



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**APP E-COMMERCE UTILIZANDO TECNOLOGÍA INTERACTIVA Y  
PRODUCCIÓN PERSONALIZADA PARA PROMOCIONAR LOS  
PRODUCTOS ARTESANALES DE LA ASOCIACIÓN ICHIMAY  
WARI - DISTRITO DE LURÍN APLICADO EN MINCETUR**

**PRESENTADA POR  
ROMARIO CORONEL ÁLVAREZ  
KATHERINE ALISON VICENTE DE LA CRUZ**

**ASESOR  
EIRIKU YAMAO  
AUGUSTO ERNESTO BERNUY ALVA**

**TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**LIMA – PERÚ**

**2020**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**APP E-COMMERCE UTILIZANDO TECNOLOGÍA INTERACTIVA Y  
PRODUCCIÓN PERSONALIZADA PARA PROMOCIONAR LOS  
PRODUCTOS ARTESANALES DE LA ASOCIACIÓN ICHIMAY WARI -  
DISTRITO DE LURÍN APLICADO EN MINCETUR**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y  
SISTEMAS**

**PRESENTADA POR**

**CORONEL ÁLVAREZ, ROMARIO**

**VICENTE DE LA CRUZ, KATHERINE ALISON**

**LIMA - PERÚ**

**2020**





**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**APP E-COMMERCE UTILIZANDO TECNOLOGÍA INTERACTIVA Y  
PRODUCCIÓN PERSONALIZADA PARA PROMOCIONAR LOS  
PRODUCTOS ARTESANALES DE LA ASOCIACIÓN ICHIMAY WARI -  
DISTRITO DE LURÍN APLICADO EN MINCETUR**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y  
SISTEMAS**

**PRESENTADA POR**

**CORONEL ÁLVAREZ, ROMARIO**

**VICENTE DE LA CRUZ, KATHERINE ALISON**

**LIMA - PERÚ**

**2020**

Dedico esta tesis principalmente a Dios por darme la vida, guiándome en mi camino, así también a mis padres y hermanos por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente brindándome su motivación a lo largo de mi carrera profesional.

Agradezco al Dr. Augusto Bernuy y al Mg. Eiriku Yamao por compartir sus experiencias, y consejos, al guiarme en el asesoramiento de mi tesis y a mis padres por acompañarme en esta última etapa profesional.

A mis padres: Renato y Rossemary, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Gracias por confiar en mí.

Agradezco a Dios por permitirme llegar con salud hasta aquí, a los asesores de la carrera de Ingeniería de computación y sistemas, Eiriku Yamao y Augusto Bernuy por guiarnos en nuestro proyecto y formar parte de otro objetivo alcanzado.

## RESUMEN

En la presente tesis se efectuó el desarrollo de la aplicación móvil para la asociación Ichimay Wari mediante la tecnología de realidad aumentada visualizando los productos en 3D además de su personalización con el objetivo de incrementar las ventas. La asociación se encuentra ubicada en el distrito de Lurín, contando con 11 talleres de los cuales sus principales categorías son cerámicas, retablos y telares. Los artesanos no manejaban ninguna herramienta de apoyo para la venta de productos de artesanía, el control de ventas se operaba de manera manual y sus productos solo eran promocionados en ferias y eventos realizados por Mincetur. Para el desarrollo se planteó utilizar el método scrum para gestionar el proceso de construcción de la aplicación, el cual comprende las fases de inicio, planificación y estimación, implementación, revisión y retrospectiva, por último, la fase de lanzamiento. Los resultados muestran que el desarrollo de la aplicación móvil logró reducir el tiempo de compra del producto, así como el incentivo de adquirirlo mediante ofertas, promociones y descuentos, además de conceder al artesano visualizar indicadores de ventas de manera fácil y atractiva mediante la herramienta de Power BI permitiendo analizar datos representándolo mediante informes para la toma de decisiones del negocio.

Se concluyó que a través del aplicativo móvil interactiva consolida la decisión del usuario al realizar una compra de forma sencilla, rápida y segura.

**Palabras clave:** Realidad aumentada, *Cloud computing*, *E-commerce*, *Scrum*.

## **ABSTRACT**

In this thesis, the development of the mobile application for the Ichimay Wari association was carried out using augmented reality technology, displaying the products in 3D as well as their customization in order to increase sales. The association is located in the district of Lurín, with 11 workshops of which its main categories are ceramics, altarpieces and looms. The artisans did not use any support tool for the sale of handicraft products, the sales control was operated manually, and their products were only promoted at fairs and events held by Mincetur. For the development, it was proposed to use the scrum method to manage the application construction process, which includes the initiation, planning and estimation, implementation, review and retrospective phases, finally the launch phase. The results show that the development of the mobile application managed to reduce the time of purchase of the product, as well as the incentive to acquire it through offers, promotions and discounts, in addition to granting the artisan to visualize sales indicators in an easy and attractive way through the tool of Power BI allowing you to analyze data by representing it through reports for business decision making. It was concluded that through the interactive mobile application it consolidates the user's decision when making a purchase in a simple, fast and secure way.

**Keywords:** *Augmented reality, Cloud computing, E-commerce, Scrum.*

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en el Perú existe mucha riqueza por explotar y entre ellos están nuestros artesanos con ganas de sobresalir día a día compartiendo su cultura a la sociedad, los turistas al quedar impactados al comprar un buen recuerdo y manifestar la tradición en su país. Es por ello por lo que encontramos una gran oportunidad para los artesanos apoyándolos a comercializar sus productos y preservar sus técnicas milenarias que es considerado como patrimonio cultural inmaterial peruano.

La asociación actualmente conocida como Barrio del Artesano proviene de dos culturas pre-Incas que se dedicaron a la producción de cerámicas dándoles color mediante diferentes tipos de plantas haciéndolo de forma natural. Ichimay, quienes fueron los antiguos pobladores de Lurín perteneciendo al primer imperio andino, que se desarrollaba en la región de Ayacucho.

En los años 80 donde se impuso el miedo, masacres y atentados; Sendero luminoso uno de los grupos más temibles en aquella época, provocaron la huida de estos pobladores, pues aquellos llegaron desde Ayacucho a Lima, muchos de ellos alojándose en diferentes distritos. El concejo de Lurín brindó facilidades para comprar terrenos a personas de bajos recursos como lo eran ellos.

Es ahí donde 25 artesanos se reunieron y tuvieron la iniciativa de formar una asociación teniendo como deseo que sus trabajos sean valorados.

En el año 2001 se organizó legalmente la asociación siendo asociada a

la Central Interregional de Artesanos del Perú. En el Barrio de artesanos se encuentra el local donde venden sus productos a sus clientes potenciales, turistas extranjeros, vacacionista nacional, turistas de negocios y empresas minoristas. Para elaborar la presente investigación se ejecutó el trabajo de campo que consistió en la visita al barrio del artesano donde se encuentran los talleres artesanales, los que a su vez son viviendas de los propios artesanos. Posteriormente se elaboraron entrevistas a cada artesano teniendo como base la tradición ceramista, textilería y retablo; esta información permitió observar de qué manera se identifican con el trabajo artesanal que ejecutan y también como perciben la producción relatándonos que sus productos no son valorados en ocasiones compitiendo con el mercado chino reduciendo sus precios para obtener un poco más ingresos.

Es por ello por lo que se analizó como generar ingresos conociendo la situación más prometedora del mercado digital donde el internet se ha vuelto parte de la vida habitual de los usuarios, conectados más de la mitad de la población mundial, muchos de ellos a través de sus dispositivos móviles Smartphone, no solo interactuando si no trabajando, adaptando lo físico a lo virtual de manera rentable y eficiente con solo dar un Clic. De tal manera que las ventas virtuales crecen a pasos agigantados, cada vez es más frecuente que las personas eligen comprar a través de Internet.

El mercado de la comercialización de productos seguirá transformándose con diferentes tendencias como búsqueda por voz, inteligencia artificial, disminución de tiempos de entrega y la integración de nuevas generaciones que tienen distintos hábitos y preferencias de compra.

Con el apoyo del Mincetur y la asociación, se logró desarrollar una aplicación móvil con el propósito de incrementar las ventas de los productos artesanales, buscando rescatar, preservar y colaborar con la difusión de técnicas de cerámicas, arte textil y retablos. De esa manera ayudar a los artesanos a reforzar su identidad cultural revalorando sus raíces dándole un valor agregado a sus productos.

El presente trabajo se organizó en seis capítulos de la siguiente manera: En el primer capítulo se describe la evolución histórica de la asociación, así

como la conformación de los artesanos que laboran en cada taller. De igual manera se explicó la difícil situación por la cual la asociación atravesaba debido a la coyuntura de la emergencia sanitaria, perdiendo ventas y afectando el próspero negocio que tenían organizado.

En el segundo capítulo se menciona el sustento teórico de la investigación como realidad aumentada, *cloud computing*, *e-commerce* y los fundamentos de la metodología scrum.

En el tercer y cuarto capítulo se describe el despliegue de los entregables de acuerdo con la definición de la metodología scrum, así como el desarrollo de cada entregable.

Como resultado en el capítulo cinco se obtuvo los resultados de los objetivos representado mediante indicadores y métricas, encuestas realizadas al usuario, imágenes, figuras y tablas como evidencia del producto alcanzado con la finalidad de desarrollar una aplicación en Android y iOS. Con la solución brindada permitió efectuar al usuario una compra concreta sin necesidad de acercarse físicamente al local de la asociación. Además de realizar una compra personalizada de acuerdo con sus gustos y preferencias.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Situación problemática	1
1.2 Definición del problema	4
1.3 Formulación del problema	
1.4 Objetivo general y específicos	5
1.5 Importancia de la investigación	
1.6 Viabilidad de la investigación	6
1.7 Alcance y Limitaciones	14
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	16
2.2 Bases teóricas	18
2.3 Definición de términos básicos	51
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA	53
3.1 Cronograma del Proyecto	53
3.2 Métodos	
CAPÍTULO IV	
DESARROLLO	

4.1 Fase Inicio	59
4.2 Fase de Planificación y Estimación	74
4.3 Fase de Implementación	132
4.4 Fase de Revisión y Retrospectiva	148
4.5 Fase de Lanzamiento	149
CAPÍTULO V	153
RESULTADOS	
5.1 Resultados	153
6.1 Discusión	177
CONCLUSIONES	179
RECOMENDACIONES	180
ANEXOS	181
FUENTES DE INFORMACIÓN	299

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>FIGURAS</b>	<b>Página</b>
Figura 1 Experiencia de Realidad Aumentada en IPad	20
Figura 2 Campaña publicitaria MINI	21
Figura 3 App probador Converse	22
Figura 4 Cloud Computing	23
Figura 5 Que es Azure	24
Figura 6 Características de Microsoft Azure	25
Figura 7 Usos de Microsoft Azure	25
Figura 8 Tipos de comercio electrónico	27
Figura 9 Grafico de Análisis de Competidores	30
Figura 10 Compras Nacional	32
Figura 11 Vacacionista nacional	33
Figura 12 Compras de artesanía	34
Figura 13 Motivos de viaje perfil extranjero	35
Figura 14 Principales mercado emisores de extranjeros turistas	36
Figura 15 Regiones visitados por turista extranjero	36
Figura 16 Compras turista extranjero	38
Figura 17 Ventas de Asociación Ichimay Wari de los años 2018-2019	38
Figura 18 Ventas Mensuales 2018-2019 Ichimay Wari	39
Figura 19 Metodología Scrum Ciclo de Vida del Proyecto	41
Figura 20 Procesos de Scrum	43
Figura 21 Diagrama del flujo de datos de la fase Inicio	44
Figura 22 Diagrama del flujo de datos de la fase de Planificación y Estimación	46
Figura 23 Diagrama del flujo de datos de la fase de Implementación	48
Figura 24 Diagrama del flujo de datos de la fase de Revisión y Retrospectiva	49
Figura 25 Diagrama del flujo de datos de la fase de Lanzamiento	51
Figura 26 Situación actual del negocio	72
Figura 27 Situación propuesta del negocio	73
Figura 28 Construcción del objeto 3D usando Blender	132
Figura 29 Objeto tridimensional del caballito balancín en formato. Usdz	133
Figura 30 Desarrollo del objeto caballito balancín con el IDE Xcode	134
Figura 31 Modelo de Arquitectura	143

Figura 32 Diseño lógico de la Aplicación Interactiva	144
Figura 33 Nivel 1 Diagrama de Contexto del Sistema	145
Figura 34 Nivel 2 Diagrama de Contenedores	146
Figura 35 Nivel 3 Diagrama de Componente	147
Figura 36 Representación de la compra del producto en minutos	155
Figura 37 Caballito Balancín	156
Figura 38 Marcador caballito balancín impreso en formato A4	157
Figura 39 Visualización del objeto flotante caballito balancín en 3D	158
Figura 40 Nivel de satisfacción referente a la interactividad móvil	159
Figura 41 Nivel de Usabilidad de la interacción móvil	160
Figura 42 Nivel de reducción del tiempo de la compra del producto	161
Figura 43 Nivel de confianza sobre la visualización de productos	162
Figura 44 Representación de la compra del producto en minutos	164
Figura 45 Selección Fecha Importante y Ofertas	165
Figura 46 Tipo de categoría para obsequiar	166
Figura 47 Motivos por la cual realizar un viaje	167
Figura 48 Reporte de Pedidos de la asociación Ichimay Wari	168
Figura 49 Reporte de ventas	169
Figura 50 Reporte de Empleados	170
Figura 51 Reporte de productos	171
Figura 52 Realidad Aumentada ARKit	173
Figura 53 Realidad Aumentada ARKit	174
Figura 54 Compra del producto mediante realidad aumentada	175
Figura 55 Seguimiento del producto personalizado	176
Figura 56 Personalización de pedidos de acuerdo con gustos del cliente	179
Figura 57 Compromiso del Proyecto con Mincetur	182
Figura 58 Compromiso con el cliente Mincetur	183
Figura 59 Marcador Florero Grande Manta, caballo	184
Figura 60 Visualización del Producto en 3D en el interior del Inmueble.	185
Figura 61 Visualización de Productos en 3D	186
Figura 62 Visualización de Productos en 3D	187
Figura 63 Localización de la Asociación Ichimay Wari	188
Figura 64 Local de ventas de la Asociación Ichimay Wari	189
Figura 65 Taller de Tejido Maestro Urbano Pérez Curo	190
Figura 66 Producto de la Categoría de Textil Asociación Ichimay Wari	191
Figura 67 Textil tradicional de la Asociación Ichimay Wari	192
Figura 68 Tipo de Cojines Flores de la Asociación Ichimay Wari	193
Figura 69 Taller de Cerámica Asociación Ichimay Wari	194
Figura 70 Catalogo de Innovación en la Artesanía	195
Figura 71 Catalogo Directorio de Artesanos	196
Figura 72 Cronograma del Proyecto	199
Figura 73 Modelo de Base de Datos	200
Figura 74 Producto terminado App Android	217
Figura 75 Producto terminado App iOS	221
Figura 76 IDE Xcode App Interactiva iOS	231
Figura 77 Xcode App de Detección de Imágenes para catálogos	232
Figura 78 Android Studio App de Tecnología interactiva	233
Figura 79 Backend App de Tecnología Interactiva	234
Figura 80 Origen de datos	235
Figura 81 Prueba de conexión de datos Power BI	236

Figura 82 Carga de datos a Power BI	237
Figura 83 Carga de datos satisfactoria a Power BI	238
Figura 84 Modelo de datos en Power BI	239
Figura 85 Reportes de Ventas en Power BI	240
Figura 86 Herramienta de gestión de tareas y actividades Trello	241
Figura 87 Seguimiento de Pedido Ichimay Wari	242
Figura 88 Proceso de pago	244
Figura 89 Encuesta Proyecto Ichimay Wari	254

## TABLAS

	<b>Página</b>
Tabla 1 Lista de Artesanos de la Asociación Ichimay Wari	2
Tabla 2 Recursos Humanos	8
Tabla 3 Costo de Recursos Humanos	8
Tabla 4 Costo de Componente de Servicio de la Nube	9
Tabla 5 Presupuesto de Proyecto	9
Tabla 6 Viabilidad Técnica	10
Tabla 7 Herramientas de desarrollo	10
Tabla 8 Hardware	11
Tabla 9 Herramientas de Modelado de Datos	11
Tabla 10 Herramientas para la documentación	12
Tabla 11 Herramientas de Comunicación	13
Tabla 12 Herramientas de Gestión de Proyecto	13
Tabla 13 Herramientas de Modelado	13
Tabla 14 Herramienta de Infraestructura	14
Tabla 15 Herramientas de Versionamiento de Código Fuente	14
Tabla 16 Servicios de Azure	26
Tabla 17 Lista de Asociaciones Registradas en la CIAP	28
Tabla 18 Análisis de Competencia Benchmarking	30
Tabla 19 Perfil Vacacionista Nacional	32
Tabla 20 Perfil Turista Extranjero	34
Tabla 21 Perfil de Turista de Negocios	37
Tabla 22 Roles de Scrum	41
Tabla 23 Elementos de Scrum	42
Tabla 24 Descripción de Proceso de la Fase de Inicio	44
Tabla 25 Descripción de Proceso de Planificación y Estimación	47
Tabla 26 Descripción del Proceso de Implementación	49
Tabla 27 Descripción del Proceso de Revisión y Retrospectiva	50
Tabla 28 Descripción del Proceso de Lanzamiento	51
Tabla 29 Comparación entre el Método XP y Scrum	54
Tabla 30 Lista de entregables de la fase de Inicio	55
Tabla 31 Lista de entregables de la fase de Planificación y Estimación	56
Tabla 32 Lista de entregables de la fase de Implementación	57
Tabla 33 Lista de entregables de la fase de Implementación	58
Tabla 34 Lista de entregables de la fase de Lanzamiento	58

Tabla 35 Roles de los participantes de la metodología Scrum	60
Tabla 36 Product Backlog Sprint 1	61
Tabla 37 Product Backlog Sprint 2	64
Tabla 38 Product Backlog Sprint 3	66
Tabla 39 Product Backlog Sprint 4	69
Tabla 40 Listado de Historia de Usuario	76
Tabla 41 Sprint Backlog Sprint 1	123
Tabla 42 Sprint Backlog Sprint 2	125
Tabla 43 Sprint Backlog Sprint 3	127
Tabla 44 Sprint Backlog Sprint 4	129
Tabla 45 Pruebas Funcionales	135
Tabla 46 Resultados de las pruebas no funcionales del sistema	142
Tabla 47 Retrospectiva del Sprint 1	148
Tabla 48 Retrospectiva del Sprint 2	148
Tabla 49 Retrospectiva del Sprint 3	149
Tabla 50 Retrospectiva del Sprint 4	149
Tabla 51 Retrospectiva App Ichimay Wari	150
Tabla 52 Resultado del tiempo de respuesta de la compra del producto	154
Tabla 53 Tiempo de respuesta de compra del producto	154
Tabla 54 Antes y después del desarrollo de la aplicación móvil Ichimay Wari.	155
Tabla 55 Lista de usuarios encuestados	159
Tabla 56 Resultado del nivel de satisfacción del cliente	163
Tabla 57 Resultado del nivel de satisfacción del cliente	164
Tabla 58 Diccionario de Datos	201
Tabla 59 Cronograma de Implementación	223
Tabla 60 Cronograma de Capacitación	224
Tabla 61 Lista de Capacitadores	224
Tabla 62 Lista de Participantes de la Capacitación	225
Tabla 63 Cronograma de Pruebas	230
Tabla 64 Catálogo de Productos Artesanales	255

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Situación problemática**

Actualmente en el Perú, los artesanos inscritos según el Registro Nacional del Artesano (RNA) alcanzó la suma de 76 085 a nivel nacional, participando en eventos planificados por Mincetur, identificándose como tal y siendo reconocidos por su actividad artesanal. Muchos de los artesanos registrados en el RNA se encuentran en regiones de la sierra, siendo Cajamarca (9 por ciento, Puno (11 por ciento) y Cusco (17 por ciento) las que concentran el mayor número de artesanos. Les siguen las regiones costeñas de Lima y Piura, ambas con 8 por ciento. (Plataforma digital única del Estado Peruano, 2019)

Muchos de ellos exportando miles de dólares en artesanía cautivando al mercado externo donde existen incluso diferentes tipos de talleres en todo el mundo encontrando estupendos trabajos en arcillas, mantas con una iconografía muy característica o hermosos retablos con un acabado de primera con el objetivo de salir adelante preservando su historia y las tradiciones del Perú. Entre ellos se encuentra la Asociación Ichimay Wari siendo formada por artesanos ayacuchanos que se establecieron en Lurín a consecuencia del terrorismo con la finalidad de continuar desarrollando sus líneas de productos tradicionales, figuras de cerámica, retablos y confecciones textiles. (Noel González, 2011).

Esta fue creada y fundada el 18 de enero del 2018, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una asociación, dedicándose a la comercialización de artesanías como retablos, cerámicas y textiles.

A continuación, en la Tabla 1, se presenta los datos recolectados que fueron obtenidos mediante entrevistas, en las que se indagó a los artesanos de la Asociación Ichimay Wari del distrito de Lurín.

La mayoría de los artesanos entrevistados opinan sobre la importancia de la artesanía tradicional a continuación se presenta un cuadro con los principales artesanos y su opinión sobre la artesanía.

Tabla 1 Lista de Artesanos de la Asociación Ichimay Wari

ARTESANOS DE LA ASOCIACION ICHIMAY WARI		
ARTESANO	RESPONSABLE	OPINION
Juan Nolasco Chávez	Interesado de proyecto Maestro Artesano en Cerámica	Es un legado histórico y la raíz de nuestra cultura.
Maurelio Huaraca		Proviene de nuestros antepasados, en el caso de mis abuelos, mis paisanos.
Teófilo Ayilas		Continuar difundiendo, innovando y seguir trabajando con mi asociación.
Emiliano Orellana	Interesado de proyecto Maestro Artesano en Tejido	Es el proceso productivo de los productos de cerámicas ancestrales.
Urbano Pérez Curo		La identificación de la tradición señala donde nacimos con su tradición y costumbre a través de la cerámica.
Gabriel Ore	Interesado de proyecto Maestro Artesano en Retablos	Es la elaboración de tradiciones y vivencias del campo cotidiano
Antonio Ore		Es poder preservar las actividades de nuestros antepasados.
Victoria Velarde		Es parte de su legado cultural.

Fuente Artesanos Ichimay Wari  
Elaborado por los autores

Existe entre sus miembros la consigna de conservar tradiciones y técnicas milenarias para efectuar tejidos que forman parte del patrimonio cultural inmaterial peruano. Estas técnicas que son preservadas por los artesanos son el resultado del legado heredado por generaciones y que representan alguna comunidad intentando que se debe custodiar por ser

valiosa.

Con el paso de los años las técnicas empleadas van siendo olvidadas o quedando en peligro de extinción debido a la falta de difusión. Los artesanos realizan un arduo trabajo transformando el patrimonio cultural inmaterial en un contenido tangible lleno de riqueza cultural nacional.

Se dice que la actividad turística en el Perú experimenta un crecimiento continuo en los últimos años siendo así el sector que prospera con mayor rapidez. Según Promperú junto con Mincetur en el año 2018 se realizaron al interior del país 45,5 millones de viajes por turismo generando más de 1383 mil empleos a nivel nacional además de las llegadas de turistas extranjeros logrando las tasas más altas de crecimiento siendo el segundo sector más importante.

Entre los principales turistas que tienen mayor demanda en los productos artesanales son: Turistas Extranjeros, Vacacionista Nacional, Turista de Negocios y Empresas Minoristas de Artesanía. Promperú evalúa y realiza anualmente un análisis del comportamiento del turismo y la exportación de línea de productos como, industria de la Vestimenta y Decoración Textil del hogar (Textilería), Decoración de Artículos de Regalo (Cerámicas), Manufactura de madera (Retablos) con respecto al informe estadístico del Perfil del Vacacionista Nacional 2018, siendo así el 89% realizando turismo urbano, el 69% turismo de naturaleza y el 62 % en compras.

En el 2018 se realizaron 4 959 097 viajes vacacionales, generalmente realizan viajes por diferentes razones ya sea para relajarse, conocer nuevos lugares o culturas, otras costumbres etc. Sin embargo, a pesar del despliegue tecnológico que han desarrollado las grandes industrias, existen en el Perú empresas como la Asociación Ichimay Wari que no cuentan con el presupuesto, ni tampoco las condiciones para emplear estrategias de marketing digital, mucho menos los medios para desarrollar aplicaciones tecnológicas. (Perfil del vacacionista nacional, 2018.)

Principalmente se busca mejorar e incrementar las ventas mediante el

desarrollo de una aplicación móvil dando como uno de los beneficios reducir la carga laboral del empleado, sin tener como ejemplo recurrir a boletas u otras operaciones manuales como se viene realizando.

Además de tener una comunicación directa con el cliente final, la Asociación Ichimay Wari pueda comercializar sus productos artesanales a precio del mercado, evitando que los intermediarios revendan sus productos a un mayor precio. Diferenciándose de otros competidores a nivel nacional se incluye una vista de catálogos con modelos en 3D para su mejor experiencia del usuario en la aplicación móvil, además de realizar ventas personalizadas donde podrá escoger el producto adicionándole algún diseño de acuerdo con el gusto y/o preferencia del usuario y realizar la compra del producto por intermedio de un método de pago sugerido.

## **1.2 Definición del problema**

La pérdida de ventas por la emergencia sanitaria, dado que ya no existen ventas físicas desde el mes de marzo de 2020 y la gran oportunidad de compras de productos como obsequios de amistades y familiares que se abre por Internet.

## **1.3 Formulación del problema**

¿De qué manera se puede mejorar las ventas de los productos artesanales de la Asociación Ichimay Wari para los diferentes tipos de clientes sin la necesidad de desplazarse físicamente?

### **1.3.1 Problemas específicos:**

- a) ¿De qué manera se puede reducir el tiempo de compra de los productos artesanales sin la necesidad de desplazarse físicamente?
- b) ¿Cómo recuperar los niveles de ventas artesanales y ampliar el mercado por Internet?
- c) ¿Cómo mejorar las decisiones del negocio en el futuro sobre las ventas por internet y las ventas en forma física?

## **1.4 Objetivo general y específicos**

### **1.4.1 Objetivo general:**

Desarrollar el prototipo de una aplicación móvil para promocionar los productos artesanales en la Asociación Ichimay Wari utilizando tecnología interactiva con preparación personalizada y delivery según el perfil del cliente.

### **1.4.2 Objetivos específicos:**

- a) Desarrollar el módulo interactivo de pedidos que permita al cliente interactuar mediante la realidad aumentada y personalizar los productos de artesanía para reducir el tiempo de compra del producto.
- b) Desarrollar el módulo de ventas con ofertas especiales, descuentos y promociones del producto aplicando estrategias de marketing SEO y SEM para ampliar el mercado artesanal.
- c) Integrar la interfaz de Power BI para los indicadores de ventas, pedidos, personalización y tiempo de entrega del producto que permitirá visualizar los datos ayudando a la toma de decisiones del negocio.

## **1.5 Importancia de la investigación**

Surge de la necesidad que existe por la carencia o poca práctica que se da al uso de tecnología en contextos de comercialización de artesanías. La motivación surge a raíz de la crisis sanitaria por la cual estamos atravesando, muchos de los artesanos cerraron sus talleres dejando de percibir ingresos, deseando obtener otra modalidad de comercializar sus productos.

Desde el punto vista social, nuestra aplicación busca causar un gran impacto en el desarrollo de las comunidades prevaleciendo la difusión de sus técnicas milenarias.

En la búsqueda de soluciones y mejoras a las diferentes cuestiones

planteadas, han surgido nuevas ideas en bien del proyecto de investigación al saber que, dada la situación, los clientes no pueden desplazarse físicamente y realizar compras como usualmente lo hacían, por lo que hoy en día los clientes solicitan que los productos puedan ser comprados mediante un canal virtual y sea enviado a su domicilio.

Como aporte a la investigación, a diferencia de otras aplicaciones que existen en el mercado de artesanía, este permite atraer una mayor cartera de clientes mediante el uso de realidad aumentada, visualizándose en el catálogo de productos modelos 3D ayudando al cliente a poder decidirse por la compra de manera más interactiva, además de personalizar el producto de acuerdo con los gustos y preferencias. Además de la visualización de los reportes estadísticos realizada con la herramienta de *Power BI* permitiendo tomar mejores decisiones para el negocio. Para la asociación Ichimay Wari es muy importante estar en contacto con sus consumidores en cualquier momento, es por ello por lo que se pensó en una aplicación especializada para realizar pedidos brindando experiencia más allá de las ventas.

Por otra parte, en cuanto a su importancia, esta propuesta abrirá nuevas ideas para otras asociaciones que desean seguir surgiendo, estando en las mismas condiciones a la que se plantea aquí, sirviendo como referencia y generando fuentes de ingresos, mejorando sus condiciones de vida dando a conocer su trabajo, permitiendo la inserción en otros mercados internacionales.

## **1.6 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación es viable gracias a la genuina necesidad que existe entre los artesanos que por años han buscado promocionar sus productos de manera masiva. Dentro de la viabilidad del presente proyecto se pone de manifiesto recursos empleados, en el ámbito técnico, operativo y económico.

La viabilidad técnica del presente proyecto es viable por los componentes de hardware, software y comunicación que han sido clave en

el proyecto.

La viabilidad operativa de este proyecto se sustenta por la presencia de personas de Mincetur que trabajan y colaboran en la asociación de Ichimay Wari. Estas personas han brindado capacitación porque han impartido conocimientos entre todo el equipo, resolviendo cualquier problema que se presentaba o cualquier interrogante para llevar a cabo eficazmente el proyecto y por ende para cumplir con el objetivo. La viabilidad económica de este proyecto se sustenta en el presupuesto de los costos incurridos.

### **1.6.1 Viabilidad operativa**

El estudio de la viabilidad operativa de este proyecto es viable gracias a personas que trabajan en la Asociación de Ichimay Wari. La viabilidad operativa viene dada por el análisis que se hace a todas las personas que están involucradas en el proyecto.

Este desarrollo está compuesto por el personal capacitado y requerido para llevar a cabo el proyecto, como se detalla en la Tabla 2.

#### **1.6.1.1 Recursos Humanos**

Se presentan los principales actores de Scrum, se muestran los siguientes roles considerados para el desarrollo del proyecto.

Tabla 2 Recursos Humanos

RECURSOS HUMANOS		
ROL	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
PRODUCT OWNER	Jorge Sánchez Abad	Encargado de maximizar el valor entregado considerado como la voz del cliente, participa en las reuniones del Scrum Team y en la revisión del Sprint Retrospective.
SCRUM MÁSTER	Katherine Vicente de la Cruz	Encargado de gestionar las coordinaciones con los interesados y dar seguimiento a las actividades del proyecto.
ANALISTA FUNCIONAL	Katherine Vicente de la Cruz	Encargado de levantar los requerimientos funcionales y no funcionales. Define y analiza los requisitos del usuario.
ANALISTA PROGRAMADOR	Romario Coronel Álvarez	Es el encargado de realizar el desarrollo del producto.

Elaborado por los autores

### 1.6.2 Viabilidad económica

El estudio de la viabilidad económica corresponde a la evaluación financiera del proyecto y los costos que genera en desarrollo de producto de software.

El proyecto tuvo en cuenta los costos incurridos del equipo de trabajo como se detalla en la Tabla 3 y el costo de los componentes en la nube que se detalla en la Tabla 4.

Tabla 3 Costo de Recursos Humanos

COSTO DE RECURSOS HUMANOS					
CANTIDAD	ROLES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	COSTO/HORA (S/.)	TOTAL HORAS	COSTO (S/.)
1	PRODUCT OWNER	24.24%	30.00	192	5,760.00
1	SCRUM MÁSTER	18.94%	20.50	150	3,075.00
1	ANALISTA FUNCIONAL	18.94%	19.00	150	2,850.00
1	ANALISTA PROGRAMADOR	37.88%	19.00	300	5,700.00
<b>TOTAL (S/.)</b>					<b>17,385.00</b>

Elaborado por los autores  
 Tabla 4 Costo de Componente de Servicio de la Nube

COSTO DE COMPONENTE DE SERVICIO DE LA NUBE			
CANTIDAD	PERSONAL	DESCRIPCIÓN	COSTO/CUATRIMESTRAL (\$/.)
1	App Service	Nivel Estándar; 3 S2 (2 núcleos, 3.5 GB de RAM, 50 GB Storage x 730 Hours; SO, Windows	294.98
1	Azure Database for MySQL	Nivel Básico; Gen5 , 2 vCore 1serv x 730 Hours; Storage 5GB - Additional Backup 100GB.	137.68
1	Azure Active Directory	Incluye 500 000 objetos de directorio y SSO para aplicaciones SasS (10 aplicaciones/usuario).	473.34
1	Firebase Authentication	Phone verification x 20000 usuarios.	514.50
1	Azure Blob Storage	1 TB x mes.	205.80
<b>TOTAL (\$/.)</b>			<b>1626.30</b>

Elaborado por los autores

A continuación, en la Tabla 5 se detalla el presupuesto del proyecto de tecnología interactiva y para visualizar la evaluación financiera. **(Ver Anexo 29)**

Tabla 5 Presupuesto de Proyecto

APP E-COMMERCE UTILIZANDO TECNOLOGÍA INTERACTIVA Y PRODUCCIÓN PERSONALIZADA DE ARTESANÍA DE LA ASOCIACIÓN ICHIMAY WARI - DISTRITO DE LURÍN APLICADO EN MINCETUR					
ITEM (*)	Total (\$/.)	APORTE DE LOS TESISISTAS		APORTE DEL AUSPICIADOR	
		Monetario	No monetario	Monetario	No monetario
Honorarios (Equipo Técnico)	17,385	11,625		5,760	
Equipos y Bienes	7,810		7,810		
Software y Licencias	1,169.63	1,169.63			
Servicios Cloud	1,639.33	13.03		1,626.30	
Gastos de Gestión	218.40	218.40			
<b>Total (\$/.)</b>	<b>28,222.36</b>	<b>13,026.06</b>	<b>7,810</b>	<b>7,386.30</b>	<b>-</b>
<b>Total (%)</b>	<b>100%</b>	<b>46.16%</b>	<b>27.67%</b>	<b>26.17%</b>	

Elaborado por los autores

### 1.6.3 Viabilidad Técnica

La viabilidad técnica del presente proyecto corresponde con la disponibilidad de recursos, materiales y herramientas como también componentes de hardware, software y comunicación que han sido clave en el proyecto.

En la Tabla 6 se describen los recursos que permiten el funcionamiento, rendimiento y desarrollo del producto de software.

