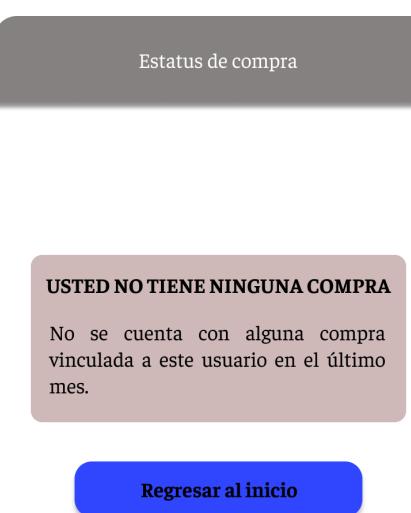


Figura 28. Estatus de compra 3

Figura de la orden de pago mandada por correo electrónico al escoger el método de pago en efectivo



Figura 29. Orden de pago en efectivo

Mapa general de las pantallas desarrolladas

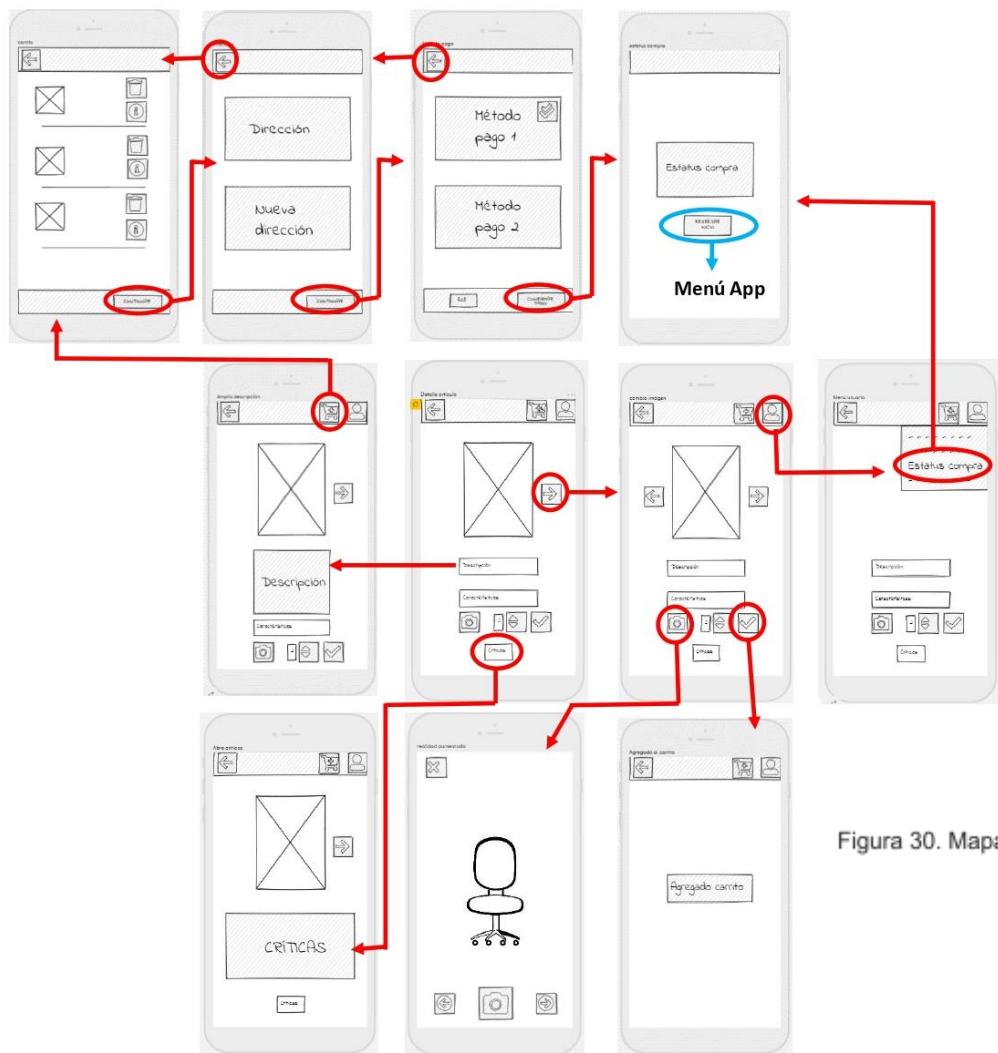


Figura 30. Mapa general de pantallas

## Conclusiones

El realizar este trabajo nos ayudó a comprender muchas cosas importantes sobre el desarrollo de aplicaciones móviles. Como primer paso, está el decidir el funcionamiento de nuestra aplicación, hacia dónde y para quiénes estará dirigida, parte de este proceso fue el trabajo elaborado anteriormente donde se especificaron las características e idea de la misma. Uno de los pasos que consideramos complicados en este proceso está en el diseño y flujo de las diferentes pantallas que nuestra aplicación tendrá, ya que si hablamos de estética, no podemos elaborar algo que luzca viejo o no sea llamativo para los usuarios, claro que importa que su funcionamiento sea el óptimo, pero también tiene un juego importante su estilo y qué tan fácil es para usar.

Al elaborar las distintas pantallas descritas en este trabajo, fue que supimos lo estresante y tardado que esto puede llegar a ser al crear cualquier aplicación, ya que se debe prestar mínimo detalle a cada función que deberá hacer; el qué pasará al apretar un botón, si nos llevará a una pantalla nueva o solo mostrará un mensaje y si este es el caso, que sea lo más claro posible para quien lo lee, así como el detenernos en cada pantalla y ser nosotros el usuario que la usa, viendo si cumple con un botón para regresar al menú o retroceder a una pantalla anterior, al igual que en si usamos la cámara, que pasaría si el usuario no la alinea y se necesita alineada, tal fue el caso en la pantalla vertical, donde se presta la situación en que el dispositivo se pone de cabeza o chueco.

Finalmente, teniendo realizadas las pantallas, es importante elegir el flujo de cada una y determinar cómo se relacionan, viendo siempre que sea amigable y entendible, así como cómodo el navegar en ella.

Un consejo que nos ayudó como equipo al realizar este trabajo fue el mencionado por el ingeniero Marduk Pérez, donde nos invitaba a presentar nuestras distintas pantallas a personas conocidas que no estaban relacionadas con el trabajo, para que ellos, al ser un usuario nuevo, nos dieran su punto de vista y retroalimentación sobre qué le sobraba o pudiera faltar a cada una de ellas, haciéndonos dar cuenta de pequeñas cosas que a nuestra vista eran imperceptibles o creímos correctas.

## Referencias bibliográficas

- Creating Mobile App Wireframes: A Step by Step Guide | Wireframing Academy | Balsamiq. (s. f.). Balsamiq. Recuperado 3 de diciembre de 2021, de <https://balsamiq.com/learn/articles/mobile-app-wireframing-guide/>
- Uizard. (s. f.). Uizard. Recuperado 3 de diciembre de 2021, de <https://uizard.io/>
- Ecommerce Shopping Template. (s. f.). Figma. Recuperado 3 de diciembre de 2021, de <https://www.figma.com/community/file/833460671465187406>
- Dakic, M. (2021, 10 agosto). 10 Tips for Developing a Successful Ecommerce Mobile App. Zesium. <https://zesium.com/10-top-tips-for-developing-an-ecommerce-mobile-app/>
- Imágenes recolectadas de unsplash.com <https://unsplash.com/>