Tabla 6 Viabilidad Técnica

VIABILIDAD TECNICA				
CANTIDAD	HERRAMIENTAS	COMPONENTES		
1	Servicio en la nube	Microsoft Azure		
1	Componentes en la nube	Base de datos	Azure Database for MySQL	
		Almacenamiento	Azure Blob Storage	
		Servidor web	Azure App Service	
1	Herramientas y Framework	Base de Datos	MySQL Workbench	
		Lenguaje de programación API Rest	PHP 7.0	
		Framework	Laravel - Lumen 5.3	
		Android	Lenguaje de Programación:	Java
			Framework:	MVP
		IOS	Lenguaje de Programación:	Swift
			Framework:	MVP
1	Herramienta de programación	IDE	Android Studio	
			Xcode	
			Visual Studio Code	

Elaborado por los autores

#### 1.6.3.1 Software

En la Tabla 7 se presenta la siguiente lista de requerimientos de software que son utilizados en el proyecto.

Tabla 7 Herramientas de desarrollo

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO		
SOFTWARE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
Windows 10	10.0.1	Se usó para realizar la configuración del servicio Microsoft Azure.
Mac OS Catalina	10.15.3	Se usó para el desarrollo de los aplicativos Android y IOS
Android Studio	3.5.3	Se usó para el desarrollo de la interfaz de la App Android
Xcode	11.3.1	Se usó para el desarrollo de la interfaz de la App iOS.
Figma	3.0	Se usó para realizar el diseño de la aplicación en Android.
Zeplin	3.2	Se usó codificar las interfaces de la aplicación.
Principle	5.10	Se usó para realizar la animación interactiva de la aplicación.
Sketch	59.1	Se usó para elaborar el diseño de la aplicación en iOS.
Postman	7.14.0	Se usó para realizar las consultas de los webs services POST PUT DELETE GET
MySQL Workbench	8.0.18	Se usó para elaborar el modelo de la base de datos.

Elaborado por los autores

### 1.6.3.2 Hardware

En la Tabla 8 se presenta los requerimientos mínimos de Hardware para el correcto funcionamiento de la solución a implementar.

Tabla 8 Hardware

ITEM	EQUIPOS Y BIENES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
2	Laptop Dell Core i7	1	1980	1980
3	Monitor LED Super Ultra-Wide 49"	1	700	700
4	MacBook Pro Early 2015 Core i5	1	3000	3000
5	S.O. Android, Samsung Galaxy J3 4 RAM, procesador 2.3Ghz	1	300	300
6	S.O. iPhone 6s, 32GB, procesador 2.5Ghz	1	850	850
7	S.O. iPhone 7, 32GB procesador 2.5Ghz	1	980	980
				<b>7810</b>

Elaborado por los autores

### 1.6.3.3 Herramientas de Modelado de Base de datos

En la Tabla 9 se presenta la herramienta de modelado de datos se refiere al software que sirve para modelar la base de datos según lo requiera el proyecto realizado.

Tabla 9 Herramientas de Modelado de Datos

HERRAMIENTAS DE MODELADO DE DATOS		
ELEMENTO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
MySQL Workbench	8.0.18	Software que nos permitirá realizar la gestión de la base de datos relacional.

Elaborado por los autores

#### 1.6.3.4 Herramientas para la documentación

En la Tabla 10 se presenta la herramienta de documentación que fueron necesarios para el desarrollo del proyecto.

Tabla 10 Herramientas para la documentación

HERRAMIENTAS DE DOCUMENTACIÓN		
SOFTWARE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
MS - Word	2016	Se usó para la elaboración de la documentación de la investigación científica.
MS-Excel	2016	Se usó para realizar los cálculos de presupuesto.
Keynote	2020	Se usó para elaborar las animaciones de la presentación del proyecto.
OneDrive	19.0	Se usó como repositorio del alojamiento del proyecto.
Slack	4.3.4	Se usó para gestionar los avances del producto de software.
Zotero	4.0	Se usó para citar las referencias bibliográficas y fuentes para el proyecto.

Elaborado por los autores

#### 1.6.3.5 Herramientas de comunicación

En la Tabla 11 se presenta la herramienta de comunicación que se refiere al software de comunicación utilizado para la fluidez de la información entre tesisistas como por ejemplo Slack. Sin olvidar que gracias a la nube se logra esta comunicación en línea. Para la comunicación con el cliente y establecer conversaciones grupales se ha utilizado Hangout y Zoom.

Tabla 11 Herramientas de Comunicación

HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN		
SOFTWARE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
Outlook 2019	16.0	Se usó para la elaboración de la documentación de tesis.
Repositorio Virtual Google Drive	2019	Se usó para gestionar la documentación del proyecto.
Repositorio Virtual OneDrive	2020	Se usó para el almacenamiento de los artefactos del proyecto
Trello	19.0	Se usó como repositorio del alojamiento del proyecto
Slack	4.3.4	Se usó para gestionar los avances del producto de software.
Hangout	4.0	Se usó para realizar reuniones y poder tener avances del proyecto.
Zoom	4.6.12	Se usó para realizar las reuniones diarias de avance de proyecto.
Microsoft Teams	2.0.8	Se usó para realizar las reuniones diarias de avance de proyecto.

Elaborado por los autores

### 1.6.3.6 Herramientas de Gestión del Proyecto

En la Tabla 12 se presenta la herramienta de Gestión de Proyecto que se utilizó en el proyecto para establecer el cronograma de las actividades y así poder realizar las estimaciones de las tareas asignadas.

Tabla 12 Herramientas de Gestión de Proyecto

HERRAMIENTA DE GESTIÓN DEI PROYECTO		
SOFTWARE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
MS - Project	2016	Se usó para planificar las tareas, actividades y estimar las horas del proyecto.

Elaborado por los autores

### 1.6.3.7 Herramientas de modelado

En la Tabla 13 se presenta las herramientas de modelado que se utilizaron en el proyecto para elaborar los diagramas de procesos, y diseñar la arquitectura de software.

Tabla 13 Herramientas de Modelado

HERRAMIENTAS DE MODELADO		
SOFTWARE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
Bizagi Modelar	3.1	Se usó para modelar y diseñar los procesos de la Asociación
MS-Visio	2016	Se usó para realizar gráficos y diagramas de flujo de programas.
Draw.io	7.5.1	Se usó para realizar el diseño lógico de la aplicación y elaborar diagramas de la arquitectura del sistema y

Elaborado por los autores

### 1.6.3.8 Herramienta de Infraestructura

En la Tabla 14 se presenta la herramienta de Infraestructura que se refiere a la parte de equipamiento de la red y comunicación del proyecto que se encarga de dar soporte al proyecto. Para la ejecución del proyecto se ha utilizado los servicios en la nube de *Microsoft*.

Tabla 14 Herramienta de Infraestructura

HERRAMIENTA DE INFRAESTRUCTURA	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Servidor de aplicaciones	Se usó App Service de Azure como contenedor de la aplicación móvil
Servidor de base de datos	Se usó Azure SQL Database como servicio de base de datos inteligente y escalable
Plataforma de nube	Se uso para los almacenamientos de la base de datos y la aplicación móvil
Plataforma móvil	Se usó la plataforma de firebase para la configuración de la autenticación de usuarios

Elaborado por los autores

### 1.6.3.9 Herramientas de Versionamiento de Código Fuente

En la Tabla 15 se presenta la herramienta de versionamiento de código fuente que se ha utilizado para realizar el proyecto, *Sourcetree* se utilizó para gestionar y administrar el código fuente de GitHub y GitLab.

Tabla 15 Herramientas de Versionamiento de Código Fuente

HERRAMIENTAS DE VERSIONAMIENTO DE CÓDIGO FUENTE		
SOFTWARE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
GitHub Desktop	2.3.1	Se usó para versionar el código fuente de iOS.
GitLab	12.8	Se usó para versionar el código fuente de Android.
Bitbucket	2016	Se usó para versionar el código fuente Backend
Sourcetree	4.0.1	Se usó para gestionar el código fuente de GitHub y GitLab

Elaborado por los autores

## 1.7 Alcance y Limitaciones

### 1.7.1 Alcance

La aplicación móvil es exclusivamente desarrollada para la asociación de artesanos Ichimay Wari aplicado en Mincetur. Por otro lado, para el ingreso al perfil administrable será gestionado por un empleado responsable

asignado por la asociación. El alcance demográfico para la venta y delivery de productos artesanales mediante la aplicación móvil es únicamente para lima metropolitana.

### **1.7.2 Limitaciones**

Debido a la coyuntura de la emergencia sanitaria en el presente proyecto será desplegado de acuerdo con el cronograma de implementación de la aplicación de tecnología interactiva en los servidores de Microsoft Azure en Mincetur y las técnicas de estrategias de marketing SEO y SEM.

Se desarrolló la interfaz de Power BI para los indicadores de ventas y consulta de estado de pedidos, sin embargo, no se contemplará la integración con la aplicación móvil.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

Llamuca y Toapanta (2018), la tesis denominada como *Desarrollo de una aplicación móvil de realidad aumentada para potenciar la experiencia turística de tipo arquitectónico en la ciudad de Latacunga*, Latacunga es una ciudad que posee grandes tesoros turísticos. Su principal problemática no se ha explotado el potencial turístico que posee Latacunga por escasa información y recursos para el desarrollo de nuevos emprendimientos. Para ello en la tesis de Llamuca y Toapanta tiene como objetivo desarrollar un objetivo móvil para potenciar la experiencia turística mediante la tecnología de realidad aumentada implementándolo mediante la web y móvil.

Piguave (2017), en la tesis titulada *Propuesta Tecnológica de aplicación móvil para soporte de ventas bajo referencias técnicas básicas en la empresa comercial Agromaisa S.A.*, para obtener el título profesional de ingeniero en sistemas computacionales en la Universidad de Guayaquil, tuvo como objetivo ofrecer a la empresa comercial AGROMAISA S.A, una herramienta que les permita contar con una asesoría virtual de soporte, ya que carecían de la presencia de un asesor para responder las llamadas, sin tener un inventario en línea para poder realizar las cotizaciones perdiendo ventas. Se desarrolló la aplicación móvil para mejorar los procesos de ventas atención al cliente, control de inventarios, material de soporte para

que puedan ser usados por el personal de la empresa brindando asesoría técnica y un incremento anual en su facturación.

Mesa Cabascango Milton (2018), en la investigación titulada *Realidad aumentada como estrategia publicitaria para el desarrollo turístico en la plaza centenario del cantón otavalo 2017 – 2018*. La plaza Cantón solo se utiliza publicidad tradicional lo cual genera perdida de información de los diferentes lugares turísticos, Por otro lado, los artesanos y comerciantes al no tener la misma acogida de los años anteriores. En la actualidad, los anuncios de publicidad en la época de desarrollo digital se brinda el desarrollo de nuevas tecnologías como la realidad aumentada, Como solución se emplea una estrategia publicitaria mediante la realidad aumentada en dispositivos móviles fomentando y el incremento de ganancias para los comerciantes de la plaza de Cantón.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Rodríguez Tupayachi (2018), en la investigación titulada *Desarrollo del contenido para una aplicación móvil de guía turística basada en realidad aumentada para la ciudad de Puno*, para obtener el título profesional de ingeniero de sistemas en la Universidad Nacional de Antiplano Puno, tuvo como objetivo desarrollar una aplicación móvil para la ciudad de Puno basada en realidad aumentada para ofrecer información interactiva a los turistas locales y extranjeros que acuden a dicha ciudad, ya que el turismo es una actividad muy importante debido a la gran variedad de turistas. Es por ello por lo que a través del turismo y la realidad aumentada mediante la aplicación móvil ayudara a llegar a la mayor cantidad de turistas posibles en esta investigación ayudando a cambiar la forma del turismo debido a la llegada de tecnología y uso de *smartphone* para conocer mas sobre la ciudad de Puno, con el objetivo de reducir el desconocimiento de los lugares turísticos mejorando la economía local.

Betsaida Quispe Aquino (2017) en la investigación titulada *Desarrollo de una Aplicación Móvil con modelos 3D para promocionar las cerámicas del Distrito de José Domingo Choquehuanca – Puno* tuvo como objetivo desarrollar una aplicación móvil en sistema operativo Android para promocionar las ventas de los 15 artesanos ubicados en el distrito de Choquehuanca. Para ello se implemento la tecnología de realidad aumentada además de presentar los productos de artesanía mediante

imágenes en 3D. Este proyecto se llevo a cabo para ofrecer a los artesanos aumentar sus ingresos ya que muchas veces lidiaban con otros artesanos revendedores, realizando sus ventas una vez a la semana y en ocasiones trasladándose a otros lugares.

Cáceres (2019) en la investigación titulada *Análisis del Impacto de la Producción Masiva en la Tradición Ceramista de la Comunidad Ichimay Wari. Lurín*. Tuvo como propósito analizar el efecto de la producción masiva de cerámica de la comunidad ichimay Wari, proponiendo la preservación de la tradición de modo económico, ambiental y sociocultural. Para ello se realizo un trabajo de campo, identificando que los talleres de los artesanos son a su vez sus viviendas perdiendo acceso a visualizar el proceso de su producción masiva. Posteriormente también se realizaron entrevistas a los artesanos para identificar el trabajo que realizan y cuanto perciben en la reducción de la producción de artesanía en la actualidad.

Ventó (2017), en la tesis titulada *Implantación de un Aplicativo móvil comercial para incrementar las ventas en una empresa administradora de camposantos*, para optar el Título Profesional de Ingeniero Empresarial y de Sistemas en Universidad San Ignacio de Loyola, tuvo como objetivo incrementar las ventas de pompas fúnebres, así como determinar el tiempo de disminución al colocar una venta en la empresa camposantos mediante la implementación de un aplicativo móvil con sistema operativo Android.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Realidad aumentada**

La realidad aumentada admite unir los objetos tridimensionales del mundo real con objetos virtuales. De esta manera nos permite tener una experiencia completa, la realidad aumentada utiliza dispositivos como pueden ser nuestros propios teléfonos móviles para generar experiencias de nuestro entorno, y además recibimos esa información en tiempo real.(Basogain et al., 2019)

La realidad aumentada posee algunas características similares, la incorporación de modelos virtuales con representaciones en 2D y 3D en el contexto

de capacidad del usuario. Asimismo, combina el contexto real con el contexto virtual esto explica que la información digital es unificada con la realidad. El usuario no abandona el contacto con el mundo real que tiene al alcance de su vista y al mismo momento puede interactuar con la información virtual superpuesta. (Basogain et al., 2019)

La definición más aceptada fue manifestada por Ronald Azuma quien menciona que la realidad aumentada cumple las tres principales características fundamentales:

- a) **Une los elementos reales y virtuales:** Al mundo real se le añaden objetos virtuales en 2D y 3D, auditivos, sensibles al tacto.
- b) **Es interactiva en tiempo real:** El usuario logra poder ver un contexto real con objetos 3D, que le apoyará a interactuar con su contexto y entorno, generando una buena experiencia visual.
- c) **Las imágenes son registradas en espacios 3D:** Los elementos virtuales son objetos 3D, los cuales deben alinearse con la información del mundo real.

### 2.2.1.1 Realidad aumentada con ARKit iOS de Apple

La Realidad Aumentada en Apple, es necesario tener buenos recursos de rendimiento en el hardware del *iPhone* y el *iPad* con el fin de disfrutar la mejor experiencia interactiva mezclando el mundo real con el mundo virtual. Las herramientas *RealityKit* y *Reality Composer* de *Apple* brinda fácilmente la capacidad de crear experiencias de realidad aumentada a las aplicaciones de *iPhone* y *iPad*. *RealityKit* es un nuevo marco de trabajo nativa de Swift que está integrado en *Xcode* que permite a los desarrolladores obtener una experiencia realista en las escenas de realidad aumentada. Además, con el marco de trabajo se puede realizar animaciones, efectos, añadir audio y más en los objetos tridimensionales. *Reality Composer* fue lanzada en la conferencia de desarrolladores de *Apple* en el año 2019, la herramienta permite una escena realista e interactiva que puedes modificar las dimensiones del objeto 3D, el estilo y agregar animaciones y audio. (Cory Bohon, 2019).

En la Figura 1 se visualiza la experiencia de la realidad aumentada mediante el dispositivo *iPad*.

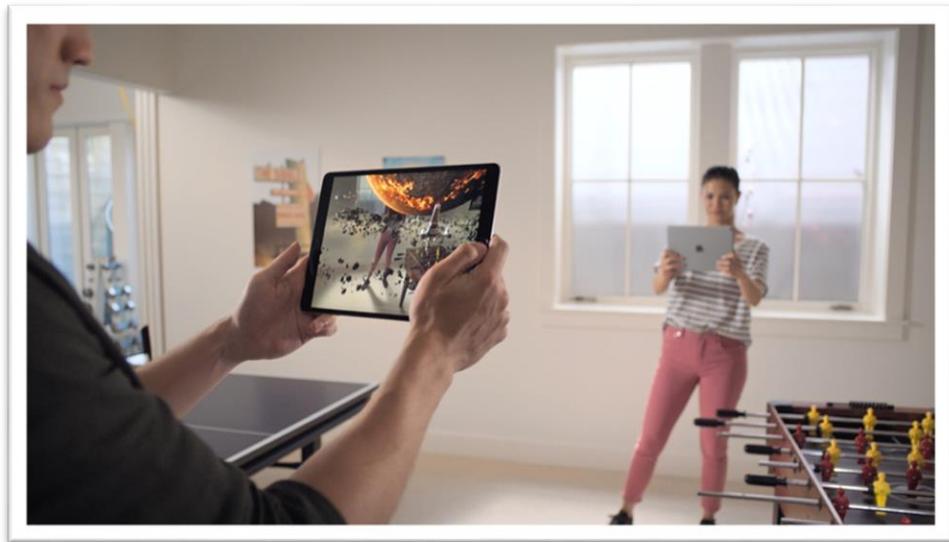


Figura 1 Experiencia de Realidad Aumentada en iPad  
Fuente: Apple (2019)

### **2.2.1.2 Realidad aumentada en el comercio electrónico**

Las ventajas de la tecnología de AR que fomenta la venta por internet destacando las características de los servicios y productos. Igualmente, ayuda a los clientes a experimentar contextos reales mediante imágenes 3D y animaciones. En la realidad aumentada las posibilidades de integración en un negocio o compañía son muy extensas. (José Fernández Martín, 2019)

A continuación, se mostrarán los ámbitos usuales donde se aplican la tecnología de realidad aumentada, aunque realmente esta tecnología se encuentra en pleno desarrollo y todavía no se han establecidos límites de la aplicación. La primera aplicación de la realidad aumentada sobre la que se va a tratar es la más usada por comerciantes y publicistas, es la utilizada en marketing y publicidad. Muchas empresas utilizan esta forma de aplicar la realidad aumentada para presentar productos nuevos en línea. Una de las primeras campañas publicitarias fue la lanzada por la empresa MINI, usando la realidad aumentada en muchas revistas alemanas. El usuario solo tenía que identificar el marcador específico y en la pantalla del celular del usuario aparecía un modelo de automóvil MINI en 3D. (José Fernández Martín, 2019).

La utilización de la realidad aumentada se realiza para llamar la atención de clientes, ya que en marketing es primordial destacar y atraer las miradas del público. En la Figura 2 se muestra la campaña publicitaria de la empresa alemana MINI.

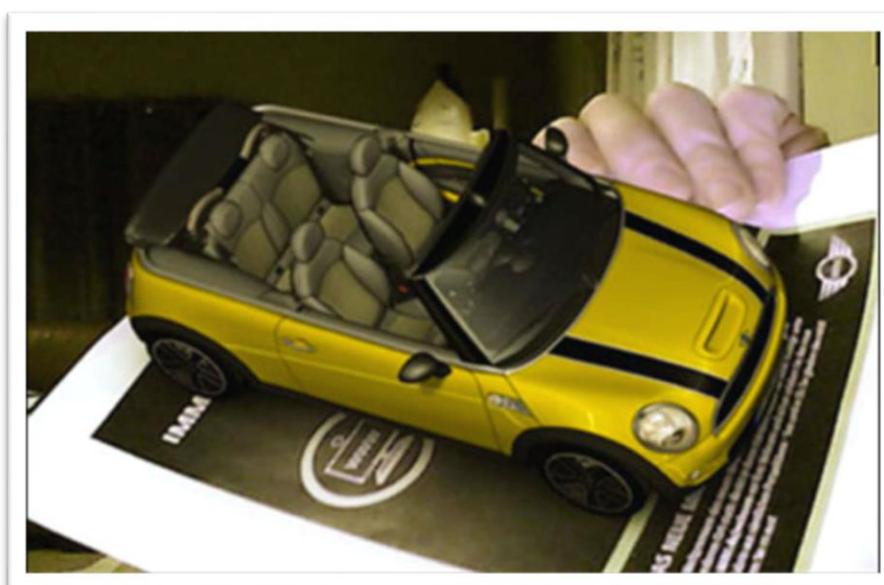


Figura 2 Campaña publicitaria MINI  
Fuente: Sassenbach Advertising, de Múnich (2018)

La segunda aplicación que se va a tratar es sobre las ventas y más específicamente aplicada sobre ventas mediante canal *online*. La gran ventaja y utilidad que brinda la realidad aumentada es la alternativa que se da al cliente de poder comprobar, interactuar el efecto de su futura compra sin la necesidad de evidenciar el producto físicamente. El comercio electrónico es muy importante y aplicado en las empresas que realizan comercialización de productos o servicios como la de venta de ropa mediante canal online, suele ser la indecisión del futuro comprador al no poderse probar la ropa y ver un producto en si mismo. Con la utilización de la realidad aumentada se queda resuelta esta problemática. (José Fernández Martín, 2019)

Un ejemplo primordial es la empresa *Converse* que, mediante la elaboración de una aplicación móvil con realidad aumentada, en la Figura 3 se puede ver a través de la pantalla del celular como quedan puestas cualquier zapatilla del catálogo.



Figura 3 App probador Converse  
Fuente: Alfonso Morant (2019)

## 2.2.2 Cloud Computing

El *Cloud Computing* es el suministro de servicios informáticos a través de internet cuyo fin es ofrecer recursos flexibles, reducir costos operativos con una infraestructura con más eficacia bajo demanda, para que puedan ser desplegados de manera rápida y escalable.

Usualmente, solo se realiza el pago por los servicios que se usa, permitiendo reducir costos operativos, ejecutando una infraestructura de manera más eficaz y escalar a medida que cambian las necesidades del negocio. *Cloud computing* contiene como beneficios recursos informáticos a gran escala como ejemplo almacenamiento, *networking*, es decir permite la continuidad del negocio cuando se conecten millones de usuarios a través de la red sin que caigan sus sitios.

### 2.2.2.1 Tipos de Nube y Servicios de Cloud Computing

- Nube Privada

Permite a la compañía desplegar su propia infraestructura o tecnología de red, teniendo sus propios recursos informáticos disponibles y exclusivamente para ellos.

- **Nube Publica**

Permite a otros proveedores de servicios en la nube alquilar recursos y pagar por lo que solo consumen.

- **Nube Híbrida**

Contiene parte de nube privada y pública, en ciertas ocasiones las compañías mantienen parte de su información en la nube privada.

En la figura 4 se puede ver las capas principales del *Cloud Computing*.

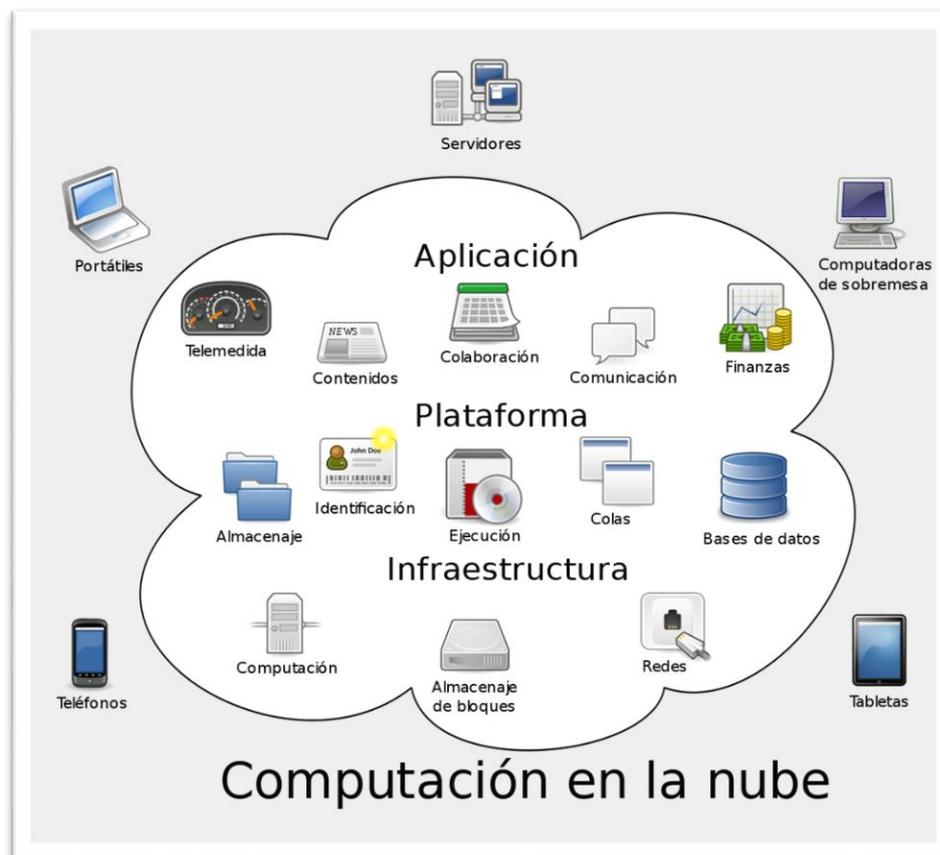


Figura 4 Cloud Computing  
Fuente Azure

### 2.2.2.2 Microsoft Azure y Cloud computing

Uno de los proveedores a nivel global es Microsoft, que ofrece una plataforma de nube llamado Azure. Azure ofrece servicios en la nube a diferentes compañías de

todos los tamaños como servicios de infraestructura y servicios de plataforma, básicamente ofreciendo una solución para implementar aplicaciones en sus datacenter con la mayor seguridad, disponibilidad y ofreciendo diferentes niveles de servicio. Azure tiene un portal en línea para acceder y administrar los recursos y servicios proporcionados por Microsoft. En la Figura 5 se visualiza la infraestructura de Azure Portal.

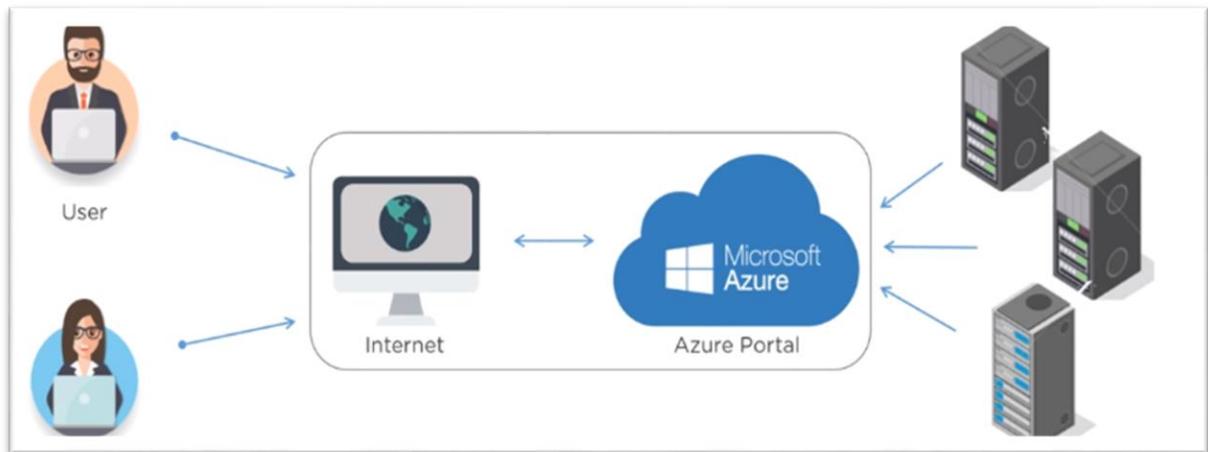


Figura 5 Que es Azure  
Fuente SimpliLearn

Azure integra los servicios que se necesita desarrollar, administrar e implementar sus aplicaciones en la nube. En la siguiente Figura 6 nos explica que Microsoft Azure fue lanzada en el año 2010 el primero de febrero por la compañía de Microsoft, su uso es libre para empezar a usarlo y también modelos de pago por uso. Admite múltiples lenguajes de programación como C#, Java, etc. y finalmente los Datacenter se encuentran en 42 regiones de todo el mundo.

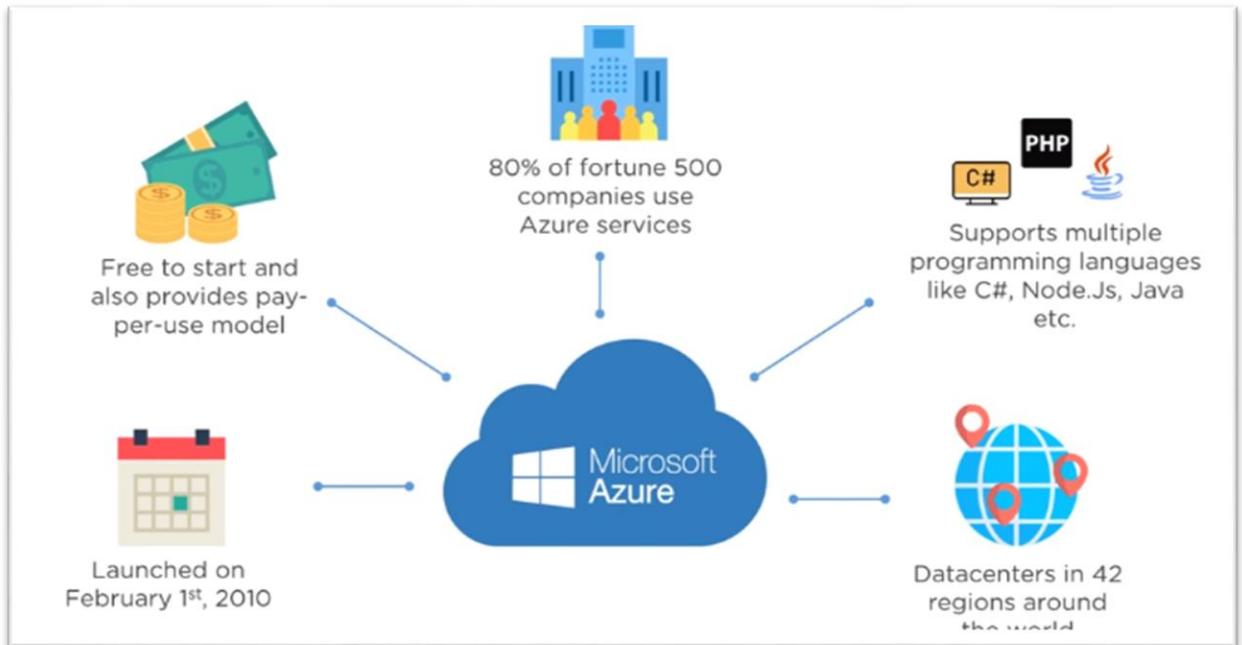


Figura 6 Características de Microsoft Azure  
Fuente SimpliLearn

En la siguiente Figura 7 podemos ver los diferentes usos que se realiza con Microsoft Azure como aplicaciones de desarrollo, luego probar la aplicación si este funciona, alojar la aplicación en la nube, crear máquinas virtuales, integrar y sincronizar funciones, acceder a discos duros virtuales entre otros.

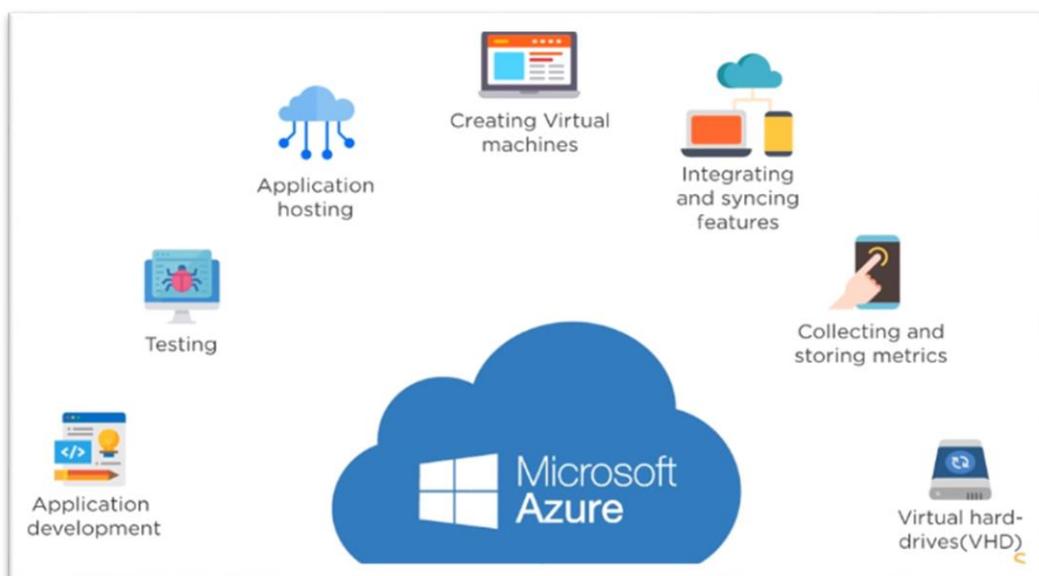


Figura 7 Usos de Microsoft Azure  
Fuente SimpliLearn

Los servicios de Azure se dividen en 22 categorías y contiene más de 200 servicios, entre ellos computo, almacenamiento, seguridad, base de datos, machine learning, web entre otros. A continuación, en la Tabla 16 se detalla las categorías desarrolladas en el presente trabajo.

Tabla 16 Servicios de Azure

SERVICIOS DE AZURE	DESCRIPCIÓN
Azure App Service	Permite crear eficientes aplicaciones con fluidez para dispositivos móviles
Azure Blob Storage	Permite almacenar grandes cantidades de datos como texto o datos binarios.
Azure Database for MySQL	Es un servicio de base de datos MySQL enfocado para desarrolladores de software.
Azure Active Directory	Permite sincronizar los directorios locales y habilitar el inicio de sesión único

Fuente Microsoft Azure

### 2.2.3 E-Commerce

Las ventas electrónicas es el futuro de los negocios, sabemos que los pedidos y pagos se realizan de manera virtual mediante de páginas webs o aplicaciones móviles.

E-commerce es un término que se explica como la compra y venta de productos y servicios, se empezó a utilizarse para nombrar las ventas de bienes y servicios utilizando como formas de pago medios electrónicos, tales como las tarjetas de crédito.

#### 2.2.3.1 Tipos de Comercio Electrónico

- **Business to Consumer (B2C)**

Es la particularidad de comercio electrónico entre empresas y consumidores, Se conoce como B2C a empresas que ofrecen ciertos productos o servicios.

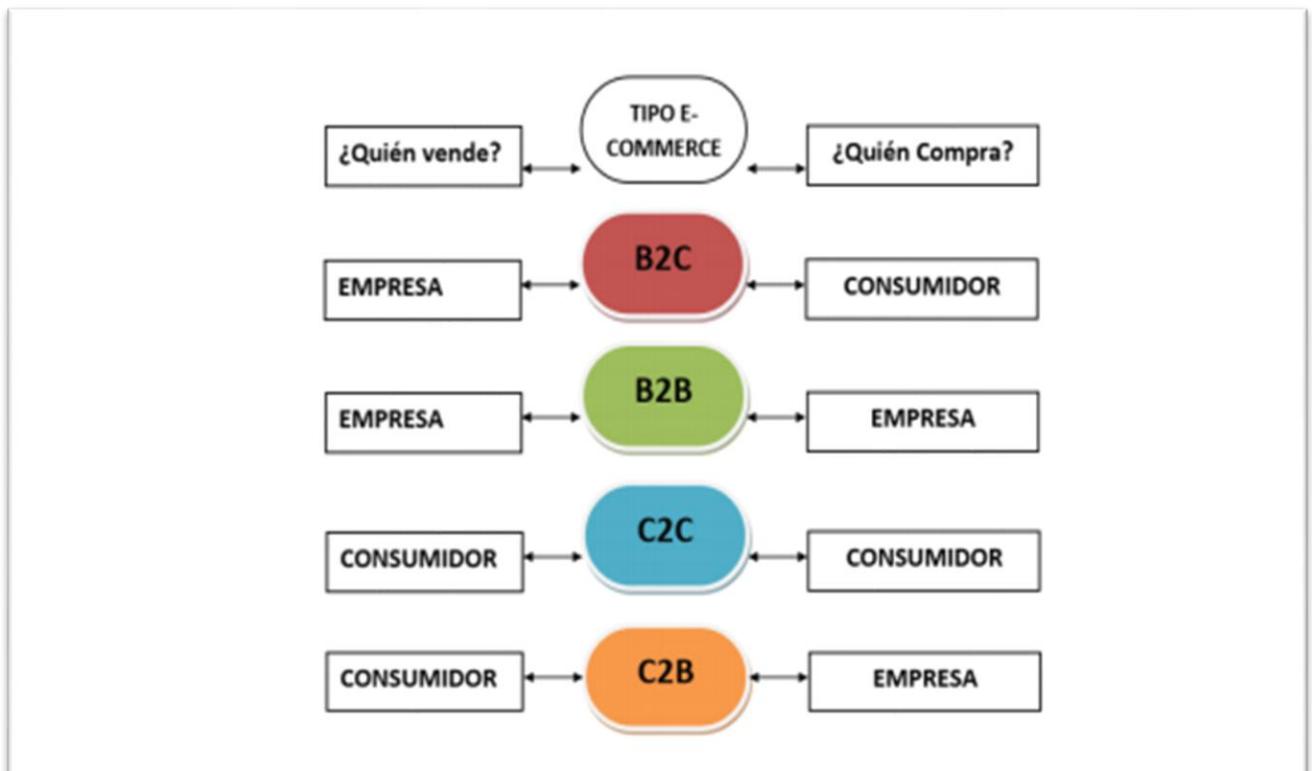
- **Business to Business (B2B)**

Se vincula este tipo de transacción con el canal mayorista. Es el tipo de comercio electrónico en el que una empresa intercambia bienes o servicios con otra empresa.

- **Customer to Customer (C2C)**

Se comprende a la relación de reciprocidad directa entre un individuo o varios mediante Internet.

Figura 8 Tipos de comercio electrónico  
Fuente Relevancia del E-Commerce (2014)



### 2.2.3.2 Estrategias de E-Commerce para promoción del producto

- **SEO (Search Engine Optimization)**

Es un conjunto de técnicas dirigidas al posicionamiento que ayuda a mejorar la visibilidad en el posicionamiento en los buscadores

- **SEM (Search Engine Marketing)**

Es un conjunto de técnicas de marketing online de pago para campañas publicitarias anuales o mensuales específicas como rebajas, promociones, recomendable para productos ofertados en un tiempo limitado.

## 2.2.4 Análisis de Benchmarking

El análisis de los competidores o benchmarking es el estudio de las virtudes, debilidades y fortalezas que tienen los competidores más cercanos a tu empresa o negocio, se realiza con el único fin de establecer estrategias de manera que pueda posicionarlos mejor en el mercado.

El análisis de la competencia es imprescindible para cualquier ámbito y entorno de una empresa o negocio.

Es necesario evaluar una cantidad de variables puntuales y ver que opciones se tiene para mejorar e implementarlo en la empresa o negocio. Es importante el análisis de la competencia debido a que brinda a las empresas o negocios la oportunidad de optimizar sus fortalezas y explotar las debilidades de sus competidores.(Teresa Vallet Bellmunt & Emilia Casanova, 2018)

La Central Interregional de Artesanos del Perú es una organización de artesanos de economía social solidaria que analiza el desarrollo integral de los artesanos.

Asimismo, es una asociación fundada en el año 1992 por un equipo de organizaciones de artesanos con el objetivo de mejorar las condiciones de comercialización de los productos.

En la actualidad la organización está conformada con 16 organizaciones que están ubicados en distintos lugares del país, principalmente en Lima ,Puno ,Ayacucho, Piura y Huaraz .(Teresa Vallet Bellmunt & Emilia Casanova, 2018)

En la siguiente Tabla 17 se muestra una lista de asociaciones que forman parte de la Central Interregional de Artesanos del Perú.

En la tabla vamos a encontrar de cada asociación la cantidad de socios, como también la especialidad que se dedican y la ubicación en el territorio peruano.

Tabla 17 Lista de Asociaciones Registradas en la CIAP

NOMBRES	SOCIOS	ESPECIALIDADES	UBICACIÓN
Asociación Artesanal Tika Rumi	5	Joyería	Lima
Asociación Cas Betania		Accesorios, Tejidos	Lima
Asociación de Artesanal Qenqo		Tejidos	Puno
Asociación de Artesanas Creaciones del Ande		Tejidos	Puno
Asociación de Artesanas Kuyanakuy	20	Arpilleras	Lima
Asociación de Artesanas Mujeres Hacia el Mundo		Cerámica Chulucanas	Piura
Asociación de Artesanos Awaqkuna	4	Textiles San Pedro	Lima
Asociación de Artesanos Ichimay Wari	11	Cerámica, Retablos, Textiles	Lima
Asociación de Artesanos Multisectorial Aimara		Tejidos	Puno
Asociación de Artesanos Sur Andino		Tejidos	Puno
Asociación de Productores Artesanales Rasuwil	18	Retablos, Textiles	Ayacucho
Asociación Mujeres de Chulucanas Piura		Cerámica Chulucanas	Piura
Centro Textil Carhuayoc Mamakigi Ancash		Textiles	Ancash
Empresa Artesanal Galaxia		Tejidos	Puno
Rutas del Tejido	20	Tejidos	Puno
Talleres Asociados Wari Ayllu de Quinoa - Tawaq	22	Cerámica, Retablos	Lima

Fuente Central Interregional de Artesanos del Perú  
Elaborado por los autores

### 2.2.5 Análisis de Competencia de Asociaciones de Artesanía Peruana

El análisis de la competencia es una técnica primordial para elaborar el análisis de los competidores. En la Tabla 18 se realizó el análisis de competencia de la Asociación Ichimay Wari frente a sus principales competidores. Además, se muestra una puntuación del 1 al 10 para analizar la cantidad de variables puntuales que pueda ayudar a mejorar a la Asociación Ichimay Wari y ver qué diferencias existe con los demás competidores, al final se obtiene la media aritmética de las variables analizadas que nos ayuda a poder entender y ver que se tiene que mejorar sobre nuestros principales competidores.

Tabla 18 Análisis de Competencia Benchmarking

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA (BENCHMARKING)								
PUNTUAR DE 1 A 10 PARA NUESTRA EMPRESA Y PARA CADA COMPETIDOR								
CARACTERÍSTICAS (VARIABLES PUNTUALES)	IchimayWari	COMPETIDORES						MEDIA
		Tika Rumi	Kuyanakuy	Awaqkuna	Sur Andino	Tawaq	Galaxia	
Línea de productos	8.0	9.0	4.0	3.0	5.0	3	6	5.428571
Equipo de gestión	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	2	6	4.857143
Acceso a proveedores	4.0	2.0	4.0	6.0	3.0	4	7	4.285714
Tecnología	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1	2	1.142857
Calidad de Producto	10.0	8.0	7.0	8.0	9.0	6	7	7.857143
Servicio al Cliente	4.0	3.0	4.0	5.0	4.0	4	3	3.857143
Ubicación	8.0	7.0	3.0	2.0	2.0	3	5	4.285714
Forma de Pago	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1	2	1.285714
Marketing	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2	2	2
<b>TOTAL, DE PUNTOS</b>	<b>45.0</b>	<b>37.0</b>	<b>30.0</b>	<b>33.0</b>	<b>34.0</b>	<b>26.0</b>	<b>40.0</b>	<b>35.0</b>

Fuente Central Interregional de Artesanos del Perú  
Elaborado por los autores

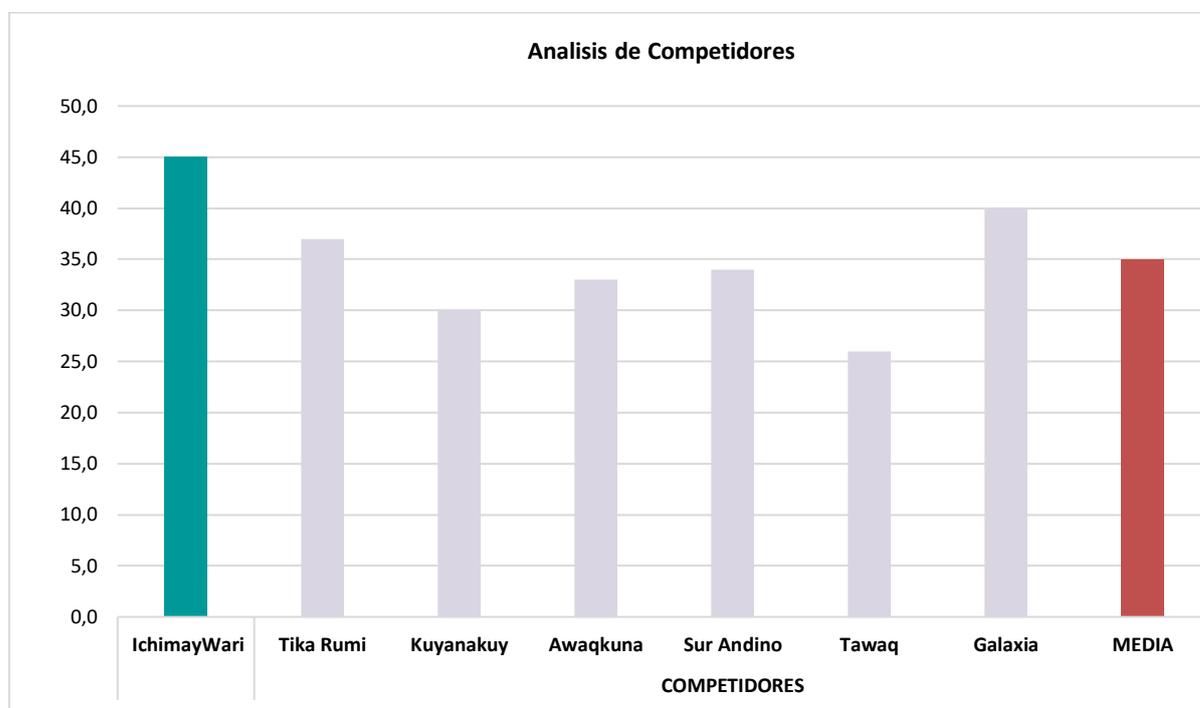


Figura 9 Grafico de Análisis de Competidores  
Fuente Central Interregional de Artesanos del Perú  
Elaborado por los autores

## 2.2.6 Tipos de Turistas

En el 2018, Lima fue la principal ciudad emisora de viajes por vacaciones o recreación, pues se registraron 4 236 289 viajes desde Lima al interior del país haciendo turismo interno. El vacacionista limeño gasta un promedio de 499 soles en el lugar visitado por 5 noches, entre los destinos turísticos más visitados son dentro de Lima (29%), Ica (13%) y Junín (8%). (Promperú, Reporte turístico de mercados nacionales 2018)

(Promperú, Reporte turístico de mercados internacionales 2018) Según las cifras turísticas Chile es el primer país emisor de turistas hacia el Perú. En el 2018 se registraron 1 159 188 arribos procedentes de dicho país, teniendo un gasto de 711 dólares y una permanencia promedio de 7 noches.

Es por ello por lo que la actividad turística nacional experimenta un continuo crecimiento y se ha convertido en uno de los sectores económicos que prospera con mayor rapidez en nuestro país.

En tal sentido, se estima que en 2018 se realizaron 45,5 millones de viajes por turismo al interior de nuestro país, alcanzado el 91% del total de viajes por turismo dentro del Perú. Esta actividad tiene una vinculo con el desarrollo económico y social.

De este modo, en el último año se logró un crecimiento de 4,6% y 4,4% en empleo turístico directo e indirecto; respectivamente.

Ello, generó 1383 miles de empleos en las distintas regiones del Perú. En dicho contexto, MINCETUR y PROMPERÚ publican el Perfil del Vacacionista Nacional 2018.

En la Tabla 19 se visualiza las características del perfil vacacionista nacional:

## 2.2.6.1 Perfil Vacacionista Nacional

Tabla 19 Perfil Vacacionista Nacional

<b>Género</b>	El 57% es mujer
<b>Generación</b>	El 44% es milenio
<b>Estado</b>	El 54% forma parte de una pareja
<b>Aspectos para elegir un destino</b>	Destacan los paisajes y la naturaleza (68%) y la variedad de atractivos (51%).
<b>Planificación</b>	Dos semanas o menos (63%)
<b>Principales actividades realizadas</b>	Turismo urbano (83%) y turismo de naturaleza (56%)

Fuente: Promperú  
Elaborado por los autores

Entre aquellos viajes la gran mayoría de vacacionistas realizan compras de Artesanía en general en un 40%. Esto expresa un alto porcentaje de clientes que compran productos de artesanía.



Figura 10 Compras Nacional  
Fuente Perfil de Vacacionista Nacional 2018

Estos vacacionistas buscan información antes de viajar contando con referencias, posiblemente porque tienen un familiar o amigos que conocen el lugar o regresan a su destino para visitar. En el siguiente cuadro observamos a los

Vacacionistas Nacionales realizar compras con un indicador de 62% referente a qué tipo de compras realizan.

Entre las regiones más visitadas, Lima contiene la mayor tasa de crecimiento manteniéndose, así como la principal región más visitada.



Figura 11 Vacacionista nacional  
Fuente Perfil de Vacacionista Nacional 2018

De los cuales el turista realiza un 38% en compras clasificándose en un 25% en Artesanía:



Figura 12 Compras de artesanía  
Fuente Perfil de Vacacionista Nacional 2018

Por otro lado, en el 2018 el turismo extranjero logro una de las tasas más altas de la región con un crecimiento anual del 10%, generando además de un aumento de 7%. Hoy en día Mincetur y Promperú se unen para brindan herramientas para conocer las preferencias y características de los turistas, ya sea personal, económica, social o cultural; todo ello con la finalidad de fomentar el crecimiento de los diferentes sectores del Perú, identificando oportunidades de mejora.

### 2.2.6.2 Perfil Turista Extranjero

Tabla 20 Perfil Turista Extranjero

<b>Género</b>	El 62 % es hombre
<b>Generación</b>	El 45% es milenio
<b>Estado</b>	El 46% es soltero
<b>Ingreso Familiar</b>	El 45% Menos de USD \$40 000
<b>Planificación</b>	El 51% de los turistas latinoamericanos compra su pasaje o paquete con menos de un mes de anticipación
<b>Principales actividades realizadas</b>	Vacaciones u ocio (65%) y Negocios (15%)

Fuente: Promperú  
Elaborado por los autores

Este segundo grupo es muy importante para nuestro país y el sector turismo, muchas de las razones por el que viaja el turista extranjero son por vacaciones, visitar

amigos o familiares, por lo general comprando sus pasajes con menos de un mes de anticipación.

En el siguiente cuadro se detalla los principales motivos de viaje, teniendo 2728.7 miles de turistas realizando actividades de vacaciones, recreación, seguido de extranjeros turistas llegando al país por actividades de trabajo. Cabe mencionar que la siguiente estadística no incluye peruanos residentes en el exterior.

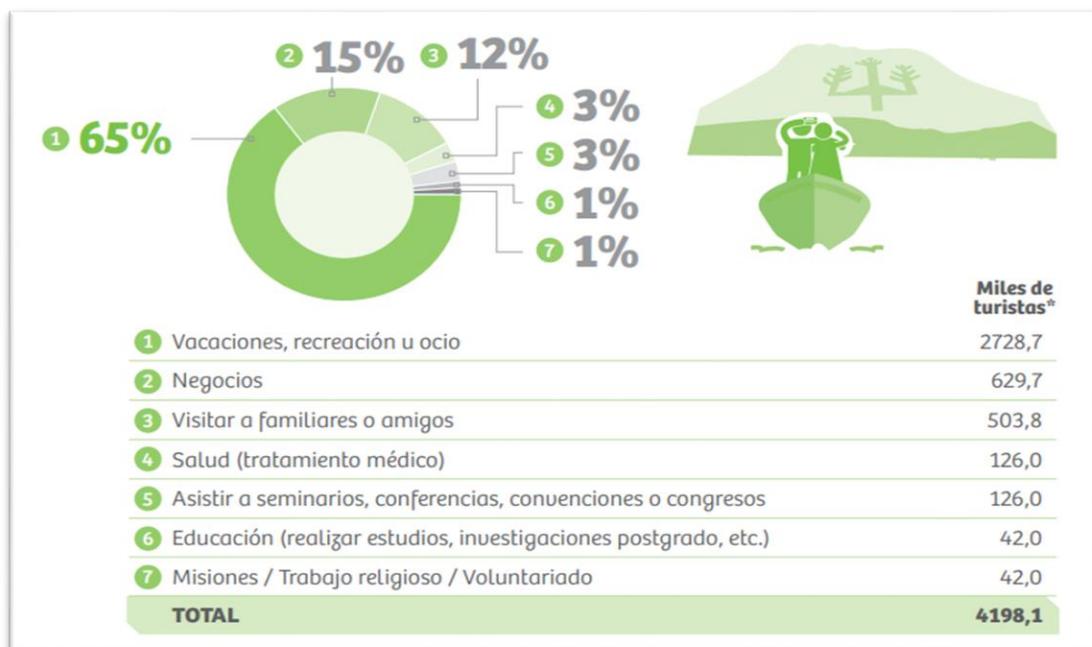


Figura 13 Motivos de viaje perfil extranjero  
Fuente Perfil del Turista Extranjero 2018

Principales mercados emisores de extranjeros turistas al Perú generando millones de ganancia.

	Millones de US\$ generados
1 Chile	US\$ 307
2 EE.UU.	US\$ 804
3 Ecuador	US\$ 116
4 Colombia	US\$ 177
5 Argentina	US\$ 160
6 Brasil	US\$ 155
7 Bolivia	US\$ 113
8 España	US\$ 177
9 México	US\$ 105
10 Francia	US\$ 123
11 Canadá	US\$ 122
12 Alemania	US\$ 117
13 Reino Unido	US\$ 147
14 Italia	US\$ 77
15 Japón	US\$ 57

Figura 14 Principales mercado emisores de extranjeros turistas  
Fuente Perfil del Turista Extranjero 2018

Entre las regiones más visitados Lima liderando en un 68%.

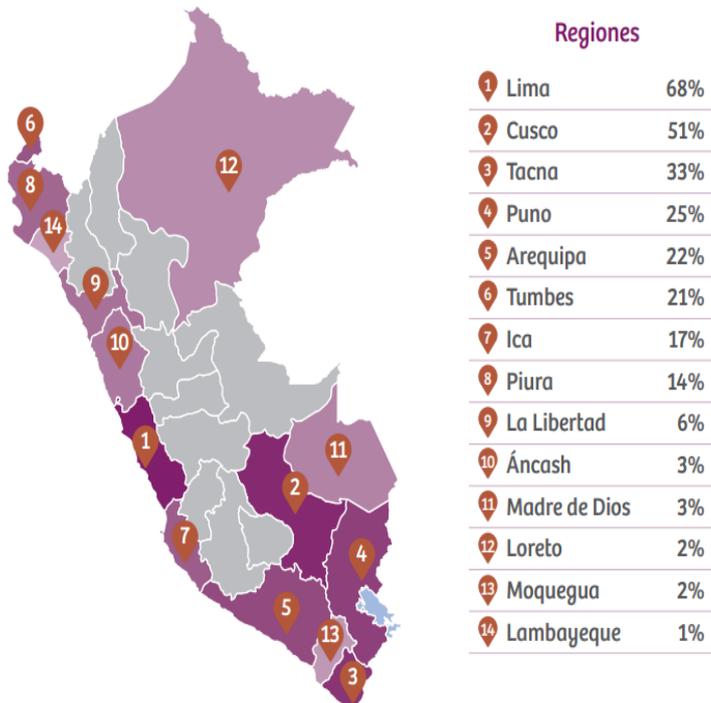


Figura 15 Regiones visitados por turista extranjero  
Fuente Perfil Turista extranjero 2018

Este tercer turista cuyo principal objetivo es seguir la agenda establecida por su organización en la que trabaja, viaja a destinos sin haberlos escogido sujeto a condiciones y en función de la misión que debe realizar, ya sea en escoger el sitio donde alojarse, los sitios donde se alimentara, etc.

El turista de negocios se define como aquel individuo que realiza sus actividades fuera del lugar habitual de trabajo para ejecutar sus actividades laborales o profesionales como asistir a actividades comerciales, ferias, congresos, prestación de servicios empresariales por una duración de un año.

### 2.2.6.3 Perfil Turista Extranjero

En la Tabla 21 se muestra el perfil de turista de negocio.

Tabla 21 Perfil de Turista de Negocios

<b>Género</b>	El 87 % es hombre
<b>Generación</b>	El 44% es milenio
<b>Estado</b>	El 65% es casado o conviviente
<b>Ingreso Familiar</b>	El 49% Mas de USD \$79 999
<b>Categoría Laboral</b>	El 74% pertenecen al sector público.
<b>Planificación</b>	Los turistas planifican sus viajes en un 51% en menos de un mes.
<b>Alojamiento</b>	Un 69% se aloja en hoteles de 5 o 4 estrellas.

Fuente: Promperú  
Elaborado por los autores

Dentro de los 6 tipos de actividades que realizan los turistas extranjeros un 86% realizan compras, el 27% compra artesanía y 9% compran pisco y vino. Seguido de las actividades restantes en cultura (69%), Diversión (28%), Naturaleza (8%), Playas (6%) y aventuras (5%).



Figura 16 Compras turista extranjero  
Fuente Perfil del turista extranjero 2018

En los siguientes gráficos se visualiza las ventas anuales y mensuales de los productos artesanales del año 2018 – 2019.

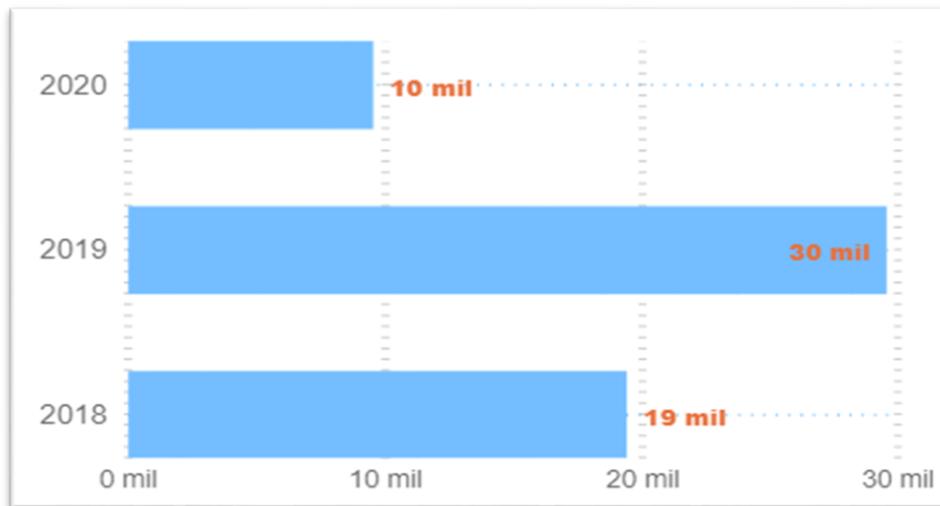


Figura 17 Ventas de Asociación Ichimay Wari de los años 2018-2019  
Fuente: Asociación de Artesanos  
Elaborado por los autores

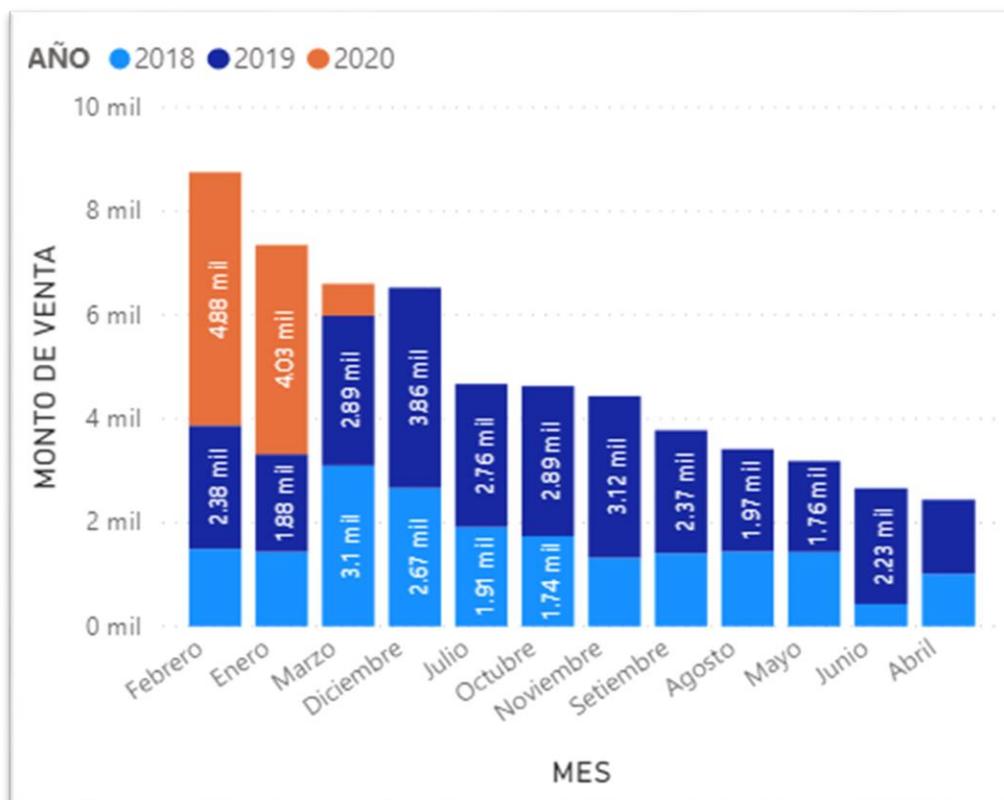


Figura 18 Ventas Mensuales 2018-2019 Ichimay Wari  
Fuente: Asociación de Artesanos  
Elaborado por los autores

### 2.2.7 Patrimonio cultural inmaterial

Es un mecanismo donde un grupo de personas manifiestan colectivamente su cultura como parte de su identidad dando sentido de pertenencia, permitiendo conocer parte de su herencia cultural para transmitir a las futuras generaciones. El patrimonio cultural inmaterial o patrimonio vivo intenta hacer visible la relevancia que tiene, la identidad y diferencia de un pueblo donde hay diversas identidades culturales con el objetivo de salvaguardar, preservar y el patrimonio de la comunidad. (Ministerio de Cultura, 2017)

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), señala que el patrimonio cultural inmaterial no es la manifestación cultural en sí misma, sino la riqueza de habilidades y conocimientos que se transmiten de generación en generación. (Intangible Cultural Heritage, 2011)

Según la ley General del Patrimonio Cultural de la Nación , (Ministerio de Cultura, 2017) define el patrimonio cultural inmaterial como:

*“Las creaciones de una comunidad cultural fundadas en las tradiciones, expresadas por individuos de manera unitaria o grupal, y que reconocidamente responden a las expectativas de la comunidad, como expresión de la identidad cultural y social”.*

### **2.2.8 Relación artesanía y turismo**

Para que el turismo se desempeñe mejor con la artesanía, el artesano debe incrementar su sacrificio en innovación y productividad. Es indispensable otorgar calidad en los productos artesanales como los servicios turísticos que se ofrecen. Cabe señalar que un taller mal organizado, sin gente laborando, sin productos de calidad, no es un taller atractivo para el turista. El turismo asociado a la artesanía gana más riqueza y contenido cultural, más proximidad con la creatividad peruana y la cultura viva. La familia artesanal gana desarrollando servicios turísticos en el taller artesanal y vendiendo en él parte de su producción.(Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, Diciembre)

### **2.2.9 Metodología Scrum**

En método Scrum es un conjunto de buenas prácticas para laborar colaborativamente en grupo, y poder alcanzar el mejor resultado probable de un proyecto.

Como lo menciona (Ken Schwaber & Jeff Sutherland, 2017, p. 4)

*“Scrum se basa en la teoría de control de procesos empírica o empirismo. El empirismo asegura que el conocimiento procede de la experiencia y en poder tomar decisiones basándose en lo conocido. Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo”.*

Scrum es un *framework* donde se aplica un conjunto de diferentes técnicas y procesos. Así también se conforma por los Equipos Scrum, sus Roles, Eventos, Artefactos y Reglas asociadas.

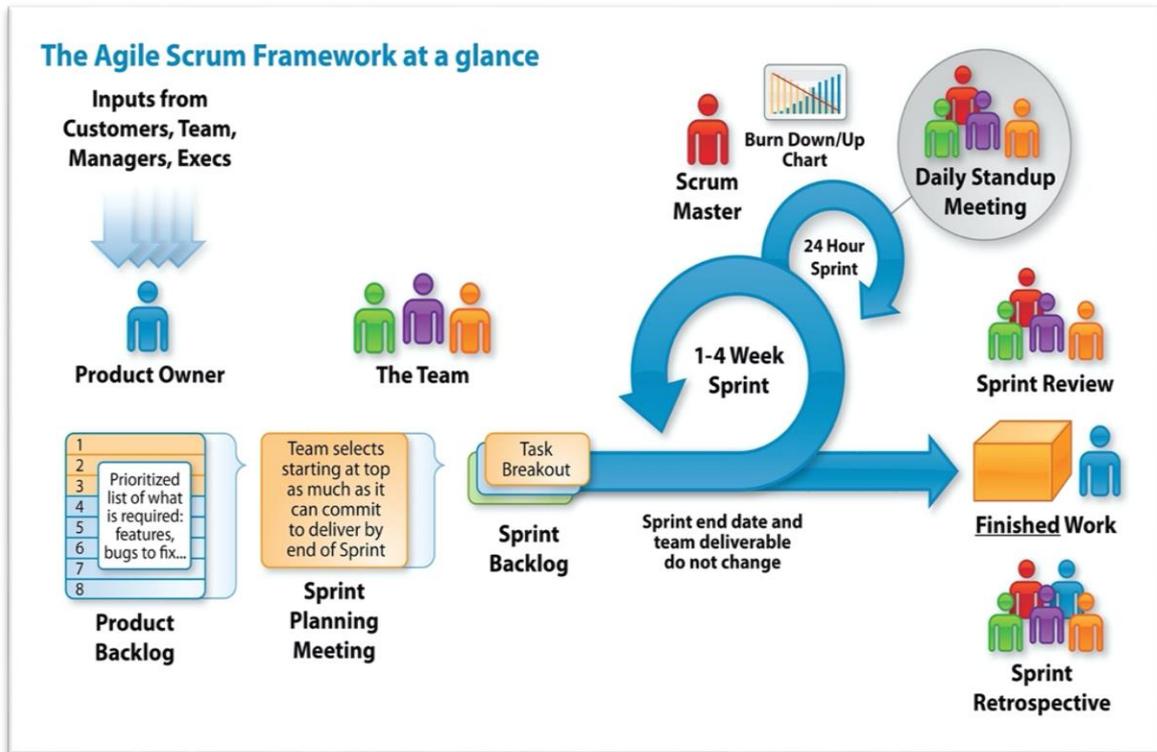


Figura 19 Metodología Scrum Ciclo de Vida del Proyecto  
Fuente Gestión de Proyectos Informáticos

A continuación, en la Tabla 22 se presenta los roles del método Scrum.

Tabla 22 Roles de Scrum

Rol	Descripción
<b>Scrum Team</b>	Son organizados y multifuncionales. El Equipo Scrum optimiza la flexibilidad, la productividad y la creatividad. Asimismo, entregan productos de forma iterativa e incremental, potenciando las oportunidades para poder adquirir retroalimentación.
<b>Product Owner</b>	Responsable de administrar la Pila del Producto, y también se encarga de la toma de decisiones, domina y conoce el negocio y su visión del producto.
<b>Scrum Máster</b>	Responsable de apoyar a los miembros del equipo de proyecto. Su función es guiar y ayudar al equipo de desarrollo.

Fuente Ken Schwaber & Jeff Sutherland, 2017  
Elaborado por los autores

A continuación, en la Tabla 23 se presenta los elementos del método Scrum.

Tabla 23 Elementos de Scrum

Elemento	Descripción
<b>Product Backlog</b>	Es el inventario donde se guardan todas las funcionalidades o requisitos del cliente en una lista priorizada. La lista será gestionada y creada por el cliente con la ayuda de Scrum Máster, quien identificará el costo estimado para completar un requisito.
<b>Sprint Backlog</b>	Es la lista de tareas y actividades que realiza el equipo durante la planificación del sprint, se asignan las actividades a cada miembro del equipo y el tiempo que pueda terminarlas.
<b>Sprint</b>	Representa los requerimientos y requisitos que se han terminado en la iteración y que son perfectamente operativos. Asimismo, los resultados que se obtienen, el cliente puede realizar las modificaciones necesarios y poder replantear el proyecto.

Fuente Ken Schwaber & Jeff Sutherland, 2017  
Elaborado por los autores

### 2.2.9.1. Fases de la metodología Scrum

Los procesos de Scrum están conformados por todas aquellas tareas, actividades que representa el proyecto Scrum.

En método Scrum contiene 19 procesos que se agrupan en 5 principales fases de la metodología, cada fase describe cada proceso con los flujos de entrada, herramientas y salidas del proceso. (A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide, 2017).



Figura 20 Procesos de Scrum  
Fuente: Prozess Group

### 2.2.9.2 Fases

#### A) Fase Inicio

En esta fase incorpora los procesos vinculados con el inicio de un proyecto. Los principales procesos son: Crear la visión del proyecto, Identificar al Scrum Máster y Stakeholders, Formar el equipo Scrum, Desarrollar Épicas, Crear el Backlog Priorizado del Producto y Realizar la planificación del lanzamiento.

Asimismo, se expone la situación del negocio involucrada a la ejecución del proyecto con el fin de crear la visión general de la infraestructura del software y posteriormente a ello, la elaboración de un plan detallado al cumplimiento de cada fase de la metodología seleccionada, la cual nos servirá para obtener el propósito claro para todo el proyecto de investigación.

Además, en esta fase se identifica a un actor primordial como el Scrum Máster y a sus socios estratégicos con el único fin de hacer más fácil y rápida

la retroalimentación de las actividades del proyecto. (*A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide, 2017)*)

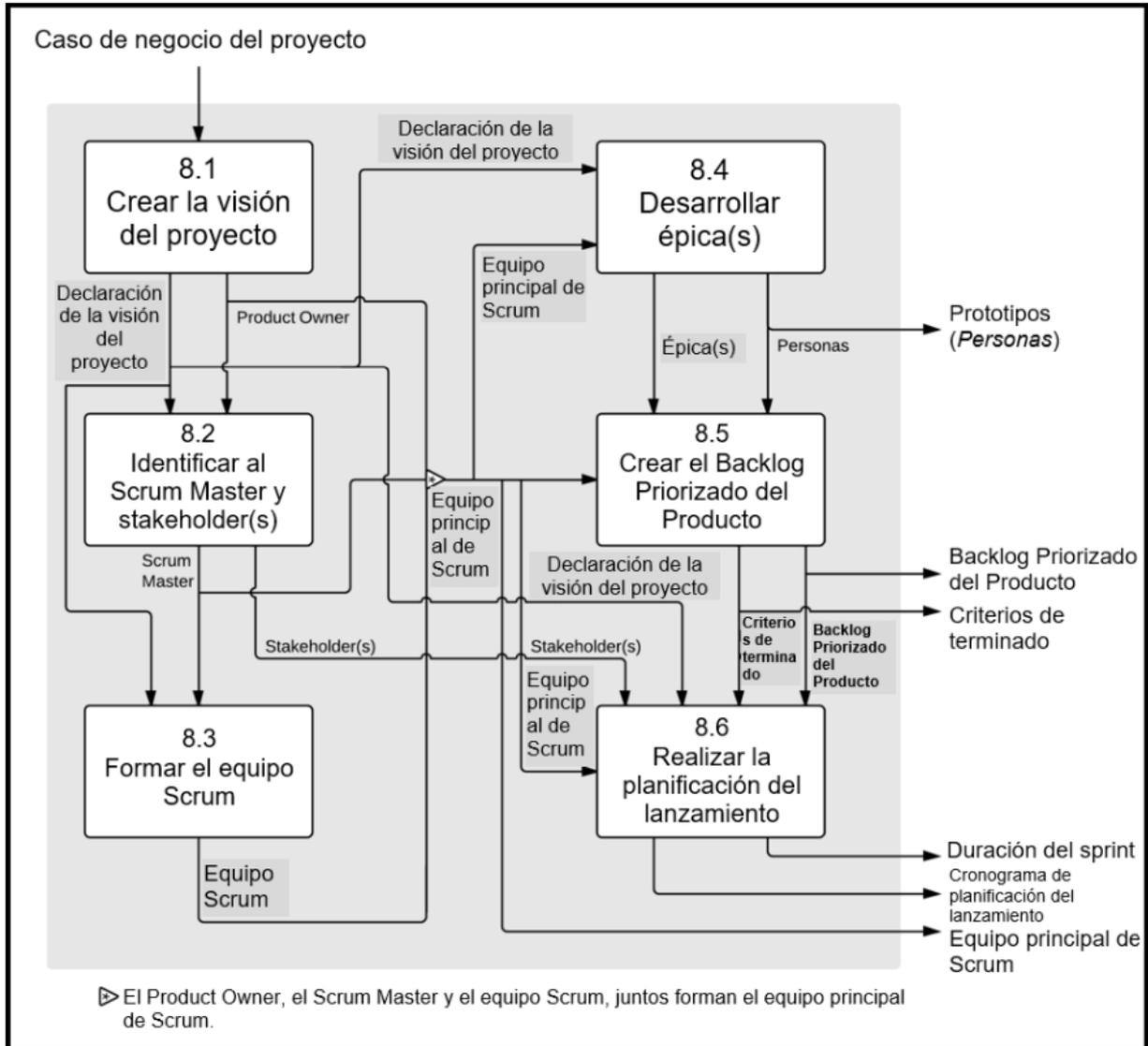


Figura 21 Diagrama del flujo de datos de la fase Inicio  
Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)

La Figura 21 ofrece una descripción detallada de los procesos en la fase de Inicio, los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 24 Descripción de Proceso de la Fase de Inicio

Proceso	Descripción
<b>Crear la visión de Proyecto</b>	Se inspecciona una declaración de la visión del proyecto que sirve de inspiración y proporciona una orientación general del proyecto.
<b>Identificar al Scrum Máster y Stakeholders</b>	Se establece la identificación del Scrum Máster y a los stakeholders utilizando criterios de selección específicos.
<b>Formar el equipo Scrum</b>	El Product Owner es el responsable principal de la identificación de los miembros del equipo, en colaboración con el Scrum Máster.
<b>Desarrollo de Épicas</b>	La visión del proyecto es un requisito para las reuniones de grupo de usuarios pueden llevarse a cabo para discutir las épicas apropiada.
<b>Crear el Backlog Priorizado del Producto</b>	En este proceso, la épica es refinada, detallada y luego priorizada para el Backlog Priorizado del producto.
<b>Realizar la Planificación de Lanzamiento</b>	En este proceso, el equipo fundamental de Scrum verifica las historias de usuario en el Backlog Priorizado del Producto para elaborar un cronograma de planificación del lanzamiento.

Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)  
Elaborado por los autores

## **B) Fase de Planificación y Estimación**

En esta fase se reside en procesos vinculado a la estimación de tareas y actividades, los cuales contienen: Crear historias de usuario, Estimar historias de usuario, Comprometer historias de usuario, Identificar tareas, Estimar tareas y Crear el Sprint Backlog. También se define la arquitectura del sistema y el diseño lógico del sistema en función a las historias de usuario ,su especificación y análisis que luego fueron la base para el periodo de construcción de software y diseño .(A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide, 2017)

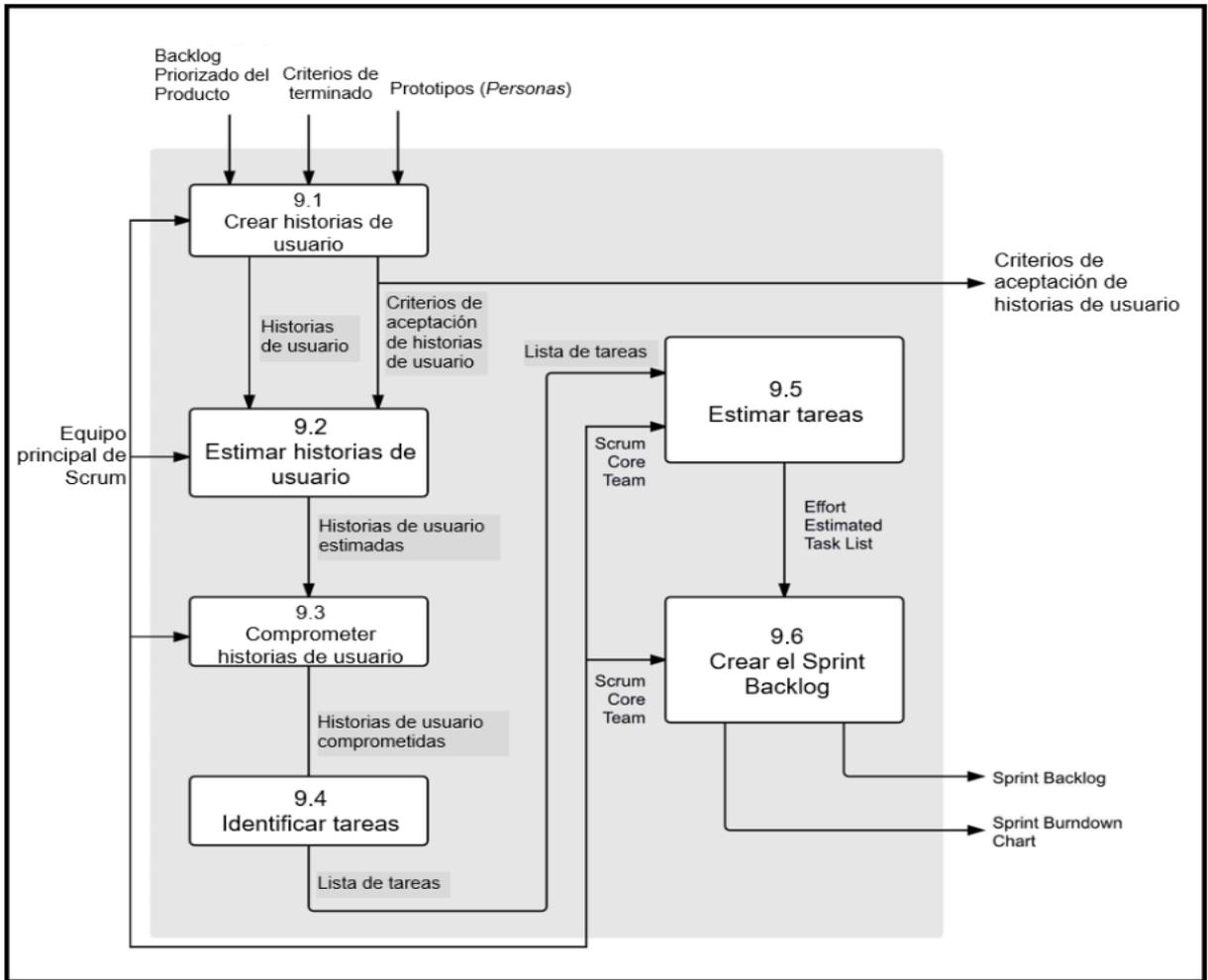


Figura 22 Diagrama del flujo de datos de la fase de Planificación y Estimación  
 Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)

La Tabla 25 provee una descripción detallada de los procesos en la fase de Planificación y Estimación, los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 25 Descripción de Proceso de Planificación y Estimación

Proceso	Descripción
<b>Crear Historia de Usuario</b>	Se crean las historias de usuario y sus pertinentes criterios de aceptación, generalmente las detalla el Product Owner y se diseñan para organizar que los requerimientos del cliente estén claramente representados y que todos los involucrados las pueden entender completamente.
<b>Estimar Historia de Usuario</b>	El Product Owner clarifica las historias de usuario con el objetivo que que el Scrum Máster y el Equipo Scrum realizan una estimación del esfuerzo necesario para desarrollar la funcionalidad en cada historia de usuario.
<b>Comprometer Historia de Usuario</b>	El Equipo Scrum se responsabiliza a entregar al Product Owner las historias de usuario para cada sprint. El resultado de este proceso son historias de usuario comprometidas.
<b>identificar Tareas</b>	Las historias de usuario responsabilizadas se dividen en tareas específicas.
<b>Estimar Tareas</b>	El equipo principal de Scrum evalúa el esfuerzo necesario para finalizar y concluir cada tarea.
<b>Crear el Sprint Backlog</b>	El equipo Scrum realiza reuniones de planificación del sprint donde el grupo elabora un Sprint Backlog que contiene todas las actividades y tareas a completarse.

Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)  
Elaborado por los autores

### C) Fase de Implementación

Esta fase está vinculada a la ejecución de las tareas y actividades para crear el producto de un proyecto.

Estas actividades y tareas incluyen la elaboración de varios entregables, realizar *Daily Standups* y el refinamiento (revisiones, ajustes y actualización periódica) del Backlog Priorizado del Producto en intervalos frecuentes .(A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide, 2017)

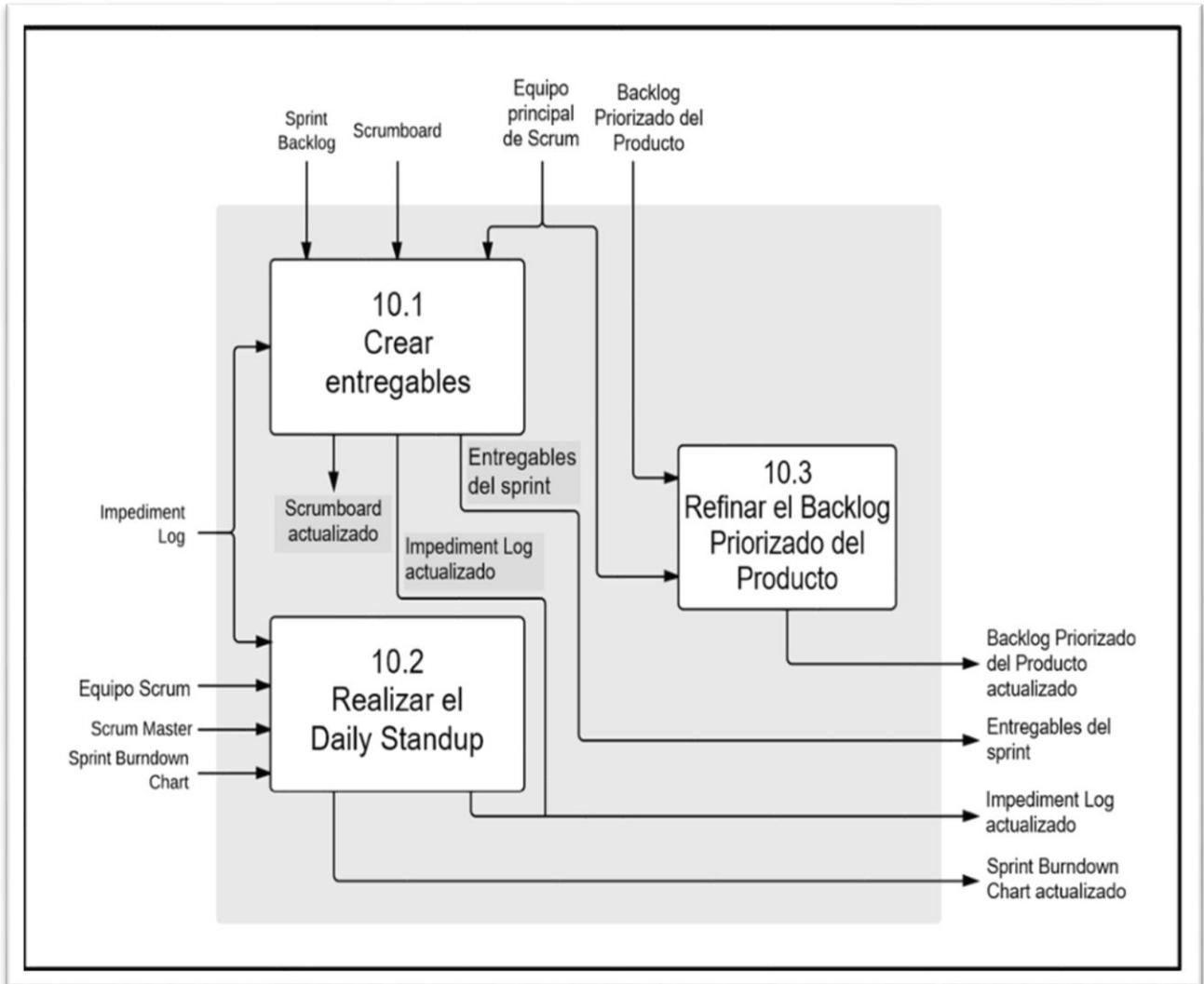


Figura 23 Diagrama del flujo de datos de la fase de Implementación  
Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)

La Tabla 26 provee una descripción detallada de los procesos en la fase de Implementación, los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 26 Descripción del Proceso de Implementación

Proceso	Descripción
<b>Crear entregables</b>	El Equipo Scrum trabaja en las tareas del Sprint Backlog para crear los entregables del sprint. Generalmente se utiliza un Scrumboard para dar seguimiento al trabajo y a las actividades que se llevan a cabo.
<b>Realizar Daily Standup</b>	Se lleva a cabo diariamente reuniones, para que el Equipo Scrum se actualice sobre sus progresos y sobre cualquier inconveniente.
<b>Refinamiento del Backlog Priorizado de Producto</b>	En este proceso continuamente se actualiza y reajusta el Backlog del Producto, donde los actualizaciones y cambios se analizan y se incorporan al Backlog del Producto.

Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)  
Elaborado por los autores

### D) Fase de Revisión y Retrospectiva

La fase cubre lo vinculado a la revisión de los entregables y determina la manera de mejorar las prácticas y métodos implementados para realizar el trabajo del proyecto. (A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide, 2017)

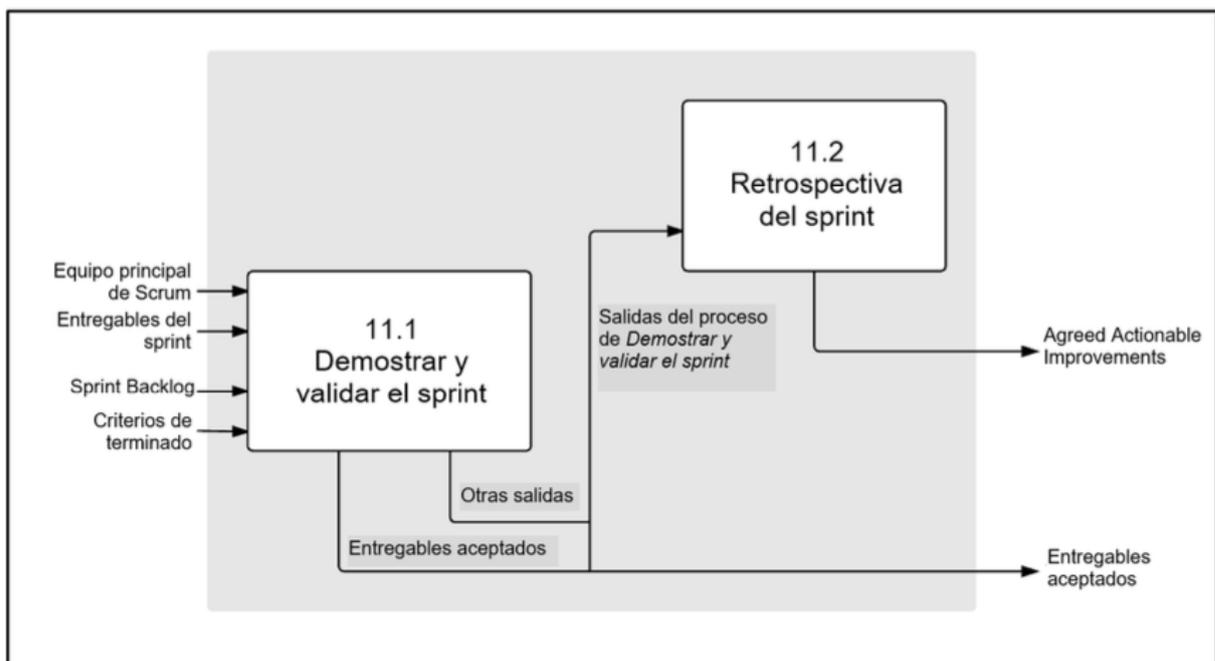


Figura 24 Diagrama del flujo de datos de la fase de Revisión y Retrospectiva  
Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)

La Tabla 27 brinda una descripción general de los procesos en la fase de Revisión y Retrospectiva, los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 27 Descripción del Proceso de Revisión y Retrospectiva

Proceso	Descripción
<p><b>Demostrar y Validar el Sprint</b></p>	<p>El Equipo Scrum señala los entregables del sprint al Product Owner y a los involucrados importantes durante una reunión de revisión del sprint. La finalidad de esta reunión es adquirir la aprobación y aceptación del Product Owner respecto al producto o servicio.</p>
<p><b>Retrospectiva del Sprint</b></p>	<p>En este proceso, el Scrum Máster y el Equipo Scrum se organizan para debatir las lecciones aprendidas durante el sprint. Dicha información se documenta como lecciones aprendidas que pudieran implementarse en futuros Sprint.</p>

Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)  
Elaborado por los autores

### **E) Fase de Lanzamiento**

Esta fase de lanzamiento hace hincapié en la entrega al cliente de los entregables aceptados, así como la documentación de las lecciones aprendidas durante el proyecto. (*A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide, 2017)*)

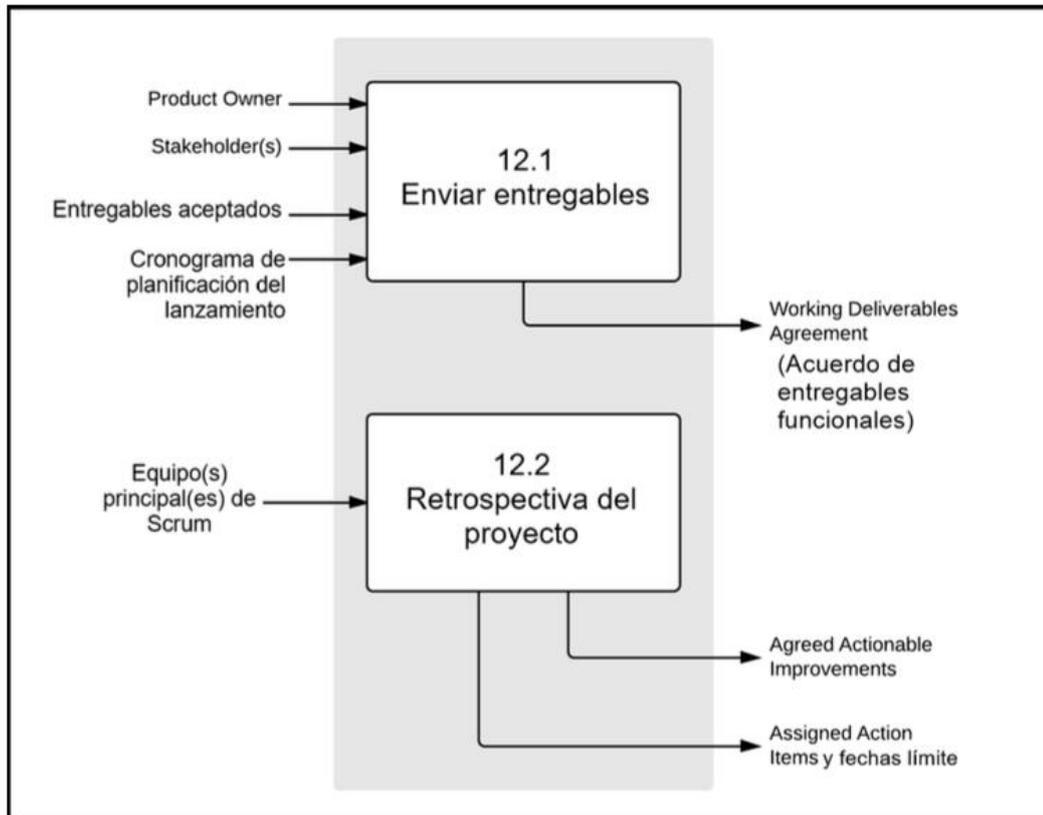


Figura 25 Diagrama del flujo de datos de la fase de Lanzamiento  
Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)

La Tabla 28 brinda una descripción general de los procesos en la fase de lanzamiento, los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 28 Descripción del Proceso de Lanzamiento

Proceso	Descripción
<b>Enviar Entregables</b>	Se hace la entrega de los entregables aceptados a los involucrados relevantes.
<b>Retrospectiva del Proyecto</b>	En este proceso, en el cual se finaliza el proyecto, los involucrados de la organización y los miembros del equipo fundamental de Scrum, se organizan para hacer una retrospectiva del proyecto, para documentar las lecciones que se aprendieron.

Fuente: Guide to the Scrum Body of knowledge (2017)  
Elaborado por los autores

## 2.3 Definición de términos básicos

**ARKit:** Es la plataforma de desarrollo de realidad aumentada de *Apple* para dispositivos móviles *iOS*, que permite crear experiencias interactivas en entornos de *IPad* y *IPhone*.

**Reality Composer:** Permite crear prototipos y producir contenido para experiencias de RA agregando animaciones e interacciones que permitan moverse los objetos virtuales.

**Reality Kit** Permite realizar el renderizado 3D para poder usarlo sin problemas objetos virtuales en el mundo real y aplicarlos en las aplicaciones de tecnología interactiva.

**Tracking:** La tecnología de seguimiento permite posicionar una imagen de referencia en un sistema de coordenadas tridimensional.

**Realidad aumentada:** Es una tecnología que consiste en la integración de elementos virtuales sobre una vista de la realidad.

**Renderizado:** Proceso de generar una imagen o vídeo mediante el cálculo de iluminación partiendo de un modelo en 3D.

**Markers:** También llamado marcadores o patrón lo cuales son imágenes únicas que sirven como referencia, generalmente impresa en una hoja que el computador procesa de acuerdo con la programación definida para esa imagen.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

En este capítulo describiremos la metodología a desarrollar en el trabajo de investigación. En la primera sección se refiere al cronograma de proyecto, las actividades y tareas a realizar por cada iteración de acuerdo con la metodología Scrum. En la segunda sección mencionaremos el método a desarrollar en la cual se describe al detalle todo referente a la metodología de desarrollo ágil seleccionada.

#### **3.1 Cronograma del Proyecto**

Determinado los requerimientos del presente proyecto se presenta el cronograma del proyecto final que se utilizó para el desarrollo de la aplicación móvil para la asociación de artesanos Ichimay Wari, que se visualiza en el siguiente cronograma del proyecto (**Ver Anexo 8**).

#### **3.2 Métodos**

Para el desarrollo del proyecto de tesis se utilizó la metodología Scrum. En este capítulo veremos las fases correspondientes para el desarrollo del proyecto establecidas por la metodología Scrum. Este comprende las siguientes fases:

Iniciación, Planificación y Estimación, Implementación, Revisión y Retrospectiva, y finalmente Lanzamiento.

##### **3.2.1 Método por el desarrollo del proyecto**

###### **3.2.1.1 Selección del Método**

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se determinaron dos importantes metodologías de desarrollo ágil, la primera metodología que se realizó la evaluación es la metodología Ágil (*Extreme Programming*), la segunda metodología primordial a lo cual se realizó la estimación y evaluación fue la metodología Scrum. En la Tabla 29, se visualiza un cuadro comparativo, en la cual se va a determinar la metodología a utilizar.

Tabla 29 Comparación entre el Método XP y Scrum

DESARROLLO ÁGIL				
CRITERIO	XP	0-5	SCRUM	0-5
<b>Metodología</b>	Es una metodología que está enfocado en la programación o creación del producto de software.	3	Es un método de desarrollo ágil basada en la administración y gestión del proyecto.	5
<b>Iteraciones</b>	Las iteraciones de entrega de producto de software son de 1 a 3 semanas	3	Las iteraciones de entrega del producto de software son de 1 a 4 semanas	4
<b>Tipo de Framework</b>	Fundamentado en la adaptabilidad, mayor flexibilidad, dinámico y funcional	3	Adaptabilidad Gestión y desarrollo de software, basado en un proceso iterativo e incremental	4
<b>Cambios en Iteraciones</b>	Los equipos XP aceptan los cambios con más facilidad en sus iteraciones.	2	Los equipos de Scrum no permiten cambios en sus iteraciones.	4
<b>Estilo Desarrollo</b>	Iterativo y rápido	3	Iterativo y rápido	3
<b>Tamaño de los equipos</b>	Menor que 10	3	Múltiples equipos menores que 10	4
<b>Miembro de Equipo de Trabajo</b>	Los miembros del equipo de trabajo programan en parejas.	3	Cada miembro del equipo trabaja de manera independiente.	4
<b>Tamaño de los proyectos</b>	Pequeños y medianos	3	Pequeños, medianos y grandes	4
<b>Desarrollo de Actividades</b>	El equipo de desarrollo sigue estrictamente el orden de prioridad de las actividades definido por el cliente.	3	Trata de seguir el orden de prioridades que marca el <i>Product Owner</i> en el <i>Sprint Backlog</i> .	4
<b>Puntuación</b>	<b>XP</b>	<b>27</b>	<b>Scrum</b>	<b>36</b>

Fuente: Guía Scrum  
Elaborado por los autores

### 3.2.1.2 Método Seleccionado

De acuerdo con la comparación de la metodología Xp (*Extreme Programming*) y la metodología Scrum de la Tabla 29 se analizó diferentes criterios importantes los cuales han sido fundamental para la elección optima de la metodología, cada criterio tiene una cierta ponderación del rango de 0 a 5, denominado el numero 0 el mínimo valor y el numero 5 el máximo valor de dicho criterio.

Los criterios fueron primordiales para poder estimar la puntuación total y elegir la metodología que posee mayor puntuación.

Referente a la puntuación de las metodologías de Xp y Scrum, la mayor puntuación posible la obtiene la metodología Scrum y por ello la preferencia de la metodología Scrum.

### 3.2.2 Fases

#### a) Fase Inicio

Los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 30 Lista de entregables de la fase de Inicio

Entregable	Descripción
<b>Crear la visión de Proyecto</b>	Para la creación de la visión del proyecto se establece reuniones con el Scrum Máster, Product Owner y los involucrados con el objetivo de tener una salida del proceso y llegar al resultado de obtener la declaración de visión del proyecto.
<b>Identificar al Scrum Máster y Stakeholders</b>	Se identifica los roles participantes de la metodología Scrum aplicando las herramientas de criterio de selección, al final tendremos como salida de proceso identificado al Scrum Máster y los Stakeholders que son considerados como los involucrados del proyecto.

<b>Crear el Backlog Priorizado de Producto</b>	La suma de todos los conocimientos adquiridos mediante herramientas tales como las entrevistas a los clientes o usuarios, reuniones planificadas ayudan a elaborar una mejor expectativa sobre los requerimientos funcionales del negocio, y finalmente obtenemos el backlog priorizado del proyecto.
<b>Situación Actual del Negocio - Diagrama del Proceso</b>	El mapeo del proceso <i>AS IS</i> representa la situación actual del negocio ayuda a poder determinar los participantes, usuarios que están involucrado en el proceso cotidiano.
<b>Situación Propuesta del Negocio – Diagrama del Proceso</b>	El mapeo del proceso <i>TO BE</i> representa el futuro de la situación del proceso, es decir donde se quiere llegar. Es también el proceso con el software desarrollado.

Elaborado por los autores

## b) Fase de Planificación y Estimación

Los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 31 Lista de entregables de la fase de Planificación y Estimación

<b>Entregable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Crear Historia de Usuario</b>	El encargado de generar las historias de usuario es el Product Owner, garantizando los requisitos del cliente que estén muy bien representados.
<b>Crear el Sprint Backlog</b>	Es considerado la lista de tareas y actividades de cada iteración y que todos los involucrados del proyecto pueden lograr comprender los requerimientos funcionales y no funcionales.
<b>Modelo de Base de Datos</b>	El diagrama de la base de datos determina la estructura lógica de una base de datos y de manera primordial el modo de almacenar, organizar y manipular los datos. Así también se encuentran todas las tablas de la base de datos desarrolladas para el proyecto.
<b>Diccionario de Datos</b>	El diccionario de datos se detalla como repositorio de información sobre datos como significado, y relación con otros datos. Asimismo, se detalla la lista de las tablas con sus atributos y tipos de datos.

<b>Elaboración de marcadores</b>	El marcador es usado como un punto referencia para la observación de objetos 3D, el cual aparece la imagen ubicado mediante un dispositivo móvil
<b>Experiencia de diseño de interior con Realidad Aumentada</b>	Permite al usuario la construcción y decoración interactiva para transformar los muebles y la decoración del interior del inmueble, visualizando los cambios en un entorno 3D realista.
<b>Obtención de imágenes 3D</b>	Servirá para simular y renderizar objetos 3D integrando productos virtuales en el mundo real.

Elaborado por los autores

### c) Fase de Implementación

Los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 32 Lista de entregables de la fase de Implementación

<b>Entregable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Desarrollo de la Tecnología Interactiva</b>	Visualización de los productos de artesanía en 3D en la aplicación Ichimay Wari.
<b>Pruebas Funcionales</b>	Las pruebas funcionales del Sprint 1, Sprint 2, Sprint 3, Sprint 4 son test basados en la ejecución, revisión de las funcionalidades de la aplicación y también de las historias de usuario, preliminarmente diseñadas para el software.
<b>Pruebas no Funcionales</b>	Las pruebas no funcionales del Sprint 1, Sprint 2, Sprint 3, Sprint 4 son pruebas del rendimiento de la aplicación.
<b>Modelo de Arquitectura de Sistema</b>	La arquitectura de solución del sistema tiene los componentes y servicios principales de Microsoft Azure que van a dar el soporte a la aplicación para una solución inteligente y escalable.
<b>Diseño lógico de la aplicación interactiva</b>	Ayuda a describir la esencia y expresión del sistema, el diseño lógico contiene 3 capas que son la capa de presentación, capa de procesos y capa de datos.
<b>Modelo C4 de Arquitectura de Software</b>	La arquitectura de software consiste en 4 niveles que son Contexto, Contenedores, Componente y Código.

Elaborado por los autores

### d) Fase de Revisión y Retrospectiva

Los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 33 Lista de entregables de la fase de Implementación

Entregable	Descripción
<b>Retrospectiva del Sprint 1, Sprint 2, Sprint 3, Sprint 4</b>	En la Retrospectiva del Sprint 1, Sprint 2, Sprint 3, Sprint 4 el Scrum Máster y el Equipo Scrum se agrupan para debatir las lecciones aprendidas durante los Sprint.

Elaborado por los autores

### e) Fase de Lanzamiento

Los entregables o artefactos necesarios son:

Tabla 34 Lista de entregables de la fase de Lanzamiento

Entregable	Descripción
<b>Retrospectiva del Proyecto</b>	En la Retrospectiva del proyecto el Equipo Scrum realiza una reflexión de las lecciones aprendidas de los Sprint.
<b>Aceptación del Producto</b>	El documento de Aceptación del Producto es la evidencia y sustento por parte del cliente, que debe cumplir con las funcionalidades y características que fueron definidas en el Product Backlog.
<b>Despliegue de Proyecto</b>	El plan de despliegue son las actividades para llevar a cabo la instalación y configuración del software.

Elaborado por los autores

## **CAPÍTULO IV**

### **DESARROLLO**

En la siguiente sección se realizará la implementación de la metodología para el desarrollo del proyecto en donde se detallará cada uno de los pasos a efectuar dentro del proyecto.

#### **4.1 Fase Inicio**

La asociación Ichimay Wari actualmente no cuenta con una solución de TI o alguna herramienta tecnológica para mejorar su productividad, más aún dada la coyuntura que atravesamos, perdiendo ventas hoy en día. Antes de empezar el confinamiento, los artesanos usaban boletas manuales, pagos en efectivos y en ocasiones no llevaban un control del inventario de sus artesanías.

- **Visión del App E-Commerce de Artesanía**

El aplicativo móvil busca mejorar las ventas mediante el uso de tecnología interactiva, con una proyección visual para que los productos de artesanía en modelos 3D puedan ser expuestas. Además de realizar producción personalizada del producto a gusto del cliente manteniendo la cultura y tradición de su asociación.

- **Los Roles Participantes al utilizar scrum son los siguientes:**

En la Tabla 35, se presentan los roles de los participantes correspondientes a la metodología usada para la presente tesis.

Tabla 35 Roles de los participantes de la metodología Scrum

ROL	RESPONSABLE
Product Owner	Jorge Sánchez Abad
Scrum Máster	Katherine Vicente de la Cruz
Analista Funcional	Katherine Vicente de la Cruz
Analista Programador	Romario Coronel Álvarez

Elaborado por los autores

- **Product Backlog**

En la Tabla 36, se presenta el Product Backlog de los requisitos de la aplicación Ichimay Wari:

**Sprint 1.** En la Tabla 36 se presenta el Sprint 1 Selección del Producto:

Tabla 36 Product Backlog Sprint 1

HISTORIAS DE USUARIO					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL
HU01	Registrar Cuenta de Usuario	1	Menor	Como Cliente, quiero registrar una cuenta en el aplicativo móvil para acceder y visualizar los diferentes tipos de productos que ofrece la asociación Ichimay Wari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para ingresar a la aplicación móvil se debe seleccionar la opción registrate si aún no cuenta con un usuario y contraseña para poder acceder a la aplicación.</li> <li>• En la sección registrate se debe completar los campos para ingresar nombres completos, correo, número de teléfono y contraseña del usuario.</li> <li>• Si el usuario ya tiene cuenta en la aplicación móvil, deberá iniciar sesión con sus credenciales previamente registrado.</li> </ul>
HU02	Iniciar sesión con Registro de la Cuenta de Usuario	1	Menor	Como Cliente, quiero iniciar sesión en el aplicativo móvil mediante un correo y contraseña para acceder a la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar sesión en la aplicación móvil se puede dar por medio del correo electrónico y contraseña previamente registrado en la aplicación.</li> <li>• La aplicación móvil valida el ingreso del correo y contraseña con la base de datos, si el usuario existe ingresará a la aplicación móvil.</li> <li>• Si el ingreso del correo y contraseña son correctos le aparece un mensaje "Inicio sesión completado".</li> <li>• Si el ingreso del correo y contraseña son incorrectos le aparece un mensaje "Credenciales Inválidas".</li> </ul>
HU03	Iniciar sesión con Redes sociales	1	Menor	Como Cliente, quiero iniciar sesión en el aplicativo móvil mediante una cuenta de red social para acceder a la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar sesión en la aplicación móvil se puede dar por medio de las cuentas de Google o Facebook.</li> <li>• La aplicación móvil valida el ingreso de la cuenta de la red social ingresada, si es correcta ingresara a la aplicación.</li> </ul>

HU04	Recuperar contraseña	1	Menor	Como Cliente, quiero recuperar mi contraseña para ingresar al aplicativo móvil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para recuperar la contraseña del usuario deberá ingresar su correo en la aplicación móvil y seleccionar “enviar”.</li> <li>• La aplicación móvil enviará sus credenciales al correo que registro el usuario, le mostrará el mensaje “enviado”.</li> </ul>
HU05	Ingresar Home Ichimay Wari	3	Alta	Como Cliente, deseo visualizar en la primera pantalla principal las categorías de la artesanía, secciones populares, los más buscados y ofertas especiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe visualizar en la primera sección los diferentes tipos de “categorías” como cerámicas, retablos y textiles que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la segunda sección los productos “populares” que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la tercera sección los productos “más buscados” que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la tercera sección los productos “ofertas especiales” que tiene la aplicación.</li> </ul>
HU06	Mostrar lista de categoría de productos	2	Media	Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de categorías de artesanía con la finalidad de saber los tipos de productos que vende la asociación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe visualizar en la primera sección la categoría “Cerámicas” los diferentes productos que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la segunda sección la categoría “Textiles” los diferentes productos que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la tercera sección la categoría “Retablos” los diferentes productos que tiene la aplicación.</li> </ul>
HU07	Mostrar lista de productos más buscados	2	Media	Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de productos más buscados para visualizar cuales tuvieron mayor demanda a través de la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “ver todo” para visualizar la lista de los productos más buscados.</li> <li>• Se debe visualizar una lista de productos mas buscados en la aplicación donde se podrá seleccionar cada producto y ver su descripción.</li> </ul>
HU08	Mostrar lista de productos más populares	2	Media	Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de productos más populares en la aplicación con la finalidad de encontrar el producto más requerido por los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “ver todo” para visualizar la lista de los productos más populares.</li> <li>• Se debe visualizar una lista de productos</li> </ul>

					más populares en la aplicación donde se podrá seleccionar cada producto y ver su descripción.
HU09	Mostrar lista de productos con ofertas Especiales	2	Media	Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de productos con ofertas especiales en la aplicación para obtener un mayor descuento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “ver todo” para visualizar la lista de los productos con ofertas especiales.</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos con ofertas especiales en la aplicación donde se podrá seleccionar cada producto y ver su descripción.</li> </ul>
HU10	Buscar Productos con filtros	2	Media	Como Cliente, deseo filtrar los productos por categorías, por colores, rango de precios, descuentos o si es envío gratis con la finalidad de encontrar rápidamente el producto que deseo adquirir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para filtrar se deberá seleccionar las diferentes opciones “ordenar por” como populares, más buscados u ofertas especiales.</li> <li>• El Cliente deberá escoger el tipo de “categoría” como cerámica, textiles y retablos.</li> <li>• Se deberá escoger el tipo de “color”.</li> <li>• Se deberá escoger el “rango de precio”.</li> <li>• Se deberá activar la opción “descuentos”</li> <li>• Se deberá activar la opción “envío gratis”</li> <li>• Al presionar el botón “Buscar” el aplicativo móvil mostrará todos los productos de acuerdo al filtro que se realizó.</li> <li>• Al presionar el botón “Limpiar” el aplicativo móvil restaurará las opciones del filtro.</li> </ul>
HU11	Visualizar resultado de búsqueda de productos textiles	2	Media	Como Cliente, según el filtro previamente realizado deseo visualizar solo los tipos de productos textiles en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá marcar la opción “retablos”</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos textiles en la aplicación.</li> </ul>
HU12	Visualizar resultado de búsqueda de productos de retablos	1	Menor	Como Cliente, según el filtro previamente realizado deseo visualizar solo productos de retablos en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá marcar la opción “retablos”</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos retablos en la aplicación.</li> </ul>

Elaborado por los autores

**Sprint 2.** En la Tabla 37 se presenta el Sprint 2 Búsqueda de Producto:

Tabla 37 Product Backlog Sprint 2

HISTORIAS DE USUARIO					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL
HU13	Visualizar resultado de búsqueda de productos de cerámica	1	Menor	Como Cliente, según el filtro previamente realizado deseo visualizar solo los productos de cerámicas en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá marcar la opción “cerámicas”</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos cerámicas en la aplicación.</li> </ul>
HU14	Mostrar lista de productos por categoría de textil	2	Media	Como Cliente, deseo visualizar todos los productos de la categoría textil en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir buscar productos de textiles disponibles.</li> <li>• El cliente deberá dar clic en la categoría “textiles”</li> <li>• Se deberá visualizar un listado de productos textiles en la aplicación.</li> </ul>
HU15	Mostrar lista de productos por categoría de retablos	2	Media	Como Cliente, deseo visualizar todos los productos de la categoría retablos en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir buscar productos de retablos disponibles.</li> <li>• El cliente deberá dar clic en la categoría “retablos”</li> <li>• Se deberá visualizar un listado de productos de retablos en la aplicación.</li> </ul>
HU16	Mostrar lista de productos por categoría de cerámica	2	Media	Como Cliente, deseo visualizar todos los productos de la categoría cerámicas en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir buscar productos de cerámicas disponibles.</li> <li>• El cliente deberá dar clic en la categoría “cerámicas”</li> <li>• Se deberá visualizar un listado de productos de cerámicas en la aplicación.</li> </ul>

HU17	Mostrar detalle general del producto seleccionado	3	Alta	Como Cliente, deseo visualizar el detalle de cada producto seleccionado, donde visualice la descripción, su detalle y reseña; además de personalizar el producto con el fin de realizar la compra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá mostrar el detalle del producto seleccionado.</li> <li>• Estos productos deberán estar disponibles en la aplicación.</li> <li>• Deberá mostrar el precio, opción de personalizar, una pequeña descripción, detalle y reseña del producto.</li> </ul>
HU18	Visualizar Descripción del producto	1	Menor	Como Cliente, deseo visualizar la descripción del producto seleccionado en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “descripción”.</li> <li>• La aplicación deberá mostrar una pequeña descripción y la técnica que se emplea en el producto.</li> </ul>
HU19	Visualizar detalles del producto	1	Menor	Como Cliente, deseo visualizar el detalle del producto seleccionado en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “detalles”.</li> <li>• La aplicación deberá mostrar los materiales empleados en el producto y las opciones de entrega.</li> </ul>
HU20	Visualizar reseñas del producto	1	Menor	Como Cliente, deseo visualizar la reseña del producto seleccionado en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “reseñas”.</li> <li>• La aplicación deberá mostrar todos los comentarios registrados por los usuarios de acuerdo a su experiencia en referencia al producto.</li> </ul>
HU21	Realizar personalización del producto	3	Alta	Como Cliente, deseo personalizar el producto seleccionado permitiéndome cambiar de color, agregarle imagen o alguna frase con la finalidad de ver cuál sería la apariencia que tendría del producto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente podrá visualizar una breve descripción del producto.</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar un texto corto para que se visualice en el producto seleccionado.</li> <li>• La aplicación deberá permitir seleccionar el color de la fuente, el estilo y alineación del texto ingresado.</li> <li>• Deberá permitir agregar imágenes desde el dispositivo o desde una red social.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “derechos de autor” para el diseño empleado en la personalización del producto.</li> </ul>

Elaborado por los autores

**Sprint 3.** En la Tabla 38 se presenta el sprint Compra y Pago del Producto:

Tabla 38 Product Backlog Sprint 3

HISTORIAS DE USUARIO					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL
HU22	Visualizar Carrito de compra Ichimay Wari	3	Alta	Como Cliente, deseo acceder a la opción de carrito de compras para visualizar, administrar y contabilizar los pedidos realizados en la aplicación Ichimay Wari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción del “carrito de compras” en el menú principal.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar y modificar los productos seleccionados antes de realizar la compra.</li> <li>• Deberá mostrar el nombre del producto, el precio y la cantidad solicitada.</li> <li>• El cliente podrá seleccionar un o más productos de la lista del carrito de compras para agregar, eliminar o modificar el pedido.</li> <li>• La aplicación deberá permitir eliminar el/los productos seleccionados.</li> <li>• Si el cliente desea eliminar uno o más productos se deberá mostrar el mensaje “estas seguro que deseas eliminar los productos seleccionados?”</li> </ul>
HU23	Agregar producto al Carrito de compras	2	Media	Como Cliente, deseo agregar productos al carrito de compras con la finalidad de ir guardando la lista de productos que adquiriré.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir al cliente agregar los productos seleccionados al carrito de compras.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “agregar al carro”.</li> </ul>

HU24	Realizar la compra del producto	2	Media	Como Cliente, deseo realizar la compra del producto en la aplicación Ichimay Wari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá mostrar todos los productos agregado al carrito de compras realizado por el cliente antes de realizar la compra.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “comprar ahora”.</li> </ul>
HU25	Elegir opciones de despacho	3	Alta	Como Cliente, deseo seleccionar el tipo de entrega del producto con la finalidad de recibir el producto de acuerdo con las opciones de despacho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “Domicilio” si en caso desee que la compra se envíe a la dirección indicada.</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar “nombres y apellidos”, “numero de celular”, “dirección”, el lugar donde reside y su “correo electrónico”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “retiro en asociación” si en caso desee recoger la compra en la asociación.</li> <li>• La aplicación deberá permitir seleccionar la opción de “retiro de orden” y registrar a la persona que recogerá el producto.</li> <li>• La aplicación deberá permitir habilitar la opción “envío predeterminado”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “guardar dirección”.</li> </ul>
HU26	Seleccionar la forma de pago	2	Media	Como Cliente, deseo seleccionar el método de pago para realizar la compra del/los productos en la aplicación Ichimay Wari.	<p>Criterio de Aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la pasarela de pago PayU lo cual habilita los diferentes tipos de tarjetas.</li> <li>• La aplicación deberá permitir habilitar los campos “N° de tarjeta”, “número de CVV”, “mes”, “año” y los nombres completos del titular de la tarjeta.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar el botón “realizar pago”.</li> </ul>
HU27	Realizar pedido del producto	2	Media	Como cliente, deseo realizar el pedido del producto mediante la aplicación para finalizar con la compra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “confirmación de pedido”.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar el resumen del pedido indicando el precio, la cantidad y el “total a pagar”.</li> <li>• Deberá permitir ingresar un mensaje para que el vendedor pueda recepcionarlo.</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar el botón de confirmación de compra para aceptar “términos y condiciones”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar el botón “realizar pedido”.</li> </ul>
HU28	Mostrar Lista de tarjetas de pago	1	Menor	Como cliente, deseo visualizar información de las tarjetas de pago registradas en la aplicación con la finalidad de tener administrado mis cuentas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “Mis tarjetas” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar, editar y eliminar las tarjetas registradas en la aplicación.</li> </ul>
HU29	Mostrar Lista de pedidos realizados	1	Menor	Como cliente, deseo visualizar los pedidos realizados previamente en la aplicación para revisar el estado en el que va.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “Mis pedidos realizados” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar mis pedidos realizados en la aplicación.</li> </ul>
HU30	Registrar dirección de entrega del producto	2	Media	Como cliente, deseo registrar la dirección de entrega del pedido al realizar mis compras mediante la app.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “Registrar dirección de entrega del producto” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir registrar la “nombres y apellidos”, “número de celular”, “código postal” y “lugar de entrega” para el envío del producto.</li> <li>• La aplicación deberá permitir habilitar la opción “establecer como dirección predeterminada”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “guardar dirección”.</li> </ul>
HU31	Mostrar opciones de Compartir App interactiva con amigos	1	Menor	Como cliente, deseo compartir la aplicación Ichimay wari mediante las redes sociales con mis amistades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “Compartir App interactiva con amigos” en la sección perfiles.</li> <li>• Deberá seleccionar la red social con la cual desea compartir.</li> <li>• La aplicación deberá permitir redireccionar a la red social elegida para compartir la App.</li> </ul>
HU32	Registrar sugerencia de mejora del App	1	Menor	Como cliente, deseo registrar sugerencias de mejora de la aplicación para una mejor experiencia e informar mis preferencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “Registrar sugerencia de mejora de la app” en la sección perfiles.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar si la sugerencia es un “informe de error” o si desea dejar una “recomendación”.</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar un texto y</li> </ul>

					correo del cliente. • El cliente deberá seleccionar la opción “enviar”.
--	--	--	--	--	--

Elaborado por los autores

**Sprint 4.** En la Tabla 39 se presenta el sprint 4 Personalización y seguimiento del Producto:

Tabla 39 Product Backlog Sprint 4

HISTORIAS DE USUARIO					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL
HU33	Visualizar cambio de idioma del App	1	Menor	Como cliente, deseo configurar la opción de idioma del aplicativo móvil con la finalidad de entender el idioma que se tiene conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “Seleccionar idioma del App” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir seleccionar un solo idioma entre las opciones que se visualizan en el menú.</li> </ul>
HU34	Realizar configuración y ajuste del App	1	Menor	Como cliente, deseo realizar la configuración de la aplicación como el valor de la moneda o información sobre alguna versión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “Ajustes y configuración” en la sección del perfil del cliente.</li> <li>• La aplicación deberá permitir escoger el valor de la moneda si es dólar o en soles, la versión del App y una pequeña reseña.</li> </ul>
HU35	Registrar contáctenos	1	Menor	Como cliente, deseo registrar mis datos para que la asociación de Ichimay Wari pueda contactarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir registrar los datos del cliente.</li> <li>• El cliente deberá ingresar en los campos “nombres y apellidos”, “número de celular”, “correo electrónico” y “comentario”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “enviar”.</li> </ul>

HU36	Habilitar notificaciones del App	1	Menor	Como cliente, deseo habilitar las notificaciones para tener control de la aplicación en el dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú "Habilitar notificaciones de la App" en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir habilitar las opciones "Recibir notificaciones del App" o "Notificaciones por email".</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción "guardar".</li> </ul>
HU37	Consultar Estado del Pedido	1	Menor	Como cliente, deseo consultar el estado del pedido para darle seguimiento a los productos vendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú "Consultar pedido" en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar el número de orden de pedido.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción "consultar pedido".</li> <li>• La aplicación deberá mostrar los datos de consulta como el "código", "fecha y "estado del pedido".</li> </ul>
HU38	Visualizar Home administrador	3	Alta	Como Administrador, deseo ingresar al home administrador con el fin de administrar los usuarios y productos de la aplicación Ichimay Wari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar las diferentes opciones para mantener los productos y usuarios en la aplicación.</li> </ul>
HU39	Mantener usuarios	2	Media	Como Administrador, deseo mantener los datos de los usuarios (administrador y clientes) que se registren en el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar al usuario, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar al usuario y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar al usuario, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar al usuario en el listado.</li> </ul>
HU40	Mantener categoría	2	Media	Como Administrador, deseo mantener categoría de los productos para que el vendedor pueda ofrecerlos mediante la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar la categoría, si en caso hubiera una nueva.</li> <li>• Poder editar la categoría y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si agregáramos uno.</li> <li>• Poder eliminar la categoría, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar la categoría en el listado de la aplicación.</li> </ul>
HU41	Mantener producto	2	Media	Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener los productos por cada categoría, para que el cliente pueda comprar el producto a través de la aplicación móvil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar los productos según las categorías correspondientes, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar los productos y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar los productos, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar los productos, se podrá filtrar según su nombre y categoría.</li> </ul>

HU42	Mantener materiales	1	Menor	Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener los materiales por cada producto que utilizan, para que el cliente pueda conocer sobre el material que se emplea en el producto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar los materiales según lo que se emplea en el producto, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar los materiales y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar los materiales, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar los materiales dentro del listado.</li> </ul>
HU43	Mantener técnica	1	Menor	Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener las técnicas, para que el cliente pueda conocer a cerca de ellas utilizándose en el producto de tejido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar las técnicas según lo que se emplea en el producto textil, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar las técnicas y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar las técnicas, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar las técnicas dentro del listado.</li> </ul>
HU44	Mantener pedido	1	Menor	Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener los pedidos, para que administre y tenga un control sobre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder eliminar los pedidos, cambiar el estado a “atendido” según se vayan atendiendo.</li> <li>• Poder editar el estado de pedido, cambiar el estado a “marcar como entregado” o “eliminar”.</li> <li>• Poder buscar los pedidos, se podrá filtrar según su estado “solicitado” y “entregados”.</li> </ul>
HU45	Visualizar Reporte de Ventas	1	Menor	Como administrador, deseo ver el reporte de ventas para obtener un informe de los productos más vendidos, los clientes más frecuentes, ventas por distrito e ingreso de ventas mensuales y anuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador deberá seleccionar la opción “visualizar reporte de ventas” en el home administrador.</li> <li>• La aplicación deberá permitir redireccionar a una página web mediante el botón “ver reportes de ventas On-line”.</li> </ul>
HU46	Cerrar sesión	1	Menor	Como cliente, deseo cerrar sesión para salir de la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar “cerrar sesión”</li> <li>• La aplicación deberá mostrar posteriormente la ventana de inicio de la aplicación.</li> </ul>

Elaborado por los autores

- **Situación Actual del Negocio – Diagrama del Proceso**

A continuación, se presenta el flujo del proceso actual del negocio. En la siguiente Figura 26 se detalla el proceso que realizan en la asociación Ichimay Wari antes de implementar la aplicación móvil de artesanía.

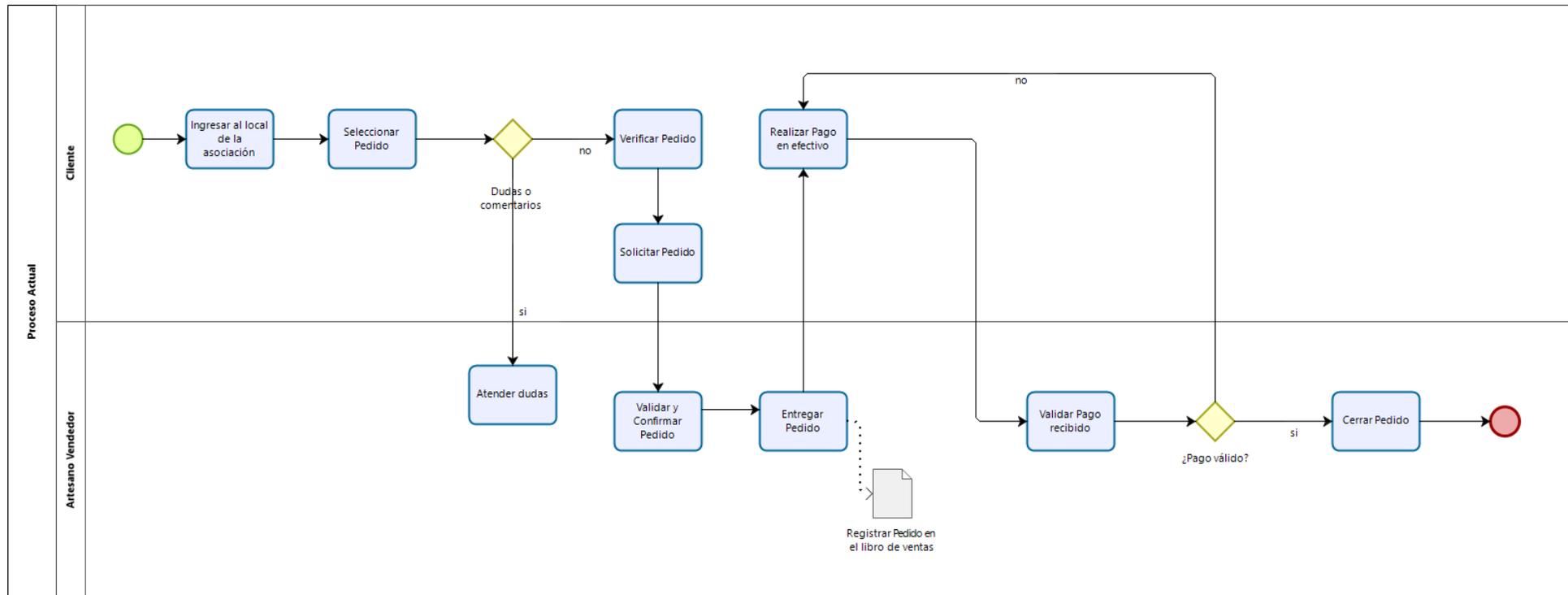


Figura 26 Situación actual del negocio  
Elaborado por los autores

- **Situación Propuesta del Negocio – Diagrama del Proceso**

En la Figura 27 se muestra el flujo del proceso propuesto del negocio, en la cual se describe el funcionamiento de cómo se lleva a cabo el proceso propuesto después de implementar la aplicación *e-commerce* de ventas.

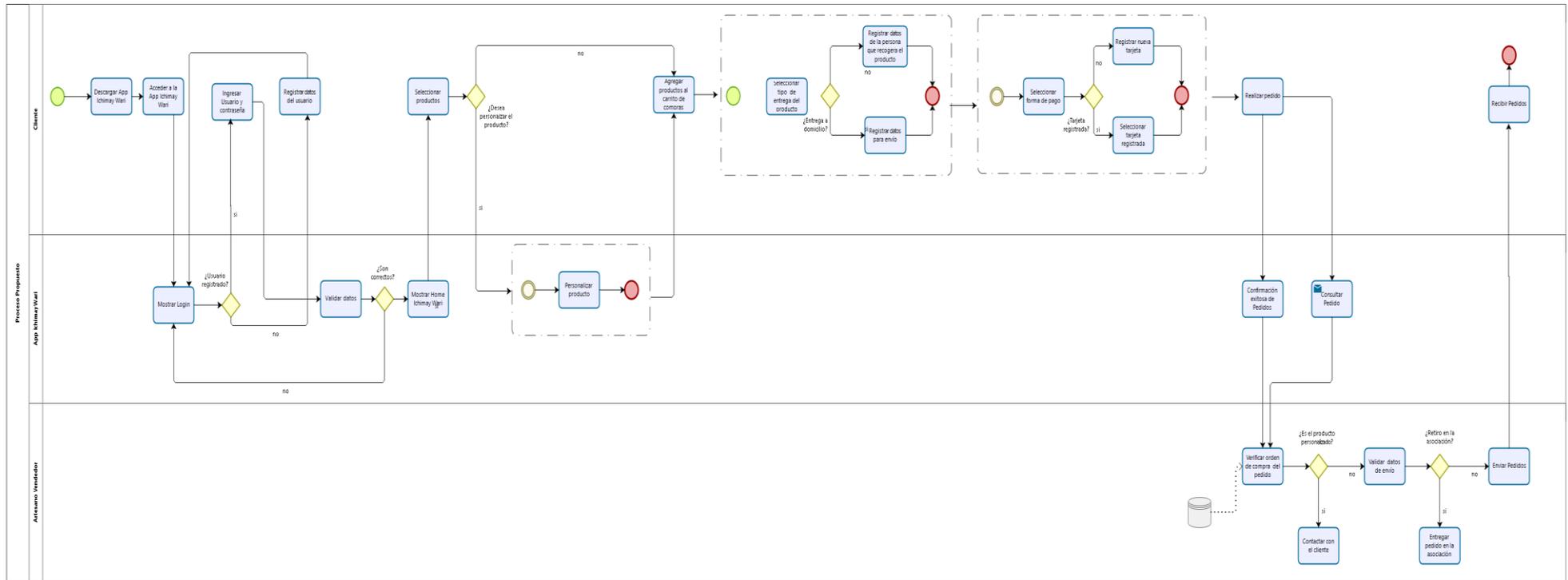


Figura 27 Situación propuesta del negocio  
Elaborado por los autores

## 4.2 Fase de Planificación y Estimación

- **Historias de Usuario**

A continuación, se presenta las cuarenta y seis historias de usuarios que se utilizaron para el desarrollo del producto:

Para visualizar la descripción y detalle de las historias de usuario

- ✓ HU01 – Registrar Cuenta de Usuario
- ✓ HU02 – Iniciar Sesión con Registro de la Cuenta de Usuario
- ✓ HU03 – Iniciar Sesión con Redes Sociales
- ✓ HU04 – Recuperar Contraseña
- ✓ HU05 – Ingresar Home Ichimay Wari
- ✓ HU06 – Mostrar Lista de Categoría de Productos
- ✓ HU07 – Mostrar Lista de Productos más Buscados
- ✓ HU08 – Mostrar Lista de Productos más Populares
- ✓ HU09 – Mostrar Lista de Productos con Ofertas Especiales
- ✓ HU10 – Buscar Productos con filtros
- ✓ HU11 – Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos Textiles
- ✓ HU12 – Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos de Retablos
- ✓ HU13 - Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos de Cerámica
- ✓ HU14 – Mostrar Lista de Productos por Categoría de Textil
- ✓ HU15 – Mostrar Lista de Productos por Categoría de Retablos
- ✓ HU16 – Mostrar Lista de Productos por Categoría de Cerámica
- ✓ HU17 – Mostrar Detalle General del Producto seleccionado
- ✓ HU18 – Visualizar Descripción del Producto
- ✓ HU19 - Visualizar Detalles del Producto
- ✓ HU20 - Visualizar Reseñas del Producto
- ✓ HU21 – Realizar Personalización del Producto
- ✓ HU22 – Visualizar Carrito de Compra Ichimay Wari
- ✓ HU23 – Agregar Producto al Carrito de Compras
- ✓ HU24 – Realizar la Compra del Producto
- ✓ HU25 – Elegir Opciones de Despacho

- ✓ HU26 – Seleccionar la Forma de Pago
- ✓ HU27 – Realizar Pedido del Producto
- ✓ HU28 – Mostrar Lista de Tarjetas de Pago
- ✓ HU29 – Mostrar Lista de Pedidos realizados
- ✓ HU30 – Registrar Dirección de Entrega del Producto
- ✓ HU31 – Mostrar Opciones de Compartir App Interactiva con amigos
- ✓ HU32 – Registrar Sugerencia de Mejora del App
- ✓ HU33 – Visualizar Cambio de Idioma del App
- ✓ HU34 – Realizar Configuración y Ajuste del App
- ✓ HU35 – Registrar Contáctenos
- ✓ HU36 – Habilitar Notificaciones del App
- ✓ HU37 – Consultar Estado del Pedido
- ✓ HU38 – Visualizar Home Administrador
- ✓ HU39– Mantener Usuarios
- ✓ HU40 – Mantener Categoría
- ✓ HU41 – Mantener Producto
- ✓ HU42 – Mantener Materiales
- ✓ HU43 – Mantener Técnica
- ✓ HU44 – Mantener Pedido
- ✓ HU45 – Visualizar Reporte de Ventas
- ✓ HU46 – Cerrar Sesión

## Lista de Historias de Usuario

Tabla 40 Listado de Historia de Usuario

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU01	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Registrar Cuenta de Usuario	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, quiero registrar una cuenta de usuario en el aplicativo móvil para acceder y visualizar los diferentes tipos de productos que ofrece la asociación Ichimay Wari.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para ingresar a la aplicación móvil se debe seleccionar la opción <b>regístrate</b> si aún no cuenta con un usuario y contraseña para poder acceder a la aplicación.</li> <li>• En la sección regístrate se debe completar los campos para ingresar nombres completos, correo y contraseña del usuario.</li> <li>• Si el usuario ya tiene cuenta en la aplicación móvil, deberá <b>iniciar sesión</b> con sus credenciales previamente registrado.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU02	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Iniciar sesión con Registro de la Cuenta de Usuario	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, quiero iniciar sesión en el aplicativo móvil mediante un correo y contraseña para acceder a la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar sesión en la aplicación móvil se puede dar por medio del <b>correo electrónico y contraseña</b> previamente registrado en la aplicación.</li> <li>• La aplicación móvil valida el ingreso del correo y contraseña con la base de datos, si el usuario existe ingresará a la aplicación móvil.</li> <li>• Si el ingreso del correo y contraseña son correctos le aparece un mensaje <b>“Inicio sesión completado”</b>.</li> <li>• Si el ingreso del correo y contraseña son incorrectos le aparece un mensaje <b>“Credenciales Inválidas”</b>.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU03	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Iniciar sesión con Redes sociales	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, quiero iniciar sesión en el aplicativo móvil mediante una cuenta de red social para acceder a la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar sesión en la aplicación móvil se puede dar por medio de las cuentas de <b>Google</b> o <b>Facebook</b>.</li> <li>• La aplicación móvil valida el ingreso de la cuenta de la red social ingresada, si es correcta ingresara a la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>The image shows a mobile app login screen with a blue gradient background. At the top is a yellow button labeled 'INICIAR SESION'. Below it, the text 'Tienes una cuenta? Registrarse' is displayed. Further down, it says 'o Inicia sesion con redes sociales'. At the bottom, there are two buttons: a red one for 'G+ Google' and a blue one for 'Facebook'.</p>	

Historia de Usuario	
Código: HU04	Usuario: Cliente
Nombre historia: HU – Recuperar contraseña	
Estado: Cerrado	% Avance: 100
Prioridad: Menor	Riesgo en desarrollo: Menor
Estimación: 1 día	Iteración asignada: <i>Sprint 1</i>
Programador responsable: Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, quiero recuperar mi contraseña para ingresar al aplicativo móvil.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para recuperar la contraseña del usuario deberá ingresar su correo en la aplicación móvil y seleccionar “<b>enviar</b>”.</li> <li>• La aplicación móvil enviara sus credenciales al correo que registro el usuario, le mostrara el mensaje “<b>enviado</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

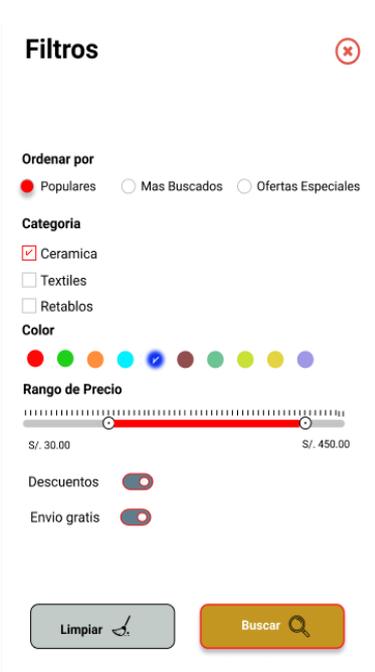
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU05	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Ingresar Home Ichimay Wari	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Estimación:</b> 3 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar en la primera pantalla principal las categorías de la artesanía, secciones populares, los más buscados y ofertas especiales.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe visualizar en la primera sección los diferentes tipos de “<b>categorías</b>” como cerámicas, retablos y textiles que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la segunda sección los productos “<b>populares</b>” que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la tercera sección los productos “<b>más buscados</b>” que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la tercera sección los productos “<b>ofertas especiales</b>” que tiene la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>The screenshot shows a mobile application interface with a blue header and a white search bar. Below the search bar is a banner image of various handicrafts. The main content is organized into three sections: 'Categorías' (Categories) with sub-sections for Cerámicas, Retablos, and Textiles; 'Populares' (Populars) featuring 'Individual Flores' (S/ 75) and 'Manto Paracas'; and 'Más buscados' (Most Searched) featuring 'Figura de Ceramica' (S/ 50) and 'Adornos'. A bottom navigation bar contains icons for Home, Search, Shopping Cart, and Profile.</p>	

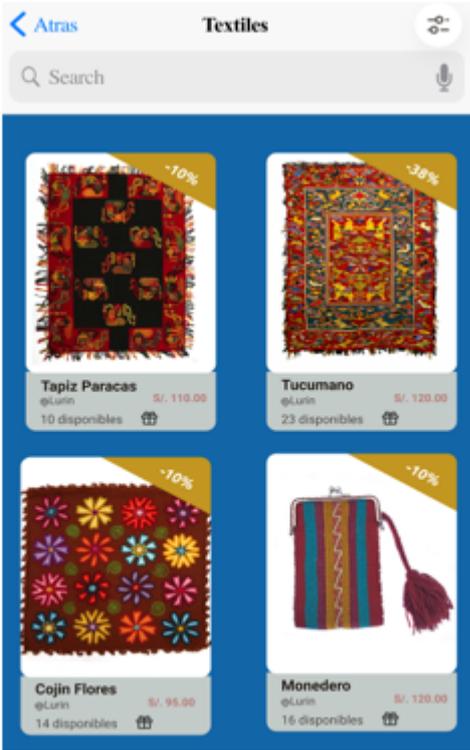
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU06	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar lista de categoría de productos	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de categorías de artesanía con la finalidad de saber los tipos de productos que vende la asociación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe visualizar en la primera sección la categoría “<b>Cerámicas</b>” los diferentes productos que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la segunda sección la categoría “<b>Textiles</b>” los diferentes productos que tiene la aplicación.</li> <li>• Se debe visualizar en la tercera sección la categoría “<b>Retablos</b>” los diferentes productos que tiene la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU07	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar lista de productos más buscados	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de productos más buscados para visualizar cuales tuvieron mayor demanda a través de la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>ver todo</b>” para visualizar la lista de los productos más buscados.</li> <li>• Se debe visualizar una lista de productos más buscados en la aplicación donde se podrá seleccionar cada producto y ver su descripción.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU08	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar lista de productos más populares	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de productos más populares en la aplicación con la finalidad de encontrar el producto más requerido por los clientes.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>ver todo</b>” para visualizar la lista de los productos más populares.</li> <li>• Se debe visualizar una lista de productos más populares en la aplicación donde se podrá seleccionar cada producto y ver su descripción.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU09	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar lista de productos con ofertas Especiales	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar los diferentes tipos de productos con ofertas especiales en la aplicación para obtener un mayor descuento.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>ver todo</b>” para visualizar la lista de los productos con ofertas especiales.</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos con ofertas especiales en la aplicación donde se podrá seleccionar cada producto y ver su descripción.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>The image shows a mobile application screen titled 'Ofertas especiales' (Special Offers) with a subtitle 'Descuentos y promociones' (Discounts and promotions). There is a 'ver todo' (view all) link. Two product cards are displayed: 'Chuto' with a -10% discount, priced at S/ 110.00, and 'Tucumano' with a -38% discount, priced at S/ 120.00. Both cards show the product name, the brand '@Lurin', and the number of items available (10 for Chuto, 23 for Tucumano).</p>	

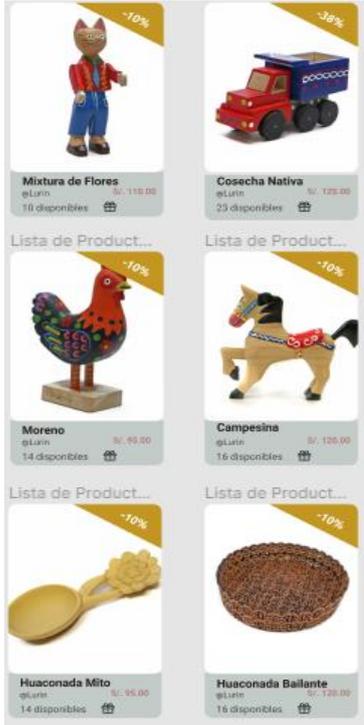
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU10	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Buscar Productos con filtros	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo filtrar los productos por categorías, por colores, rango de precios, descuentos o si es envío gratis con la finalidad de encontrar rápidamente el producto que deseo adquirir.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para filtrar se deberá seleccionar las diferentes opciones “ordenar por” como populares, más buscados u ofertas especiales.</li> <li>• El Cliente deberá escoger el tipo de “categoría” como cerámica, textiles y retablos.</li> <li>• Se deberá escoger el tipo de “color”.</li> <li>• Se deberá escoger el “rango de precio”.</li> <li>• Se deberá activar la opción “descuentos”</li> <li>• Se deberá activar la opción “envío gratis”</li> <li>• Al presionar el botón “Buscar” el aplicativo móvil mostrará todos los productos de acuerdo al filtro que se realizó.</li> <li>• Al presionar el botón “Limpiar” el aplicativo móvil restaurara las opciones del filtro.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
Código: HU11	Usuario: Cliente
Nombre historia: HU – Visualizar resultado de búsqueda de productos textiles	
Estado: Cerrado	% Avance: 100
Prioridad: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Estimación: 2 días	Iteración asignada: <i>Sprint 1</i>
Programador responsable: Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, según el filtro previamente realizado deseo visualizar solo los tipos de productos textiles en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá marcar la opción "retablos"</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos textiles en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU12	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar resultado de búsqueda de productos de retablos	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 1</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, según el filtro previamente realizado deseo visualizar solo productos de retablos en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá marcar la opción “retablos”</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos retablos en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>The screenshot shows a mobile application interface for a store named 'Retablos'. At the top, there is a navigation bar with a back arrow labeled 'Atras', the store name 'Retablos', and a search icon. Below the navigation bar is a search bar with a magnifying glass icon and a microphone icon. The main content area displays a grid of four wooden toys for sale, each with a discount tag in the top right corner. The items are: 'Chuto' (a wooden horse on a yellow base) with a -10% discount, priced at S/. 110.00 and 10 disponibles; 'Tucumano' (a red wooden truck) with a -38% discount, priced at S/. 120.00 and 23 disponibles; 'Campesina Wanka' (a colorful wooden chicken) with a -10% discount, priced at S/. 95.00 and 14 disponibles; and 'Violinista' (a wooden cat) with a -10% discount, priced at S/. 120.00 and 16 disponibles. Each item card includes the name, a social media handle '@Lurin', the price, the number of items available, and a gift icon.</p>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU13	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar resultado de búsqueda de productos de cerámica	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 2</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, según el filtro previamente realizado deseo visualizar solo los productos de cerámicas en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá marcar la opción “cerámicas”</li> <li>• Se deberá visualizar una lista de productos cerámicas en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU14	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar lista de productos por categoría de textil	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 2</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar todos los productos de la categoría textil en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir buscar productos de textiles disponibles.</li> <li>• El cliente deberá dar clic en la categoría “textiles”</li> <li>• Se deberá visualizar un listado de productos textiles en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>	

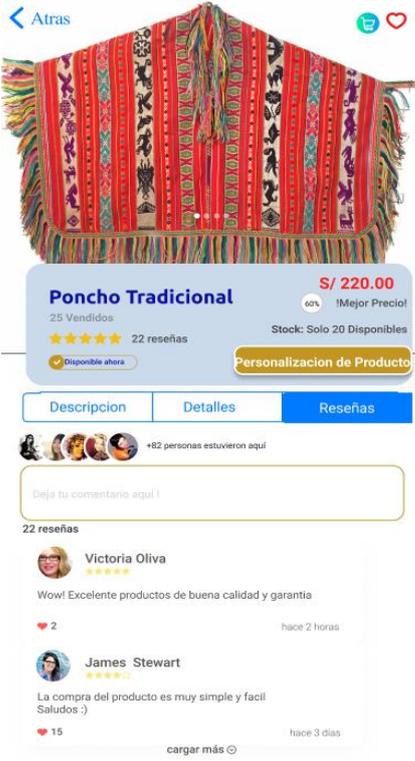
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU15	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar lista de productos por categoría de retablos	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 2</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar todos los productos de la categoría retablos en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir buscar productos de retablos disponibles.</li> <li>• El cliente deberá dar clic en la categoría “retablos”</li> <li>• Se deberá visualizar un listado de productos de retablos en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

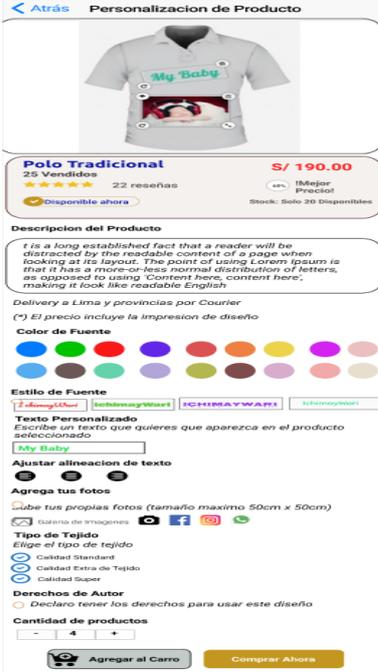
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU16	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar lista de productos por categoría de cerámica	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 2
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar todos los productos de la categoría cerámicas en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir buscar productos de cerámicas disponibles.</li> <li>• El cliente deberá dar clic en la categoría “cerámicas”</li> <li>• Se deberá visualizar un listado de productos de cerámicas en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> <div style="text-align: center;"> </div>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU17	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar detalle general del producto seleccionado	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Estimación:</b> 3 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 2
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Álvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar el detalle de cada producto seleccionado, donde visualice la descripción, su detalle y reseña; además de personalizar el producto con el fin de realizar la compra.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá mostrar el detalle del producto seleccionado.</li> <li>• Estos productos deberán estar disponibles en la aplicación.</li> <li>• Deberá mostrar el precio, opción de personalizar, una pequeña descripción, detalle y reseña del producto.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>The screenshot shows a mobile application interface for a product named 'Poncho Tradicional'. At the top, there is a navigation bar with a blue arrow and the text 'Atras' on the left, and a shopping cart icon and a heart icon on the right. The main image is a colorful, patterned poncho with fringes. Below the image, the product name 'Poncho Tradicional' is displayed in bold blue text. To the right of the name, the price is shown as 'S/ 220.00' in red, with a '60% Mejor Precio' badge. Below the price, it says '25 Vendidos' and '22 reseñas' with a 5-star rating. A 'Stock: Solo 20 Disponibles' message is also present. There are two buttons: a yellow 'Personalizacion de Producto' button and a blue 'Disponble ahora' button. At the bottom, there are three tabs: 'Descripcion' (selected), 'Detalles', and 'Reseñas'.</p>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU18	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar Descripción del producto	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 2
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar la descripción del producto seleccionado en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>descripción</b>”.</li> <li>• La aplicación deberá mostrar una pequeña descripción y la técnica que se emplea en el producto.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU19	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar detalles del producto	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 2
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar el detalle del producto seleccionado en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>detalles</b>”.</li> <li>• La aplicación deberá mostrar los materiales empleados en el producto y las opciones de entrega.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>	

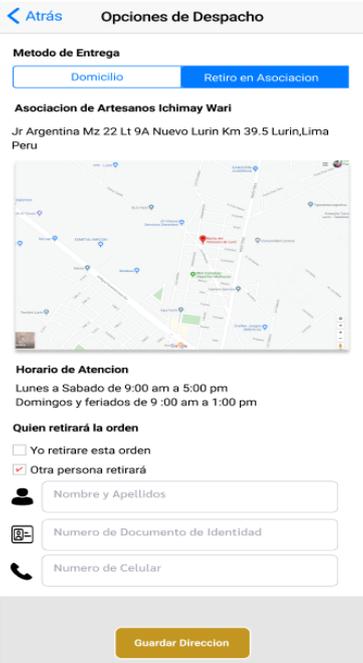
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU20	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar reseñas del producto	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 2
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo visualizar la reseña del producto seleccionado en la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “reseñas”.</li> <li>• La aplicación deberá mostrar todos los comentarios registrados por los usuarios de acuerdo con su experiencia en referencia al producto.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

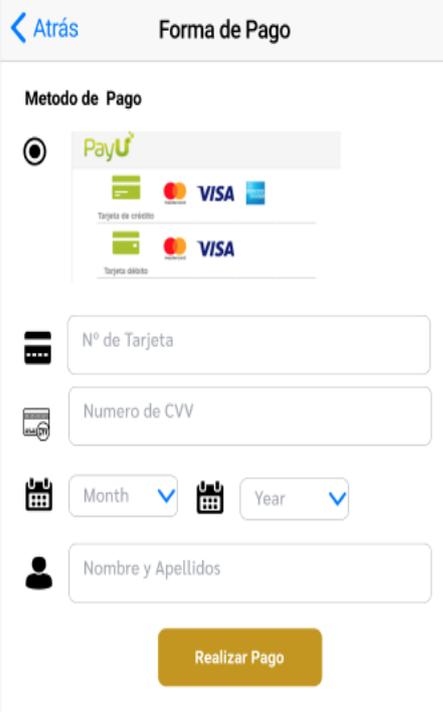
Historia de Usuario	
Código: HU21	Usuario: Cliente
Nombre historia: HU – Realizar personalización del producto	
Estado: Cerrado	% Avance: 100
Prioridad: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Estimación: 3 días	Iteración asignada: Sprint 2
Programador responsable: Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como Cliente, deseo personalizar el producto seleccionado permitiéndome cambiar de color, agregarle imagen o alguna frase con la finalidad de ver cuál sería la apariencia que tendría del producto.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente podrá visualizar una breve descripción del producto.</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar un texto corto para que se visualice en el producto seleccionado.</li> <li>• La aplicación deberá permitir seleccionar el color de la fuente, el estilo y alineación del texto ingresado.</li> <li>• Deberá permitir agregar imágenes desde el dispositivo o desde una red social.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>derechos de autor</b>” para el diseño empleado en la personalización del producto.</li> </ul> <p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU22	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar Carrito de compra Ichimay Wari	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Estimación:</b> 3 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 3
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como Cliente, deseo acceder a la opción de carrito de compras para visualizar, administrar y contabilizar los pedidos realizados en la aplicación Ichimay Wari.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción del “<b>carrito de compras</b>” en el menú principal.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar y modificar los productos seleccionados antes de realizar la compra.</li> <li>• Deberá mostrar el nombre del producto, el precio y la cantidad solicitada.</li> <li>• El cliente podrá seleccionar un o más productos de la lista del carrito de compras para agregar, eliminar o modificar el pedido.</li> <li>• La aplicación deberá permitir eliminar el/los productos seleccionados.</li> <li>• ¿Si el cliente desea eliminar uno o más productos se deberá mostrar el mensaje “estas seguro que deseas eliminar los productos seleccionados?”</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>	
Historia de Usuario	

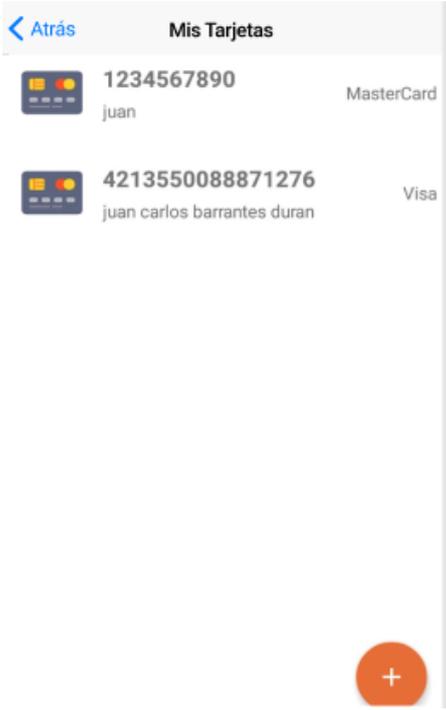
<b>Código:</b> HU23	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Agregar producto al Carrito de compras	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 3</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como Cliente, deseo agregar productos al carrito de compras con la finalidad de ir guardando la lista de productos que adquiriré.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir al cliente agregar los productos seleccionados al carrito de compras.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>agregar al carro</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>The screenshot shows a mobile application interface for a product named 'Poncho Tradicional'. At the top, there is a navigation bar with a back arrow labeled 'Atras', a search icon, and a heart icon. The main image is a colorful, fringed poncho with intricate patterns. Below the image, the product name 'Poncho Tradicional' is displayed in bold, with a price of 'S/ 220.00' and a '40% Mejor Precio!' badge. It also shows '25 Vendidos', '22 reseñas', and a 'Stock: Solo 20 Disponibles' warning. A 'Personalización de Producto' button is visible. Below the product information are three tabs: 'Descripcion', 'Detalles', and 'Reseñas'. The 'Descripcion' tab is active, showing a paragraph about the poncho's origin in Patacancha, Cusco, and its traditional weaving technique. Below the text are six small images showing people weaving on a loom. At the bottom, there are two buttons: 'Agregar al Carro' and 'Comprar Ahora'.</p>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU24	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Realizar la compra del producto	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 3
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo realizar la compra del producto en la aplicación Ichimay Wari.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá mostrar todos los productos agregador al carrito de compras realizado por el cliente antes de realizar la compra.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>comprar ahora</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>	

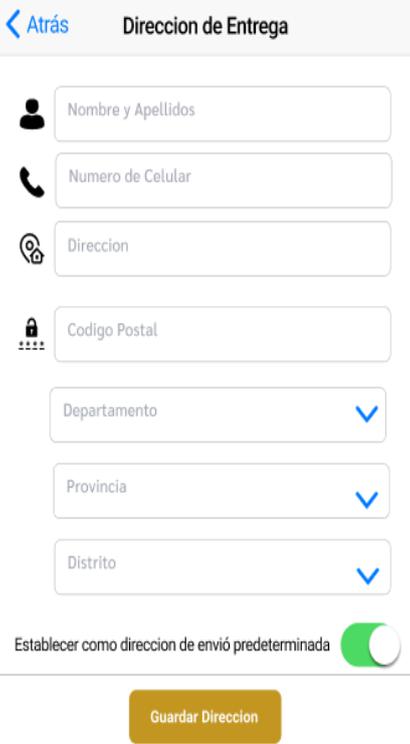
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU25	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Elegir opciones de despacho	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Estimación:</b> 3 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 3
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo seleccionar el tipo de entrega del producto con la finalidad de recibir el producto de acuerdo con las opciones de despacho.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción <b>“Domicilio”</b> si en caso desee que la compra se envíe a la dirección indicada.</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar <b>“nombres y apellidos”</b>, <b>“número de celular”</b>, <b>“dirección”</b>, el lugar donde reside.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción <b>“retiro en asociación”</b> si en caso desee recoger la compra en el local de la asociación.</li> <li>• La aplicación deberá permitir seleccionar la opción de <b>“Retiro en asociación”</b></li> <li>• La aplicación deberá permitir seleccionar la opción <b>“Retiro de la orden”</b>, si el cliente desea retirar la orden en la asociación o si otra persona retirará el pedido.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción <b>“Guardar Dirección”</b>.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU26	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Seleccionar la forma de pago	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 3</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Cliente, deseo seleccionar el método de pago para realizar la compra del/los productos en la aplicación Ichimay Wari.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la pasarela de pago PayU lo cual habilita los diferentes tipos de tarjetas registradas.</li> <li>• La aplicación deberá permitir “<b>Registrar otra tarjeta</b>” habilitar los campos “<b>N° de tarjeta</b>”, “<b>número de CVV</b>”, “<b>mes</b>”, “<b>año</b>” y los <b>nombres completos</b> del titular de la tarjeta.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar el botón “<b>Realizar pago</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

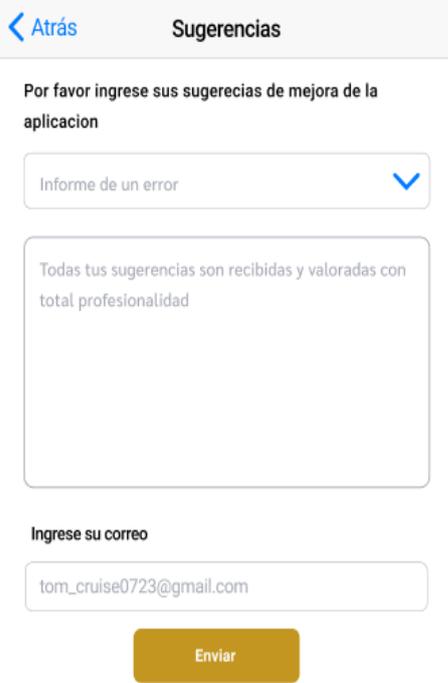
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU27	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Realizar pedido del producto	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 3
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo realizar el pedido del producto mediante la aplicación para finalizar con la compra.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>confirmación de pedido</b>”.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar el resumen del pedido indicando el precio, la cantidad y el “<b>total a pagar</b>”.</li> <li>• Deberá permitir ingresar un mensaje para que el vendedor pueda recepcionarlo.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar el botón de confirmación de compra para aceptar “<b>términos y condiciones</b>”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar el botón “<b>realizar pedido</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> <p>The screenshot shows a mobile app interface for 'Confirmacion de Pedido'. At the top, there is a back arrow and the title 'Confirmacion de Pedido'. Below this are two steps: 'Elige tus Opciones de Despacho' and 'Seleccionar la Forma de Pago', both with right-pointing arrows. The main section is titled 'Resumen de Orden Pedido' and features a product card for 'Chuto Andino Anaranjado' (SKU: P-FD014) priced at S/. 110.00 with a quantity of 1. Below the product card is a text input field labeled 'Mensaje al vendedor' with the placeholder 'Nota para el vendedor'. At the bottom, there is a summary: 'Sub Total S/. 110.00' and 'Total a pagar S/. 110.00'. A note states: 'Al hacer cick en Realizar Pedido confirmo haber leído y aceptado los terminos y condiciones'. Finally, there is a 'Total a Pagar S/. 110.00' and a prominent yellow 'Realizar Pedido' button.</p>	

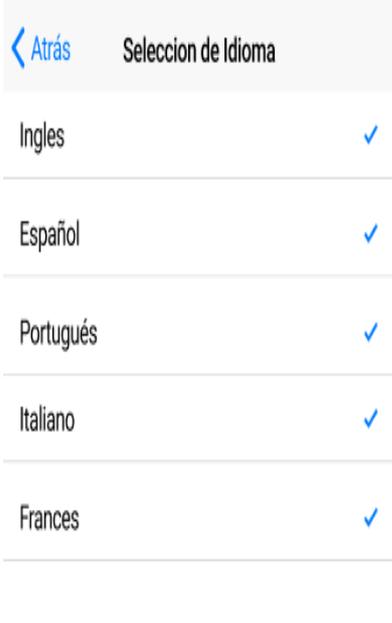
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU28	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar Lista de tarjetas de pago	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 3</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo visualizar información de las tarjetas de pago registradas en la aplicación con la finalidad de tener administrado mis cuentas.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú <b>“Mis tarjetas”</b> en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar, editar y eliminar las tarjetas registradas en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU29	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar Lista de pedidos realizados	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 3</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo visualizar los pedidos realizados previamente en la aplicación para revisar el estado en el que va.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “<b>Mis pedidos realizados</b>” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar mis pedidos realizados en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>The screenshot shows a mobile application interface with a header bar containing a back arrow and the text 'Atrás' and 'Mis Pedidos'. Below the header, there are three order entries, each with the following details:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Order 1:</b> Nombres: Administrador del Sistema P-0008, Tel: 12345678 Doc: Retiro en Asociación, Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima, S/.330.0, 10/06/2020, SOLICITADO.</li> <li><b>Order 2:</b> Nombres: Administrador del Sistema P-0007, Tel: 12345678 Doc: Entrega a Domicilio, Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima, S/.150.0, 08/06/2020, SOLICITADO.</li> <li><b>Order 3:</b> Nombres: Administrador del Sistema P-0006, Tel: 12345678 Doc: Retiro en Asociación, Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima, S/.15.0, 08/06/2020, SOLICITADO.</li> </ul>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU30	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Registrar dirección de entrega del producto	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 3</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo registrar la dirección de entrega del pedido al realizar mis compras mediante la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú <b>“Registrar dirección de entrega del producto”</b> en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir registrar la <b>“nombres y apellidos”</b>, <b>“número de celular”</b>, <b>“código postal”</b> y <b>“lugar de entrega”</b> para el envío del producto.</li> <li>• La aplicación deberá permitir habilitar la opción <b>“establecer como dirección predeterminada”</b>.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción <b>“guardar dirección”</b>.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>El prototipo muestra una pantalla con el título "Dirección de Entrega" y un botón de retroceso "Atrás". Los campos de entrada incluyen: "Nombre y Apellidos" (con ícono de persona), "Número de Celular" (con ícono de teléfono), "Dirección" (con ícono de ubicación), "Código Postal" (con ícono de código postal), "Departamento" (con menú desplegable), "Provincia" (con menú desplegable) y "Distrito" (con menú desplegable). En la parte inferior, hay un interruptor para "Establecer como dirección de envío predeterminada" (actualmente desactivado) y un botón "Guardar Dirección".</p>	

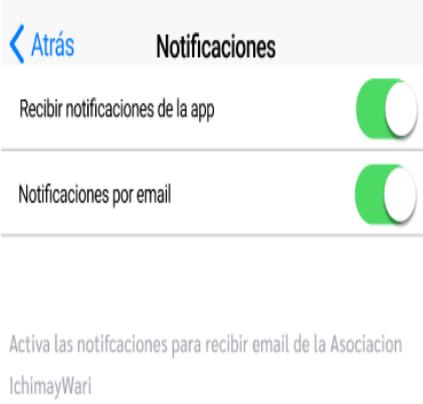
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU31	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mostrar opciones de Compartir App interactiva con amigos	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 3
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo compartir la aplicación Ichimay wari mediante canales de mensajería a mis amistades.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “<b>Compartir App interactiva con amigos</b>” en la sección perfiles.</li> <li>• Deberá seleccionar la opción de mensajería con la cual desea compartir.</li> <li>• La aplicación deberá permitir redireccionar a la opción de mensajería elegida para compartir la App.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>El prototipo muestra una interfaz de usuario para compartir una aplicación. En la parte superior, hay un botón con un ícono de flecha hacia atrás y el texto 'Atrás', y un botón 'Invitar Amigos'. Debajo, el título 'Comparte con tus amigos' precede a una imagen circular que muestra a tres chicas mirando un teléfono. A continuación, el texto 'Comparte con tus amigos usando las siguientes redes sociales' introduce una cuadrícula de nueve íconos de redes sociales: Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter, un ícono de correo electrónico, Google+, Messenger, Pinterest y LINE.</p>	

Historia de Usuario	
Código: HU32	Usuario: Cliente
Nombre historia: HU – Registrar sugerencia de mejora del App	
Estado: Cerrado	% Avance: 100
Prioridad: Menor	Riesgo en desarrollo: Menor
Estimación: 1 día	Iteración asignada: <i>Sprint 3</i>
Programador responsable: Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo registrar sugerencias de mejora de la aplicación para una mejor experiencia e informar mis preferencias.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “<b>Registrar sugerencia de mejora de la app</b>” en la sección perfiles.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar si la sugerencia es un “<b>informe de error</b>” o si desea dejar una “<b>recomendación</b>” sobre la app o alguna compra que realizó</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar un texto y correo del cliente.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>enviar</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU33	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar cambio de idioma del App	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 4</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo configurar la opción de idioma del aplicativo móvil con la finalidad de entender el idioma que se tiene conocimiento.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “<b>Seleccionar idioma del App</b>” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir seleccionar un solo idioma entre las opciones que se visualizan en el menú.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

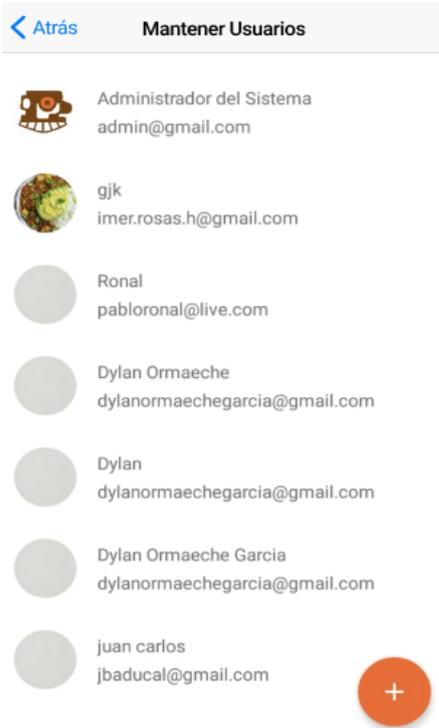
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU34	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Realizar configuración y ajuste del App	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como cliente, deseo realizar la configuración de la aplicación como el valor de la moneda o información sobre alguna versión.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>Ajustes y configuración</b>” en la sección del perfil del cliente.</li> <li>• La aplicación deberá permitir escoger el valor de la moneda si es dólar o en soles, la versión del App y una pequeña reseña.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU35	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Registrar contáctenos	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 4</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo registrar mis datos para que la asociación de Ichimay wari pueda contactarme.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir registrar los datos del cliente.</li> <li>• El cliente deberá ingresar en los campos “<b>nombres y apellidos</b>”, “<b>número de celular</b>”, “<b>correo electrónico</b>” y “<b>comentario</b>”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>enviar</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>  <p>El prototipo muestra una interfaz de usuario para la pantalla 'Contactenos'. En la parte superior, hay un botón de retroceso etiquetado 'Atrás' y el título de la pantalla 'Contactenos'. Abajo, hay tres campos de entrada con iconos: un ícono de persona para 'Nombre y Apellidos', un ícono de teléfono para 'Numero de Celular', y un ícono de correo electrónico para 'Correo electronico'. Debajo de estos campos, hay un campo de texto etiquetado 'Comentario' que contiene el texto: 'Estoy interesado en sus productos de artesanía en general .Deseo que me brinden mas información respecto a los productos personalizados'. En la parte inferior, hay un botón de 'Enviar'.</p>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU36	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Habilitar notificaciones del App	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo habilitar las notificaciones para tener control de la aplicación en el dispositivo.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “<b>Habilitar notificaciones de la App</b>” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir habilitar las opciones “<b>Recibir notificaciones del App</b>” o “<b>Notificaciones por email</b>”.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>guardar</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

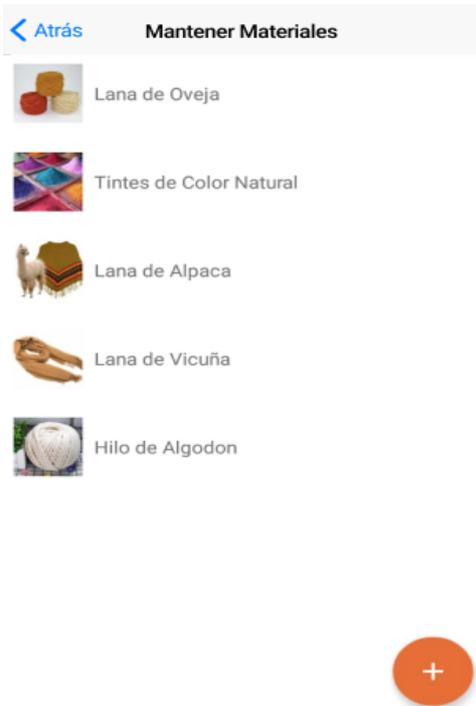
Historia de Usuario							
<b>Código:</b> HU37	<b>Usuario:</b> Cliente						
<b>Nombre historia:</b> HU – Consultar Estado del Pedido							
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100						
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor						
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4						
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez							
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo consultar el estado del pedido para darle seguimiento a los productos vendidos.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar en el menú “<b>Consultar pedido</b>” en la sección perfiles.</li> <li>• La aplicación deberá permitir ingresar el número de orden de pedido.</li> <li>• El cliente deberá seleccionar la opción “<b>consultar pedido</b>”.</li> <li>• La aplicación deberá mostrar los datos de consulta como el “<b>código</b>”, “<b>fecha</b>” y “<b>estado del pedido</b>”.</li> </ul>							
<p><b>Prototipo:</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>CODIGO</th> <th>FECHA</th> <th>ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SKU-3045</td> <td>12/08/20</td> <td>En Proceso</td> </tr> </tbody> </table>		CODIGO	FECHA	ESTADO	SKU-3045	12/08/20	En Proceso
CODIGO	FECHA	ESTADO					
SKU-3045	12/08/20	En Proceso					

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU38	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar Home administrador	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Estimación:</b> 3 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Administrador, deseo ingresar al home administrador con el fin de administrar los usuarios y productos de la aplicación Ichimay Wari.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación deberá permitir visualizar las diferentes opciones para mantener los productos y usuarios en la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> <p>Administrador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Categorías</li> <li>Productos</li> <li>Usuarios</li> <li>Materiales</li> <li>Técnica</li> <li>Pedidos</li> <li>Visualizar Reportes de Ventas</li> </ul> <p>Barra de navegación: Inicio, Cuadrícula, Carrito, Perfil de Usuario</p>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU39	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mantener usuarios	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como Administrador, deseo mantener los datos de los usuarios (administrador y clientes que se registren en el sistema con la finalidad de tener un control de ingreso a la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar al usuario, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar al usuario y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar al usuario, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar al usuario en el listado.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU40	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mantener categoría	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación:</b> 2 días	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como Administrador, deseo mantener categoría de los productos para que el vendedor pueda ofrecerlos mediante la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar la categoría, si en caso hubiera una nueva.</li> <li>• Poder editar la categoría y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si agregáramos uno.</li> <li>• Poder eliminar la categoría, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar la categoría en el listado de la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	
Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU41	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mantener producto	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100

<b>Prioridad: Media</b>	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Estimación: 2 días</b>	<b>Iteración asignada: Sprint 4</b>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener los productos por cada categoría, para que el cliente pueda comprar el producto a través de la aplicación móvil.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar los productos según las categorías correspondientes, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar los productos y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar los productos, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar los productos, se podrá filtrar según su nombre y categoría.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU42	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre Historia:</b> HU – Mantener materiales	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener los materiales por cada producto que utilizan, para que el cliente pueda conocer sobre el material que se emplea en el producto.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar los materiales según lo que se emplea en el producto, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar los materiales y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar los materiales, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar los materiales dentro del listado.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> 	
Historia de Usuario	

<b>Código:</b> HU43	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Mantener técnica	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener las técnicas, para que el cliente pueda conocer a cerca de ellas utilizándose en el producto de tejido.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder registrar las técnicas según lo que se emplea en el producto textil, así como validar los campos obligatorios.</li> <li>• Poder editar las técnicas y traer los datos que ya estaban concluidos validando los campos obligatorios si alguno faltara.</li> <li>• Poder eliminar las técnicas, dependerá de la decisión del negocio.</li> <li>• Poder buscar las técnicas dentro del listado.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>	

Historia de Usuario	
Código: HU44	Usuario: Cliente
Nombre historia: HU – Mantener pedido	
Estado: Cerrado	% Avance: 100
Prioridad: Menor	Riesgo en desarrollo: Menor
Estimación: 1 día	Iteración asignada: Sprint 4
Programador responsable: Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como administrador, deseo que el vendedor pueda mantener los pedidos, para que administre y tenga un control sobre ellas.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder eliminar los pedidos, cambiar el estado a <b>“atendido”</b> según se vayan atendiendo.</li> <li>• Poder editar el estado de pedido, cambiar el estado a <b>“marcar como entregado”</b> o <b>“eliminar”</b>.</li> <li>• Poder buscar los pedidos, se podrá filtrar según su estado <b>“solicitado”</b> y <b>“entregados”</b>.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU45	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Visualizar Reporte de Ventas	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> <i>Sprint 4</i>
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Como administrador, deseo ver el reporte de ventas para obtener un informe de los productos más vendidos, los clientes más frecuentes, ventas por distrito e ingreso de ventas mensuales y anuales.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador deberá seleccionar la opción “<b>visualizar reporte de ventas</b>” en el home administrador.</li> <li>• La aplicación deberá permitir redireccionar a una página web mediante el botón “<b>ver reportes de ventas On-line</b>”.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU46	<b>Usuario:</b> Cliente
<b>Nombre historia:</b> HU – Cerrar sesión	
<b>Estado:</b> Cerrado	<b>% Avance:</b> 100
<b>Prioridad:</b> Menor	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Menor
<b>Estimación:</b> 1 día	<b>Iteración asignada:</b> Sprint 4
<b>Programador responsable:</b> Romario Coronel Alvarez	
<p><b>Descripción:</b> Como cliente, deseo cerrar sesión para salir de la aplicación.</p> <p><b>Criterio de Aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente deberá seleccionar “<b>cerrar sesión</b>”</li> <li>• La aplicación deberá mostrar posteriormente la ventana de inicio de la aplicación.</li> </ul>	
<p><b>Prototipo:</b></p>	

- **Sprint Backlog**

Como se definió anteriormente, existen 46 historias de usuarios brindadas por el Product Owner, para ello dividiremos el desarrollo del proyecto en 4 sprint, el primer sprint contiene 12 historias de usuarios, el segundo sprint tiene 9 historias de usuarios, mientras que el tercer sprint contiene 11 y finalmente el cuarto sprint contiene 14 historias de usuarios que detallaremos en las Tablas 41,42,43,44:

**Sprint 1.** En la Tabla 41 se presenta el Sprint 1 Selección del Producto:

Tabla 41 Sprint Backlog Sprint 1

SPRINT BACKLOG 1					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	PRIORIDAD	ENCARGADO	TAREAS
HU01	Registrar Cuenta de Usuario	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU02	Iniciar sesión con Registro de la Cuenta de Usuario	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU03	Iniciar sesión con Redes sociales	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU04	Recuperar contraseña	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU05	Ingresar Home Ichimay Wari	3	Alta	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU06	Mostrar lista de categoría de productos	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

HU07	Mostrar lista de productos más buscados	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU08	Mostrar lista de productos más populares	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU09	Mostrar lista de productos con ofertas Especiales	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU10	Buscar Productos con filtros	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU11	Visualizar resultado de búsqueda de productos textiles	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU12	Visualizar resultado de búsqueda de productos de retablos	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

Elaborado por los autores

**Sprint 2.** En la Tabla 42 se presenta el Sprint 2 Búsqueda de Producto:

Tabla 42 Sprint Backlog Sprint 2

SPRINT BACKLOG 2					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	PRIORIDAD	ENCARGADO	TAREAS
HU13	Visualizar resultado de búsqueda de productos de cerámica	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU14	Mostrar lista de productos por categoría de textil	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU15	Mostrar lista de productos por categoría de retablos	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU16	Mostrar lista de productos por categoría de cerámica	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU17	Mostrar detalle general del producto seleccionado	3	Alta	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU18	Visualizar Descripción del producto	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

HU19	Visualizar detalles del producto	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU20	Visualizar reseñas del producto	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU21	Realizar personalización del producto	3	Alta	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

Elaborado por los autores

**Sprint 3.** En la Tabla 43 se presenta el sprint Compra y Pago del Producto:

Tabla 43 Sprint Backlog Sprint 3

SPRINT BACKLOG 3					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	ENCARGADO	PRIORIDAD	TAREAS
HU22	Visualizar Carrito de compra Ichimay Wari	3	Equipo de Trabajo	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU23	Agregar producto al Carrito de compras	2	Equipo de Trabajo	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU24	Realizar la compra del producto	2	Equipo de Trabajo	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU25	Elegir opciones de despacho	3	Equipo de Trabajo	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU26	Seleccionar la forma de pago	2	Equipo de Trabajo	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU27	Realizar pedido del producto	2	Equipo de Trabajo	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

HU28	Mostrar Lista de tarjetas de pago	1	Equipo de Trabajo	Menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU29	Mostrar Lista de pedidos realizados	1	Equipo de Trabajo	Menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU30	Registrar dirección de entrega del producto	2	Equipo de Trabajo	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU31	Mostrar opciones de Compartir App interactiva con amigos	1	Equipo de Trabajo	Menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU32	Registrar sugerencia de mejora del App	1	Equipo de Trabajo	Menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

Elaborado por los autores

**Sprint 4.** En la Tabla 44 se presenta el sprint 4 Personalización y seguimiento del Producto:

Tabla 44 Sprint Backlog Sprint 4

SPRINT BACKLOG 4					
ID	NOMBRE	ESFUERZO (DIAS)	PRIORIDAD	ENCARGADO	TAREAS
HU33	Visualizar cambio de idioma del App	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU34	Realizar configuración y ajuste del App	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU35	Registrar contáctenos	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU36	Habilitar notificaciones del App	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU37	Consultar Estado del Pedido	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU38	Visualizar Home administrador	3	Alta	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU39	Mantener usuarios	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU40	Mantener categoría	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

HU41	Mantener producto	2	Media	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU42	Mantener materiales	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU43	Mantener técnica	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU44	Mantener pedido	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU45	Visualizar Reporte de Ventas	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>
HU46	Cerrar sesión	1	Menor	Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Prototipo de la interfaz en Figma</li> <li>• Programar código para la interfaz en Android y iOS</li> <li>• Validar el ingreso de información en la interfaz</li> <li>• Pruebas unitarias</li> </ul>

Elaborado por los auto

- **Modelo de Base de datos**

El modelo de la base de datos del App Ichimay Wari, sirve para almacenar la información de las variables identificadas, es necesario construir una base de datos organizada para tener una búsqueda rápida de datos como por ejemplo guardar información de clientes, productos, etc. **(Ver Anexo 9)**

- **Diccionario de Datos**

En el diccionario de datos se describe cada atributo identificado del modelo de la base de datos. Para visualizar a más detalle el diccionario de datos. **(Ver Anexo 10).**

- **Elaboración de Marcadores**

Se decidió crear tres marcadores debido que Mincetur realizó la impresión de folletos de productos artesanales para mostrarlos en eventos como ferias que solo se realizan una vez al año. Estos irán asociados a una imagen tridimensional 3D de los productos artesanales. Para visualizar a más detalle de los marcadores. **(Ver Anexo 3)**

- **Experiencia de diseño de interior con Realidad Aumentada**

Los usuarios podrán personalizar virtualmente los muebles antes de realizar la compra de producto en el mundo real. Para visualizar a más detalle de la decoración interior del inmueble. **(Ver Anexo 4)**

- **Obtención de imágenes 3D**

Permite crear los objetos en 3D con la opción de modificar su dimensión tanto de ancho y alto, realizando acciones y animaciones con el objetivo de interactuar con ellos. **(Ver Anexo 5)**

### 4.3 Fase de Implementación

- **Desarrollo de la Tecnología Interactiva**

Para el desarrollo de la tecnología interactiva como primer paso se debe obtener el marcador visual permitiendo visualizar un producto tridimensional al hacer uso de un dispositivo móvil. Se usó el software Blender como se muestra en la Figura 28 para la construcción del objeto tridimensional añadiéndole material solido de color gris que nos ayudara para la exportación del archivo en formato. usdz, requisito para dispositivos *iOS*.

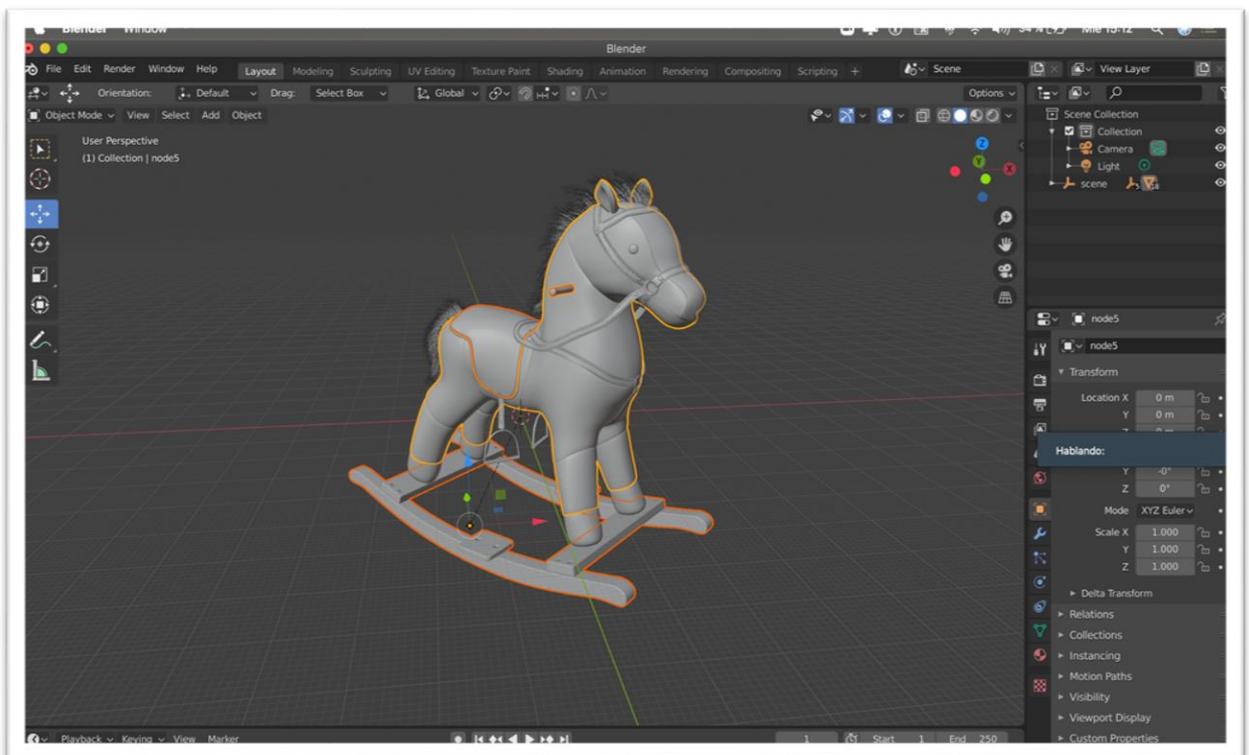


Figura 28 Construcción del objeto 3D usando Blender  
Elaborado por los autores

Ya obtenido el archivo con formato en *usdz* se inicia con el diseño del objeto, decorando con colores sólidos en el *IDE* de desarrollo *Xcode* como se muestra en la Figura 29:

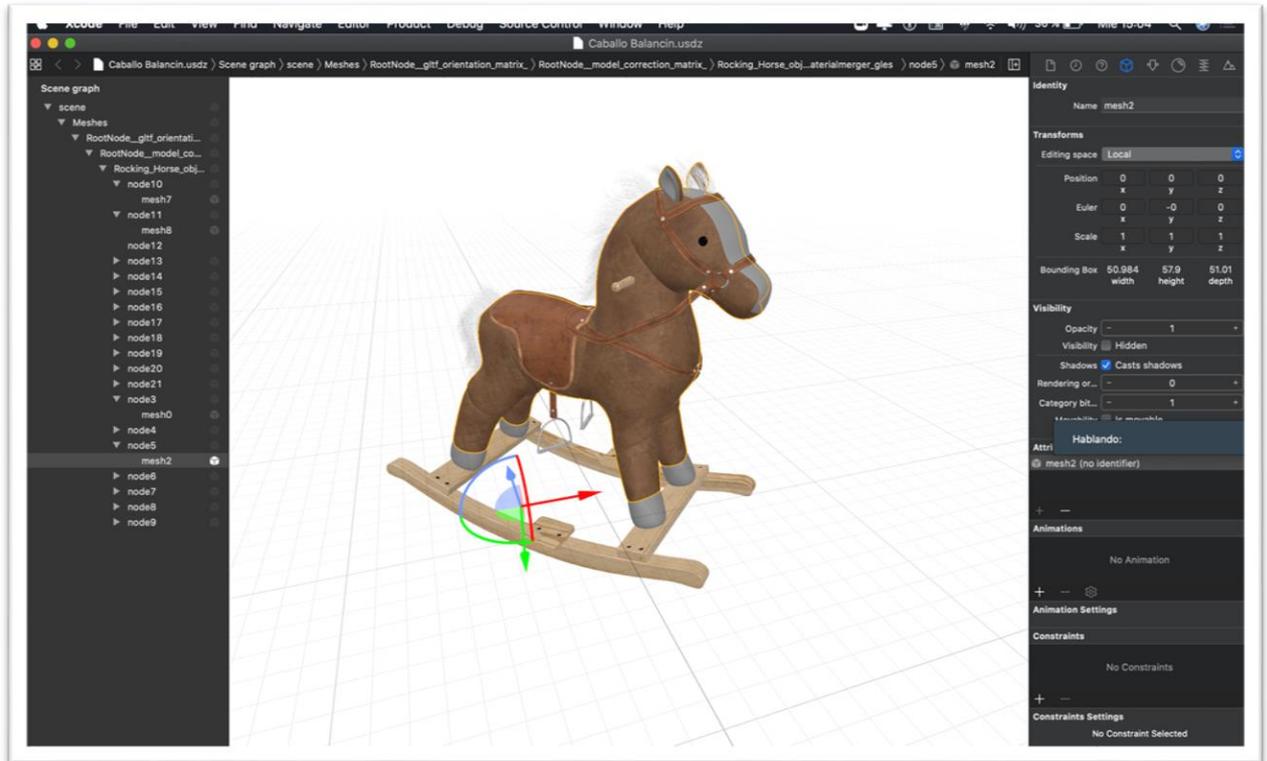


Figura 29 Objeto tridimensional del caballito balancín en formato. Usdz  
Elaborado por los autores

Para el producto tridimensional diseñado, se usó el entorno de desarrollo Xcode y el lenguaje de programación nativa de Apple llamado Swift con el marco de trabajo ARKit, usando el tipo de tracking de reconocimiento de imágenes mediante un marcador visual y finalmente se creó una escena donde se visualiza las dimensiones del producto, permitiéndonos incrementar o reducir el tamaño en un plano específico.

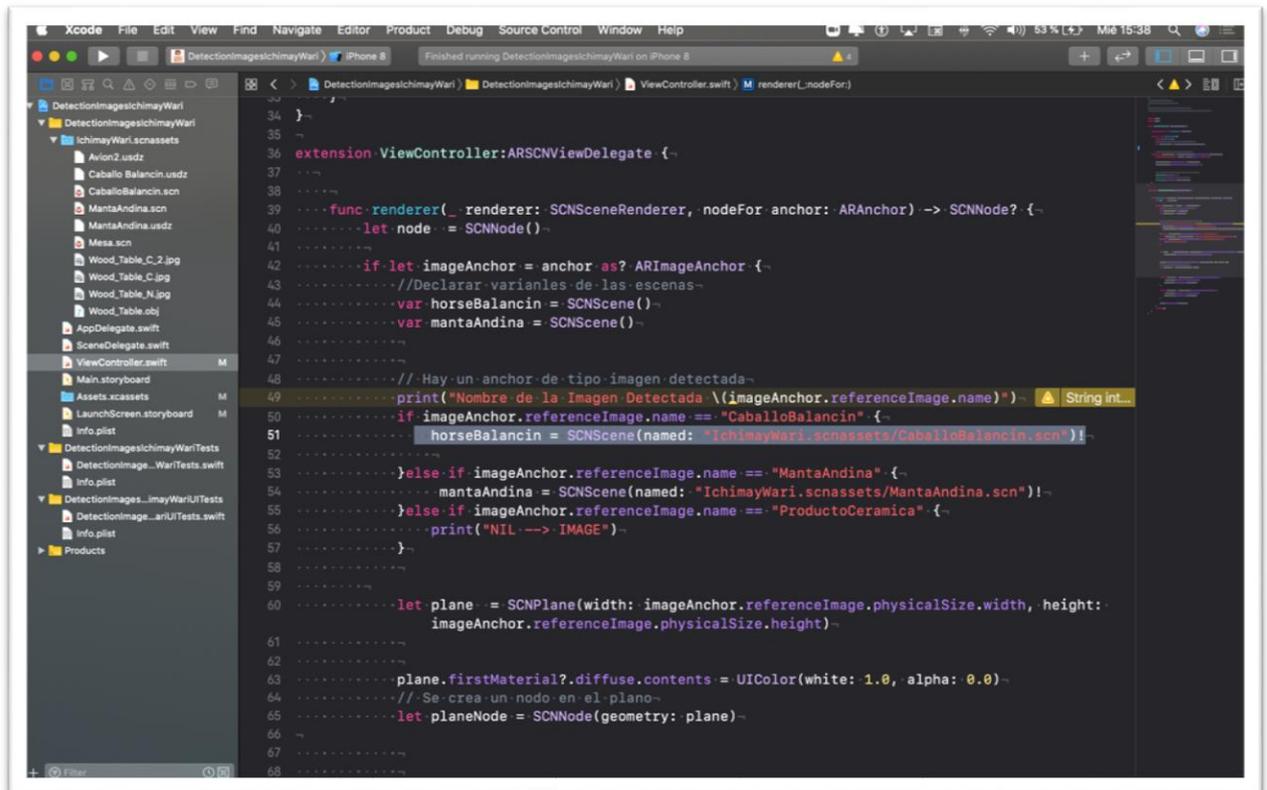


Figura 30 Desarrollo del objeto caballito balancín con el IDE Xcode  
Elaborado por los autores

- **Pruebas Funcionales**

Las pruebas funcionales del sprint 1, sprint 2, sprint 3, sprint 4 son pruebas basados en los requerimientos entregados para el desarrollo del software. Estas pruebas se realizan mediante casos de pruebas y identificando posibles escenarios de pruebas. A continuación, en la Tabla 44, revisaremos en resumen los criterios de aceptación que fueron validados con el Cliente.

Tabla 45 Pruebas Funcionales

**Sprint 1: Selección del Producto:**

EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN				
ID. ÚNICO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	PRECONDICIONES	CASO DE PRUEBA	COMENTARIO EJECUCIÓN
HU01	HU-Registrar Cuenta de Usuario	Nombre y apellido, correo electrónico(Dominio de correo) y contraseña(alfanumerico)	Validar el registro satisfactorio del usuario con los datos ingresados previamente.	Se registra exitosamente al finalizar el ingreso de los datos de registro
HU02	HU-Iniciar sesión con Registro de la Cuenta de Usuario	Correo electrónico(Dominio de correo) y Contraseña (alfanumerico) del usuario	Validar el ingreso satisfactorio con el correo de usuario y contraseña	Se realizó el registro satisfactorio con el correo electrónico y contraseña
HU03	HU-Iniciar sesión con Redes sociales	Cuenta de google(Dominio de correo) / Cuenta de Facebook(Dominio de correo) del usuario	Validar el ingreso satisfactorio con las cuentas de correo google/facebook	Se realizó el ingreso con cuenta de redes sociales para iniciar sesión
HU04	HU-Recuperar contraseña	Correo electrónico del usuario	Validar el envío contraseña al correo registrado	Se observó que al intentar recuperar la contraseña de la app, no envía correo de respuesta al usuario.
HU05	HU- Ingresar Home Ichimay Wari	Estar registrado en la app	Validar ingreso del usuario a la app	Se ingreso correctamente al home principal
HU06	HU-Mostrar lista de categoría de productos	Que exista el registro de tipos de categorías de productos	Validar la visualización de los tipos de categorías de los productos (retablo, cerámica y textil)	Se visualizó la lista de categorías de producto (retablo, cerámica y textil)
HU07	HU-Mostrar lista de productos más buscados	Que exista el registro de productos más buscados	Validar la visualización de la lista de los productos mas buscados	Se visualizó la lista de productos más buscados
HU08	HU-Mostrar lista de productos más populares	Que exista el registro de productos más populares	Validar la visualización de la lista de los productos mas populares	Se visualizó la lista de productos más populares

HU09	HU-Mostrar lista de productos con ofertas Especiales	Que exista el registro de productos con ofertas especiales	Validar la visualización de la lista de los productos con ofertas especiales / Visualizar el porcentaje en las etiquetas de precio	Se visualizó la lista de productos con ofertas especiales
HU10	HU-Buscar Productos con filtros	Que exista el registro de productos y opciones de criterio de búsqueda	Ingresar los datos solicitados / Validar que se realicen correctamente la búsqueda con filtros / Validar el rango de precio / Validar Switch de envío y descuentos de productos.	Se visualizó el resultado satisfactorio aplicando filtros por categoría de producto, estableciendo rangos de precio y descuentos de envío gratis
HU11	HU-Visualizar resultado de búsqueda de productos textiles	Registro de lista de productos de categoría textil	Validar el resultado de la búsqueda de productos de textil de acuerdo al criterio de búsqueda	Se visualizó la lista de productos de textil con los filtros aplicados
HU12	HU-Visualizar resultado de búsqueda de productos de retablos	Registro de lista de productos de categoría retablos	Validar el resultado de la búsqueda de productos de retablos de acuerdo al criterio de búsqueda	Se visualizó la lista de productos de retablos con los filtros aplicados

**Sprint 2: Búsqueda de Producto:**

EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN				
ID. ÚNICO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	PRECONDICIONES	CASO DE PRUEBA	COMENTARIO EJECUCIÓN
HU13	HU-Visualizar resultado de búsqueda de productos de cerámica	Registro de lista de productos de categoría cerámicas	Validar el resultado de la búsqueda de productos de cerámica de acuerdo al criterio de búsqueda	Se visualizó la lista de productos de cerámica con los filtros aplicados
HU14	HU- Visualizar Categorías Ichimay Wari	Registro de categorías de productos	Validar los tipos de categoría de productos (retablo, cerámica y textil)	Se visualizó los tipos de categorías del producto (retablo, cerámica y textil)
HU15	HU-Visualizar lista de categorías de productos	Que exista el registro de tipos de categorías de productos	Validar la visualización de los tipos de categorías de los productos (retablo, cerámica y textil)	Se visualizó la lista de categorías de producto (retablo, cerámica y textil)
HU16	HU-Mostrar lista de productos por categoría de textil	Registro de productos textil	Validar la visualización de productos textil	Se visualizó la lista de productos de categoría textil
HU17	HU-Mostrar lista de productos por categoría de retablos	Registro de productos retablos	Validar la visualización de productos de retablo	Se visualizó la lista de productos de categoría retablos
HU18	HU-Mostrar lista de productos por categoría de cerámica	Registro de productos cerámica	Validar la visualización de productos de cerámica	Se visualizó la lista de productos de categoría cerámica
HU19	HU-Mostrar detalle general del producto seleccionado	Registro del detalle del producto seleccionado	Validar el detalle del producto seleccionado	Se visualizó el detalle del producto seleccionado con descripción, detalles y reseñas.
HU20	HU-Visualizar Descripción del producto	Registro de la descripción del producto seleccionado	Validar la descripción del Producto seleccionado	Se visualizó la descripción del producto seleccionado

HU21	HU-Visualizar detalles del producto	Registro de las características del producto seleccionado	Validar características del producto seleccionado	Se visualizó las características del producto seleccionado
HU22	HU-Visualizar reseñas del producto	Registro de valoraciones del producto seleccionado / Registro de comentarios del cliente sobre el producto seleccionado	Validar los comentarios del cliente / Verificar valoración del Producto seleccionado	Se visualizó los comentarios de los clientes y la valoración del producto seleccionado
HU23	HU-Realizar personalización del producto	Selección del producto a personalizar	Validar personalización de producto por categoría (Textil, Retablos y Cerámica) / Validar ingreso del texto para personalizar producto / Validar carga de imagen(formato png - tamaño máximo 50x50cm) / Validar la cantidad de productos que desea personalizar	Se visualizó que se personaliza satisfactoriamente el producto seleccionado eligiendo el color de fuente, estilo de fuente, ingreso de texto personalizado, agregar imagen seleccionada, calidad de tejido(producto textil).

### Sprint 3: Compra y Pago del Producto:

EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN				
ID. ÚNICO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	PRECONDICIONES	CASO DE PRUEBA	COMENTARIO EJECUCIÓN
HU24	HU- Visualizar Carrito de compra Ichimay Wari	Visualización del carrito de compras	Validar que la visualización del carrito de compra	Se visualizó el carrito de compras
HU25	HU-Agregar producto al Carrito de compras	Seleccionar el producto a comprar	Validar el producto seleccionado	Se agregó correctamente el producto al carrito de compras
HU26	HU-Realizar la compra del producto	Productos agregados en el carrito de compras / Productos en Stock	Validar la confirmación de la compra del producto / Verificar selección de producto a agregar	Se visualizó el resumen de compra y permitió elegir la cantidad de productos seleccionados a comprar

HU27	HU-Elegir opciones de despacho	Seleccionar el Método de entrega	Validar el método de entrega a domicilio / Validar el método de entrega en retiro en asociación	Se visualizó la selección del método de entrega a domicilio y retiro del producto en la Asociación Ichimay Wari / Se validó el correcto funcionamiento del ingreso de datos en ambos metodos de entrega
HU28	HU-Seleccionar la forma de pago	Registro número de tarjeta (16 dígitos) cvv (3 dígitos) mes (02 dígitos) año (4 dígitos) titular (nombre y apellidos del propietario)	Validar previamente que la opción de despacho este registrado / Validar la selección de tarjeta / Validar el calculo de la compra del producto	Se validó la selección de tarjeta
HU29	HU-Realizar pedido del producto	Selección del producto a comprar	Validar previamente que la opción de despacho este registrado / Validar previamente que la opción de forma de pago este registrado	Se visualizó la compra satisfactoria
HU30	HU-Mostrar Lista de tarjetas de pago	Registro de tarjetas en la app	Validar el registro de tarjetas	Se visualizó la lista de tarjetas registradas para realizar el pago
HU31	HU-Mostrar Lista de pedidos realizados	Historial de pedidos realizados	Validar el registro de pedidos realizados	Se visualizó la lista de pedidos realizados
HU32	HU-Registrar dirección de entrega del producto	Dirección entrega del producto	Validar el registro de ingreso de dirección	Se visualizó el correcto registro de dirección de entrega del producto
HU33	HU- Mostrar opciones de Compartir App interactiva con amigos	Tener cuenta de Mensajería	Validar el app pueda compartir mediante canales de mensajería	Se validó que la app permite compartir por los diferentes tipos de canales de mensajería
HU34	HU-Registrar sugerencia de mejora del App	Selección de sugerencia	Validar registro de Sugerencia	Se visualizó el ingreso correcto de sugerencias de mejora de compra o la app

#### Sprint 4. Personalización y seguimiento del Producto:

EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN				
ID. ÚNICO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	PRECONDICIONES	CASO DE PRUEBA	COMENTARIO EJECUCIÓN
HU35	HU- Visualizar cambio de idioma del App	Selección de idioma	Validar la selección de idioma español / Validar la sección de idioma ingles	Se validó la selección de idioma disponible en español e ingles
HU36	HU-Realizar configuración y ajuste del App	Selección de configuración	Validar la configuración del App	Se visualizó la inoperatividad del escenario actual
HU37	HU-Registrar contáctenos	Selección del registro contactenos	Validar el registro de datos de cliente	Se visualizó la inoperatividad del escenario actual
HU38	HU-Habilitar notificaciones del App	Selección de notificaciones	Validar la habilitación de notificaciones en el app / notificaciones por correo	Se validó la activación de notificaciones en el app y recibir notificaciones de correo
HU39	HU-Consultar Estado del Pedido	Número de orden de compra (5 dígitos) / Correo del cliente(Dominio de correo)	Validar la consulta del pedido	Se visualizó la inoperatividad del escenario actual (estado en prototipo)
HU40	HU-Visualizar Home administrador	Estar registrado en la app / Permisos de administrador	Validar ingreso del perfil administrador	Se visualizó el panel principal de administración de la aplicación interactiva
HU41	HU-Mantener usuarios	Contar con el perfil administrador / Usuarios registrados	Validar el mantenimiento del usuario / Registrar el usuario / Eliminar el usuario / Actualizar el usuario / Consultar el usuario	Se validó correctamente la gestión de usuarios
HU42	HU-Mantener categoría	Contar con el perfil administrador / Categorías registrados	Validar el mantenimiento de categorías / Registrar categorías / Eliminar categorías / Actualizar categorías / Consultar categorías	Se validó la gestión de categorías del producto

HU43	HU-Mantener producto	Contar con el perfil administrador / Productos registrados	Validar el mantenimiento del producto / Registrar el producto / Eliminar el producto / Actualizar el producto / Consultar el producto	Se validó la gestión del producto
HU44	HU-Mantener materiales	Contar con el perfil administrador / Materiales registrados	Validar el mantenimiento de materiales / Registrar materiales / Eliminar materiales / Actualizar materiales / Consultar materiales	Se validó la gestión de los materiales del producto artesanal
HU45	HU-Mantener técnica	Contar con el perfil administrador / Técnicas registradas	Validar el mantenimiento de técnicas / Registrar técnicas / Eliminar técnicas / Actualizar técnicas / Consultar técnicas	Se validó la gestión de la técnicas de elaboración del producto artesanal
HU46	HU-Mantener pedido	Contar con el perfil administrador / Pedidos registrados	Validar el mantenimiento de pedidos / Registrar pedidos / Eliminar pedidos / Actualizar pedidos / Consultar pedidos	Se validó la gestión de los pedidos del producto
HU47	HU-Visualizar Reporte de Ventas	Contar con el perfil administrador / Carga de información de reportes de ventas de la asociación Ichimay Wari	Validar visualización de reportes de ventas	Se visualizó la inoperatividad del escenario actual (estado en prototipo, desarrollo en Power BI)
HU48	HU-Cerrar Sesión	Selección de cerrar sesión	Validar el cierre de sesión de la aplicación.	Se visualizó el cierre total de la aplicación interactiva

Elaborado por los autores

- **Pruebas no Funcionales**

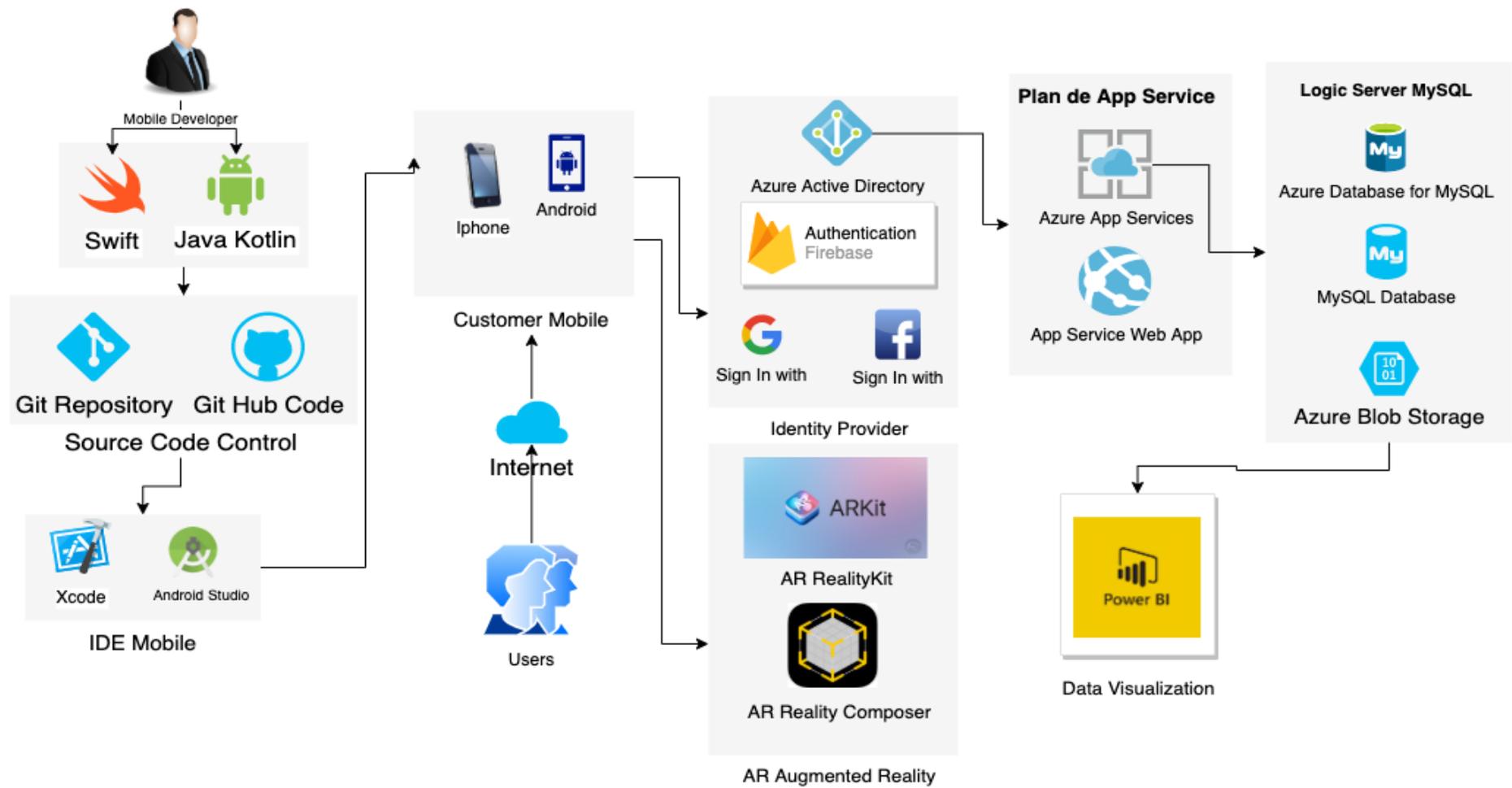
Las pruebas no funcionales identificadas en la aplicación interactiva se presentan a continuación, en la Tabla 46:

Tabla 46 Resultados de las pruebas no funcionales del sistema

PRUEBAS NO FUNCIONALES	RESULTADO	COMENTARIO	ESTADO DE EJECUCION
Prueba de eficiencia	Exitoso	El tiempo de respuesta de la aplicación es el óptimo, se solucionó el problema de manera aceptable desde la perspectiva del cliente realizando cualquier operación en la aplicación interactiva	Ejecutado
Pruebas de Base de Datos	Exitoso	Los datos insertados se almacenan correctamente y de manera y confidencial.	Ejecutado
Pruebas de Disponibilidad	Exitoso	La aplicación está disponible las 24 horas del día.	Ejecutado
Pruebas de Usabilidad	Exitoso	Se realizo las pruebas de interfaz de usuario validando los mensajes de alerta o error que se puedan visualizar de manera informativa	Ejecutado

Elaborado por los autores

- **Modelo de Arquitectura del Sistema**



AR Augmented Reality  
 Figura 31 Modelo de Arquitectura  
 Elaborado por los autores

- **Diseño lógico de la aplicación interactiva**

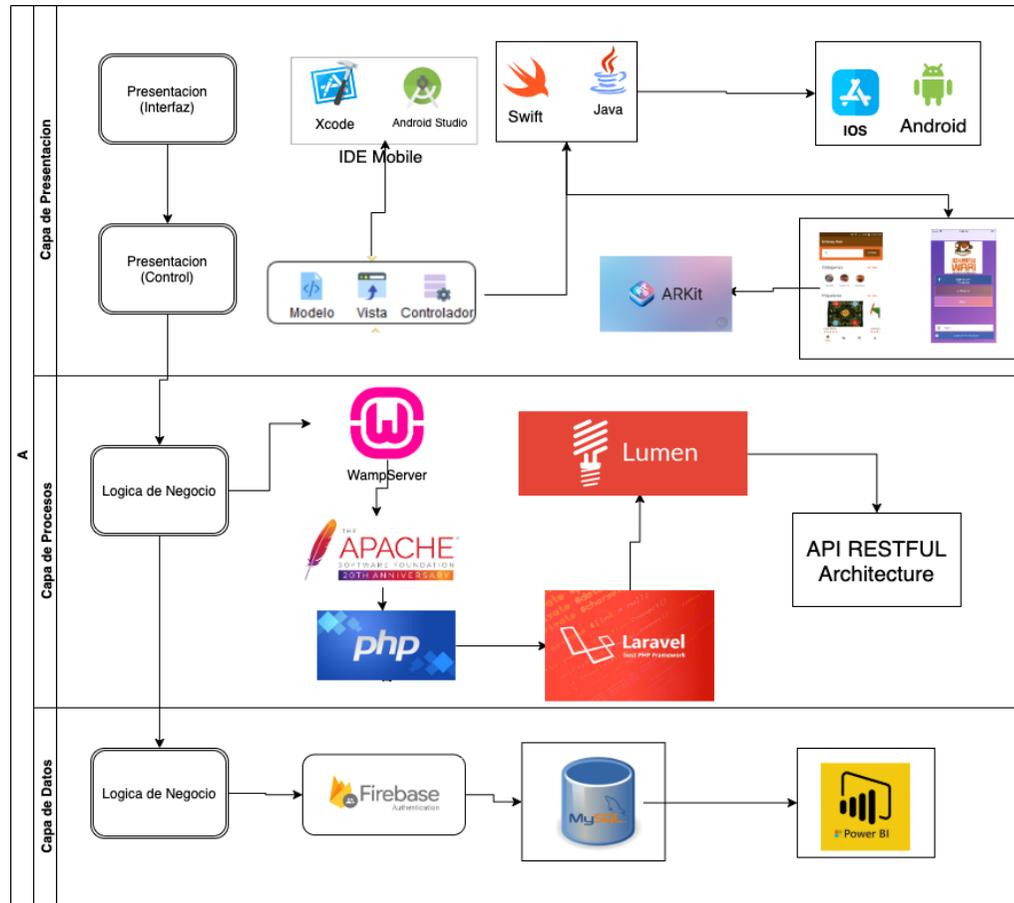


Figura 32 Diseño lógico de la Aplicación Interactiva  
Elaborado por los autores

- **Modelo C4 de Arquitectura de Software**

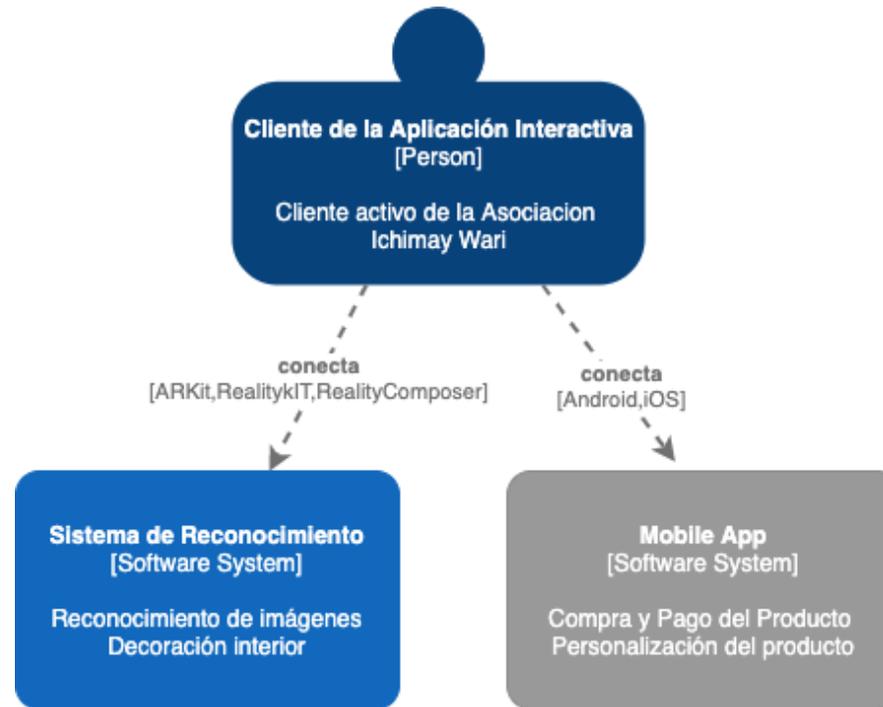


Figura 33 Nivel 1 Diagrama de Contexto del Sistema  
Elaborado por los autores

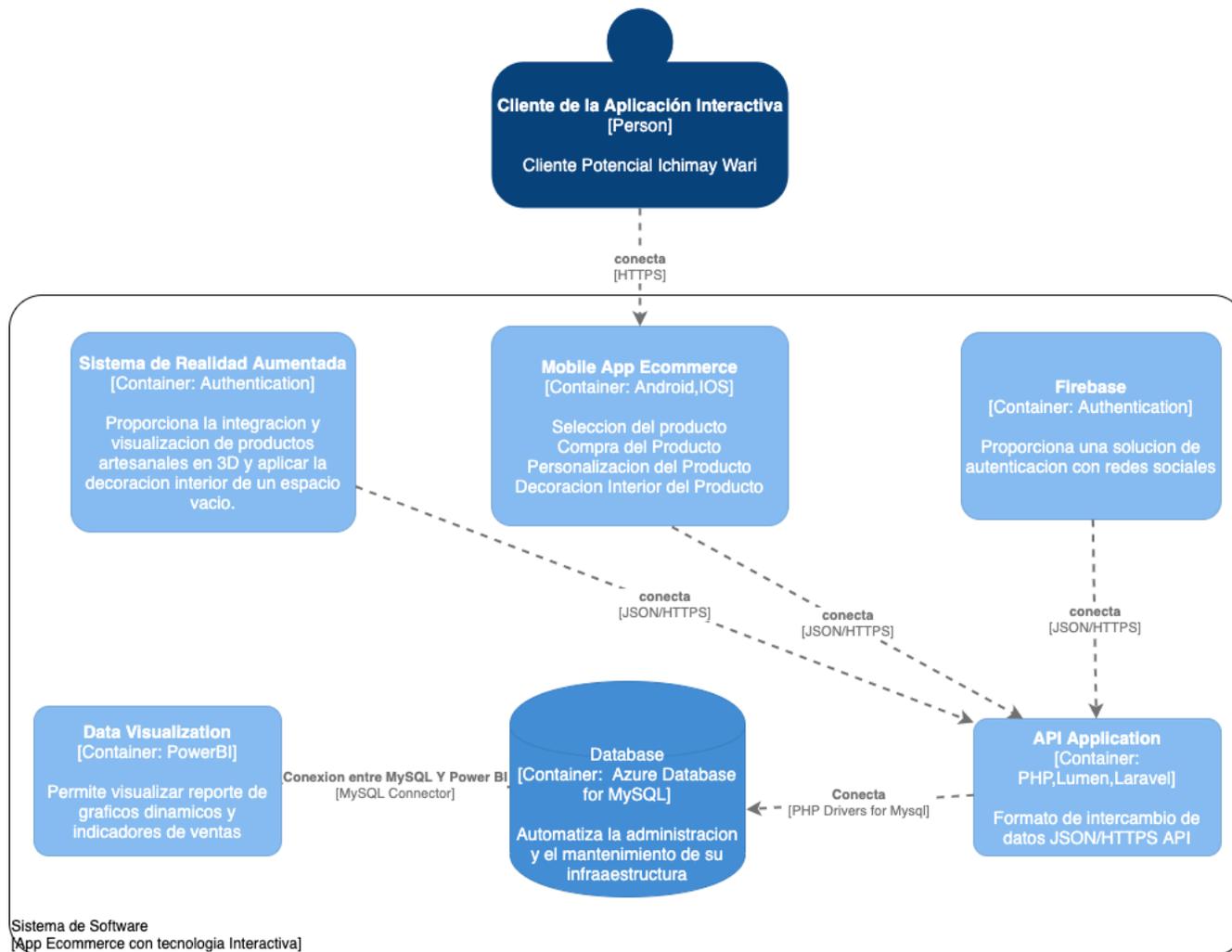


Figura 34 Nivel 2 Diagrama de Contenedores  
Elaborado por los autores

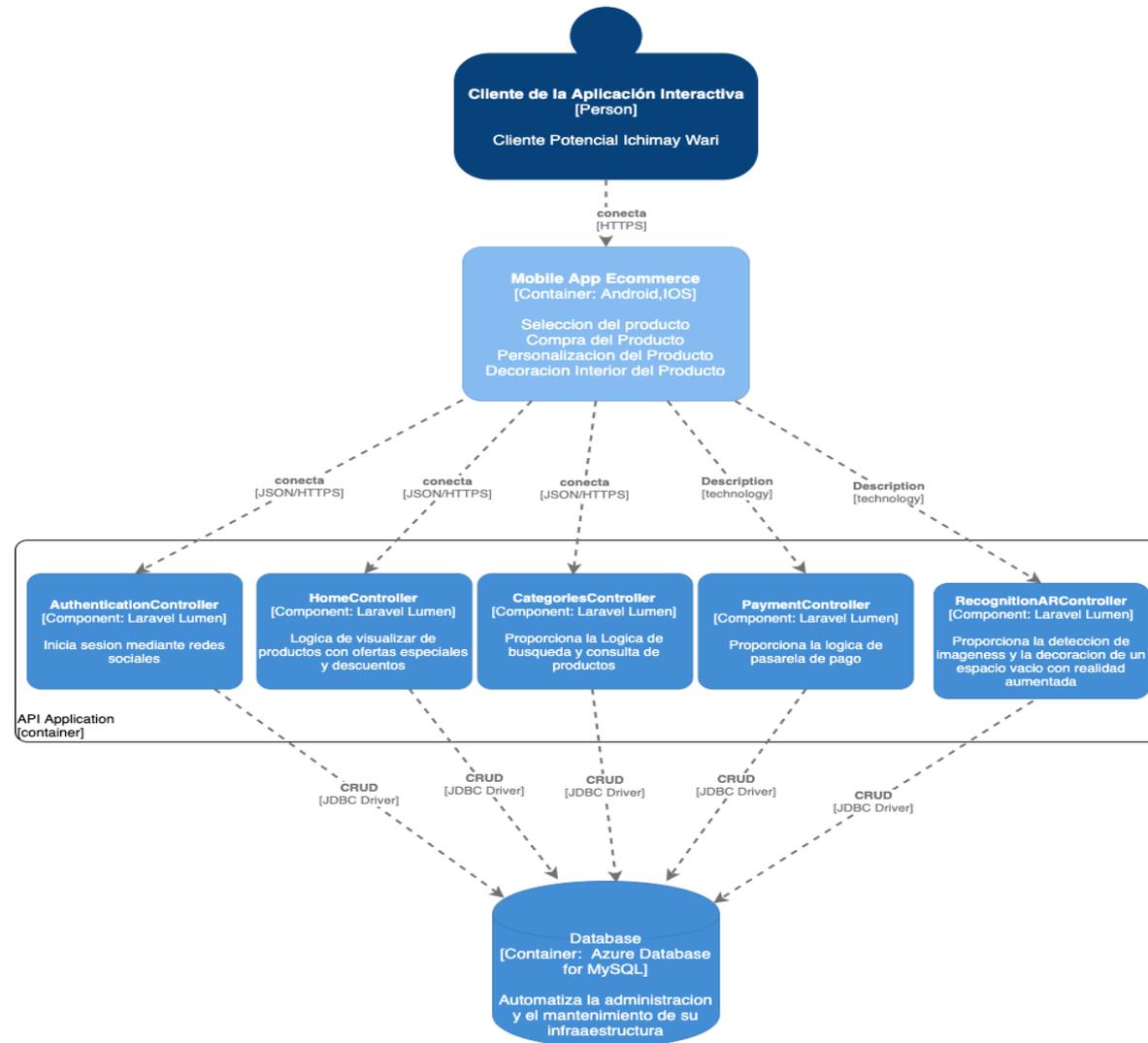


Figura 35 Nivel 3 Diagrama de Componente  
Elaborado por los autores

#### 4.4 Fase de Revisión y Retrospectiva

En las siguientes Tablas 47, 48,49 y 50 se muestra la retrospectiva de cada Sprint que se analizó mediante tres preguntas con el objetivo de incrementar la productividad en el proyecto y la calidad del producto potenciando el aprendizaje del equipo de manera sistemática, revisando iteración a iteración, con resultados a corto plazo.

- **Retrospectiva del Sprint 1:**

Tabla 47 Retrospectiva del Sprint 1

SPRINT 1		
CRITERIOS DE RETROSPECTIVA		
¿QUÉ SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ NO SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ MEJORA SE IMPLEMENTARÁ EN LA PROXIMA ITERACIÓN?
Se cumplió con la funcionalidad de Home Ichimay Wari y las pruebas unitarias del Sprint 1.	El equipo de desarrollo tuvo problemas con la visualización de la lista de categoría de productos.	Quedo pendiente realizar la funcionalidad de la opción ver todo productos con ofertas especiales.

Elaborado por los autores

- **Retrospectiva del Sprint 2:**

Tabla 48 Retrospectiva del Sprint 2

SPRINT 2		
CRITERIOS DE RETROSPECTIVA		
¿QUÉ SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ NO SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ MEJORA SE IMPLEMENTARÁ EN LA PROXIMA ITERACIÓN?
Se cumplió con la funcionalidad de categorías Ichimay Wari.	El equipo de desarrollo tuvo inconvenientes con las siguientes funcionalidades: 1) Visualizar lista de categorías de productos 2) Mostrar detalle del producto seleccionado.	Quedo pendiente realizar la opción de personalización del producto.

Elaborado por los autores

- **Retrospectiva del Sprint 3:**

Tabla 49 Retrospectiva del Sprint 3

SPRINT 3		
CRITERIOS DE RETROSPECTIVA		
¿QUÉ SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ NO SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ MEJORA SE IMPLEMENTARÁ EN LA PROXIMA ITERACIÓN?
Se cumplió con la funcionalidad de carrito de compra de Ichimay Wari.	El equipo de desarrollo tuvo inconvenientes en realizar la configuración de la pasarela de pago, en la funcionalidad seleccionar la forma de pago.	Se debe contemplar antes de realizar el pago, seleccionar el tipo opción de despacho para la entrega del producto

Elaborado por los autores

- **Retrospectiva del Sprint 4:**

Tabla 50 Retrospectiva del Sprint 4

SPRINT 4		
CRITERIOS DE RETROSPECTIVA		
¿QUÉ SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ NO SALIO BIEN EN LA ITERACIÓN?	¿QUÉ MEJORA SE IMPLEMENTARÁ EN LA PROXIMA ITERACIÓN?
Se cumplió con la funcionalidad de Perfil administrador Ichimay Wari. Se realizó la funcionalidad de realidad aumentada con el Framework ARKIT aplicando librerías de RealityKit y Reality Composer. Se realizo reportes de visualización de las ventas de la asociación Ichimay Wari utilizando la herramienta Power BI.	El equipo de desarrollo tuvo inconvenientes con la conversión de formato del objeto virtual 3D. Se tuvo problemas con la detección de imágenes de marcadores en el catálogo de productos que ofrece la asociación Ichimay Wari. Se tuvo inconvenientes en el rastreo de los objetos en un espacio físico del mundo real, de la manera que no reconocía la superficie horizontal y vertical.	Se debe analizar el diseño de los reportes de ventas para que el administrador pueda visualizarlo en la herramienta Power BI. Se debe contemplar realizar las pruebas con un dispositivo móvil en un ambiente con buena iluminación natural y artificial. El ambiente físico y los objetos virtuales 3D deben tener un nivel de textura y material del objeto.

Elaborado por los autores

#### 4.5 Fase de Lanzamiento

En la presente fase se muestra la aceptación del proyecto, dado que ha sido aprobado por product owner y la asociación Ichimay Wari.

- **Retrospectiva del Proyecto**

Tabla 51 Retrospectiva App Ichimay Wari

Retrospectiva App Ichimay Wari		
CRITERIOS DE RETROSPECTIVA		
¿QUÉ SALIO BIEN EN EL PROYECTO?	¿QUÉ NO SALIO BIEN EN EL PROYECTO?	¿QUÉ MEJORA SE IMPLEMENTARÁ EN EL PROYECTO?
Se cumplió con todas las funcionalidades de las historias de usuarios y objetivos principales.	El equipo de desarrollo tuvo demoras en realizar el desarrollo de los objetos en 3D.	Se debe contemplar la implementación de los servicios en la nube Azure de Mincetur.

Elaborado por los autores

- **Aceptación del Producto**

En el documento de aceptación del producto el cliente acepta la aprobación del proyecto de acuerdo con las funcionalidades que fueron definidas en el product backlog **(Ver anexo 2)**.

- **Despliegue del App Ichimay Wari**

En las siguientes imágenes del prototipo se detallarán el resultado del producto elaborado con el acceso de usuario: **((Ver anexo 24))**.

1. **Ingresar al Sistema:** Se muestra la interfaz de acceso al aplicativo móvil, donde el usuario ingresa con un usuario y contraseña.
2. **Seleccionar categorías:** Se muestra la interfaz categorías donde el usuario podrá seleccionar uno o más productos.
3. **Seleccionar producto:** Se muestra la interfaz seleccionar un o más productos de las 3 categorías que ofrece la asociación Ichimay Wari.
4. **Personalizar producto:** Se muestra la interfaz personalización del producto.
5. **Agregar al carrito:** Se muestra la interfaz agregar producto al carrito de compras.

6. **Seleccionar compra de productos:** Se muestra la interfaz de los productos seleccionados para realizar la compra, donde se podrá eliminar o agregar productos.
7. **Confirmar pedido:** Se muestra la interfaz de confirmación de pedido donde se elige la opción de despacho y forma de pago.
8. **Opción de despacho:** Se muestra la interfaz opción de despacho, donde el usuario podrá seleccionar el método de entrega del producto.
9. **Forma de pago:** Se muestra la interfaz forma de pago, el usuario deberá registrar el tipo de tarjeta.
10. **Seleccionar Realizar pedido:** Se muestra la interfaz realizar pedido, donde se visualizará el detalle del pedido y finalizará la compra del producto.
11. **Ingresar al Home administrador:** Se muestra la interfaz Home administrador, donde el usuario administrador podrá agregar, editar o eliminar los productos o usuarios de la aplicación Ichimay Wari.
12. **Seleccionar categorías:** Se muestra la interfaz categorías, donde el usuario administrador podrá seleccionar el tipo de categorías que desee agregar, modificar o eliminar.
13. **Seleccionar Productos:** Se muestra la interfaz productos, donde el usuario administrador podrá seleccionar el tipo de productos que desee agregar, modificar o eliminar.
14. **Seleccionar Usuarios:** Se muestra la interfaz usuarios, donde el usuario administrador podrá seleccionar el tipo de usuarios que acceden a la aplicación. Podrá agregar, modificar o eliminar un usuario.
15. **Seleccionar Materiales:** Se muestra la interfaz usuarios, donde el usuario administrador podrá seleccionar el tipo de usuarios que acceden a la aplicación. Podrá agregar, modificar o eliminar un usuario.

**16. Seleccionar Técnicas:** Se muestra la interfaz usuarios, donde el usuario administrador podrá seleccionar el tipo de usuarios que acceden a la aplicación. Podrá agregar, modificar o eliminar un usuario.

**17. Seleccionar Pedidos:** Se muestra la interfaz usuarios, donde el usuario administrador podrá seleccionar el tipo de usuarios que acceden a la aplicación. Podrá agregar, modificar o eliminar un usuario.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

En este capítulo se detalla los resultados de la investigación de las pruebas ejecutadas de acuerdo con cada objetivo específico del proyecto “App E-Commerce Utilizando Tecnología Interactiva y Producción Personalizada de Artesanía de la Asociación Ichimay Wari - Distrito de Lurín Aplicado en Mincetur”. A continuación, se describen los resultados obtenidos:

#### **5.1 Resultados**

**OE1 Desarrollar el módulo interactivo de pedidos que permita al cliente interactuar mediante la realidad aumentada y personalizar los productos de artesanía para reducir el tiempo de compra del producto.**

Dada la coyuntura de emergencia nacional muchas de las familias de artesanos se han visto afectadas económicamente, perdiendo ventas y clientes. Surgió la necesidad de desarrollar la aplicación para dispositivos móviles para enriquecer su estrategia de venta online, adquiriendo productos de gran calidad con la ventaja que puedan contar con más cobertura de ventas, un mejor control de inventario y un nuevo método de pago. Luego de desarrollar el producto se realizaron pruebas funcionales sobre el tiempo de respuesta de la compra del producto con las personas encuestadas.

La Tabla 52 muestra el antes y después respecto al resultado del tiempo de respuesta de la compra del producto.

Tabla 52 Resultado del tiempo de respuesta de la compra del producto

Antes	Después
<p>El proceso de compra que se realizaba en la asociación Ichimay Wari era de manera manual lo cual era ineficiente ya que se realizaba en boletas manuales, tenían un libro donde registraban los productos que se vendían y muchos de los clientes se disgustaban al esperar y realizar una compra.</p>	<p>Actualmente se pensó una solución para poder incrementar las ventas, teniendo como resultado el desarrollo de una aplicación e-commerce añadido con tecnología interactiva de realidad aumentada</p> <p>Ahora los clientes realizan la compra a través de la aplicación móvil reduciendo el tiempo de la compra, siendo eficiente en las operaciones. Es decir, la aplicación trabaja por sí solo.</p> <p>Es fácil ya que la interfaz es gráfica e intuitiva para una buena experiencia del usuario.</p>

Elaborado por los autores

En la Tabla 53 se muestra un caso ejemplo de un cliente que adquiere tres productos de diferentes categorías en dos escenarios, el primer escenario al realizar la compra en la Asociación y como segundo escenario mediante la aplicación móvil:

Tabla 53 Tiempo de respuesta de compra del producto

CATEGORIA	PRODUCTO	COMPRA EN LA ASOCIACIÓN	COMPRA MEDIANTE LA APP
Retablo	Caballito Andino	13	3
Cerámica	Florero	22	4
Textil	Manta Tradicional	17	5

Elaborado por los autores

Como resultado de la encuesta se obtuvo que en el primer escenario el cliente demoró en comprar una manta tradicional, florero, caballito andino en el lapso de 17, 22 ,13 minutos respectivamente en la Asociación; mientras que en

la aplicación móvil el cliente localizó fácilmente los productos en el catálogo ya mencionados reduciendo así el tiempo de compra en un promedio de 3 a 5 minutos.

Tal como se muestra en la Figura 36, se representan en minutos los datos de la tabla anterior:

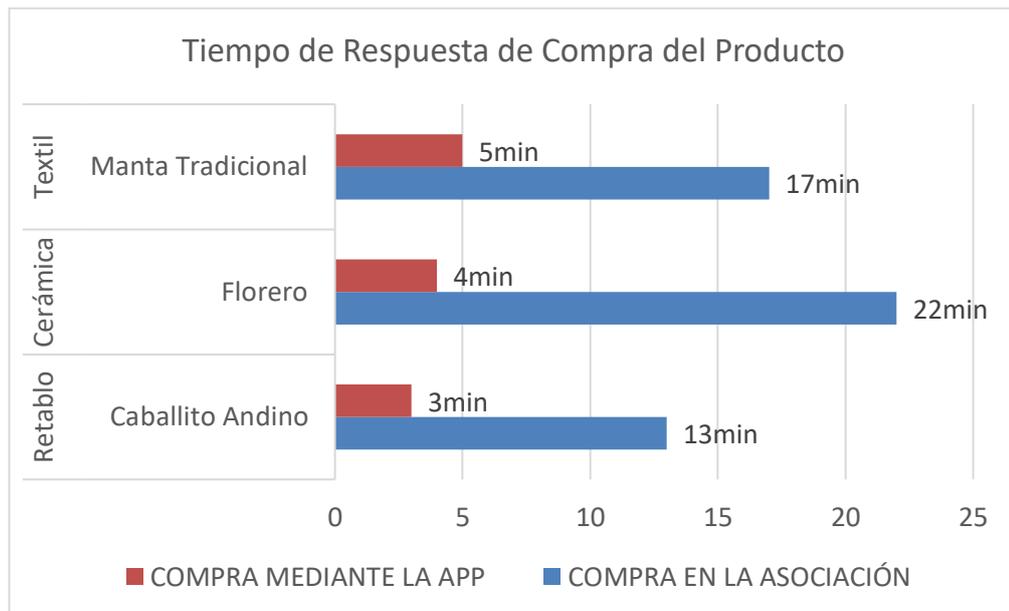


Figura 36 Representación de la compra del producto en minutos  
Elaborado por los autores

Continuando con ambos escenarios el cliente al realizar la compra en la asociación de manera presencial se demoraba en promedio 52 minutos. Mientras al usar la aplicación se demora un total de 12 minutos, lo cual representa una reducción en tiempo de 77% (12 minutos es 23% de 52 minutos).

La Tabla 53, muestra el antes y después del desarrollo de la aplicación, respecto al resultado de la visualización del objeto flotante caballito balancín en 3D.

Tabla 54 Antes y después del desarrollo de la aplicación móvil Ichimay Wari.

Antes	Después
<p>Anteriormente para realizar una compra se perdía mucho tiempo en desplazarse hacia la asociación Ichimay Wari que actualmente se sitúa en el distrito de Lurín. Luego con la emergencia sanitaria los clientes se vieron mucho más afectados quedándose en casa sin poder realizar alguna compra.</p>	<p>Debido a la emergencia sanitaria en la cual nos encontramos, teniendo como consecuencia la perdida de ventas se desarrolló una aplicación en base a realidad aumentada para que el cliente pueda visualizar el producto como si estuviera en la tienda física</p> <p>Para el desarrollo de la funcionalidad de realidad aumentada se necesitó un ambiente con buena iluminación con el objetivo de obtener una buena experiencia en la visualización del producto tridimensional.</p>

Elaborado por los autores

Para el desarrollo de la realidad aumentada se procedió a seleccionar un producto para el tratamiento para la visualización del producto en 3D. Para ello se eligió al producto de la categoría de retablo llamado caballito balancín, lo cual es vendido actualmente en la asociación de artesanos en Lurín. En la siguiente Figura 37 se muestra la foto real del producto artesanal.



Figura 37 Caballito Balancín  
Elaborado por los autores

Para visualizar el objeto en 3D en la aplicación se tuvo que realizar la impresión de la imagen del caballito balancín que nos servirá como marcador visual con el fin de poder efectuar el reconocimiento de la imagen.

Para las pruebas se tomó como ejemplo el objeto caballito balancín como se muestra en la Figura 38:



Figura 38 Marcador caballito balancín impreso en formato A4  
Elaborado por los autores

Como resultado de las pruebas se obtuvo el producto de artesanía en 3D de manera satisfactoria. Para ello se deberá enfocar desde la cámara del dispositivo al marcador visual impreso. La visualización del producto será utilizada en catálogos o revistas de artesanía elaborados por la asociación Ichimay Wari o en ocasiones por Mincetur, como se muestra en la Figura 39:



Figura 39 Visualización del objeto flotante caballito balancín en 3D  
Elaborado por los autores

Para validar el objetivo específico 1 se realizó una encuesta de experiencia de usuario con la aplicación Ichimay Wari.

El cuestionario en base a estas preguntas fue realizado a diez personas que tuvieran la capacidad de hacer pruebas funcionales de la aplicación interactiva móvil.

El detalle de las personas encuestadas se muestra en la siguiente Tabla 55.

Tabla 55 Lista de usuarios encuestados

Nombre Completo	EDAD	TIPO DE DISPOSITIVO
Lilian Loarte Villareal	24	IPhone 6 Plus
Jenny Cachay Matos	32	IPhone XS Max
Anita Gómez Veliz	27	Samsung Galaxy S10
Alex Bazán Rodríguez	27	Xiaomi Redmi Note 8
David Navarro Ochoa	29	IPhone 7 plus
Fabián Ariza Gonzales	30	IPhone 11 Pro
Georgy Zapata Pesantes	26	LG G5
Franco Fernández Calero	23	Samsung Galaxy S20
Jhain Maicol Jesús Aquino	26	IPhone 11 Pro
Christian Castro Guerrero	48	IPhone 8 Plus

Elaborado por los autores

Luego de realizar la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados acerca de la experiencia del usuario al momento de visualizar los productos utilizando realidad aumentada y la personalización del producto.

**Pregunta 1 ¿Cuál es su nivel de satisfacción referente a la interactividad móvil con los productos de artesanía?**



Figura 40 Nivel de satisfacción referente a la interactividad móvil  
Elaborado por los autores

Esta interrogante arrojó un porcentaje de 71% considerándose muy bueno por motivo que les agrada el uso de la aplicación interactuando con los productos, además de visualizar promociones y descuentos.

Asimismo, se consideró regular sobrepasando el 20% dado que algunos usuarios prefieren interactuar con el producto de manera real. Finalmente, un 1 % considero muy malo el nivel de satisfacción debido a su dispositivo móvil no soportaba la versión actual de la aplicación.

**Pregunta 2 ¿Cómo considera del 1 al 5, el nivel de usabilidad de la interacción móvil con los productos de artesanía?**

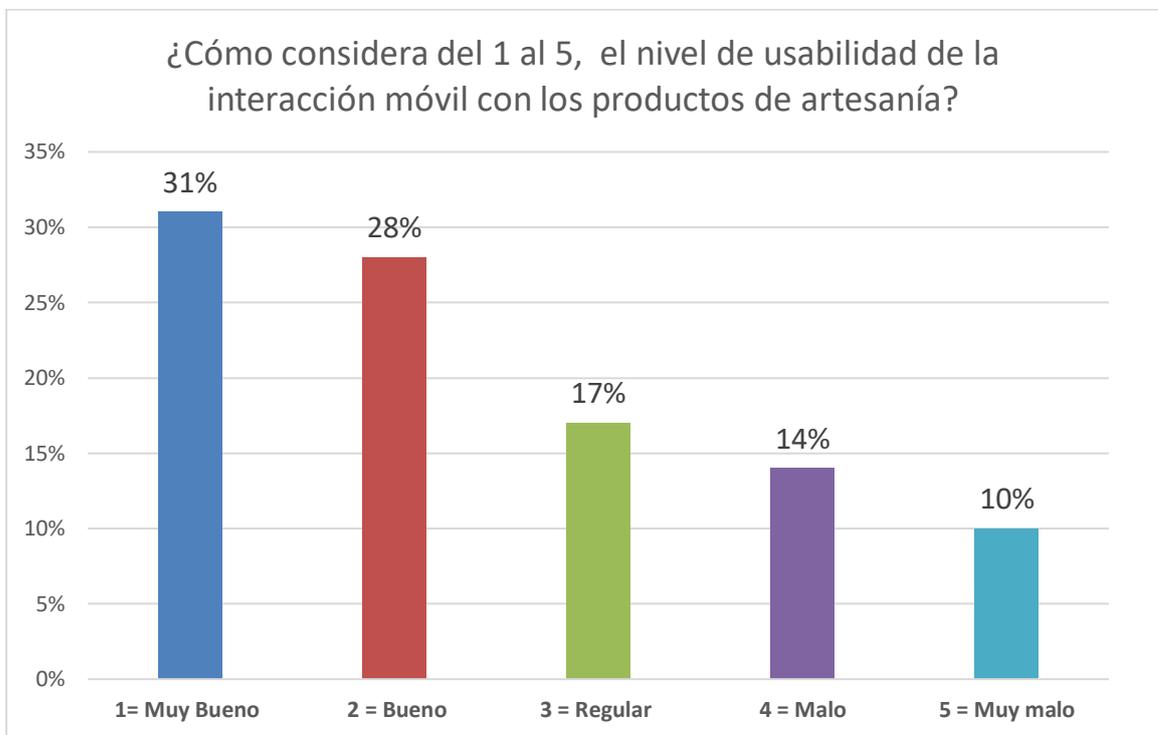


Figura 41 Nivel de Usabilidad de la interacción móvil  
Elaborado por los autores

Esta interrogante arrojó un porcentaje de 31% correspondiente a la opción muy bueno, por motivo que las características del producto les genero interés considerando un ahorro de tiempo y de fácil uso. Mientras que el 10% de los encuestados indico la opción muy mala al no poseer el dispositivo *iPhone* para iniciar la experiencia de realidad aumentada.

**Pregunta 3. ¿Cuál cree que sería el nivel de reducción del tiempo al momento de la toma de decisión de la compra de un producto de artesanía mediante la aplicación?**

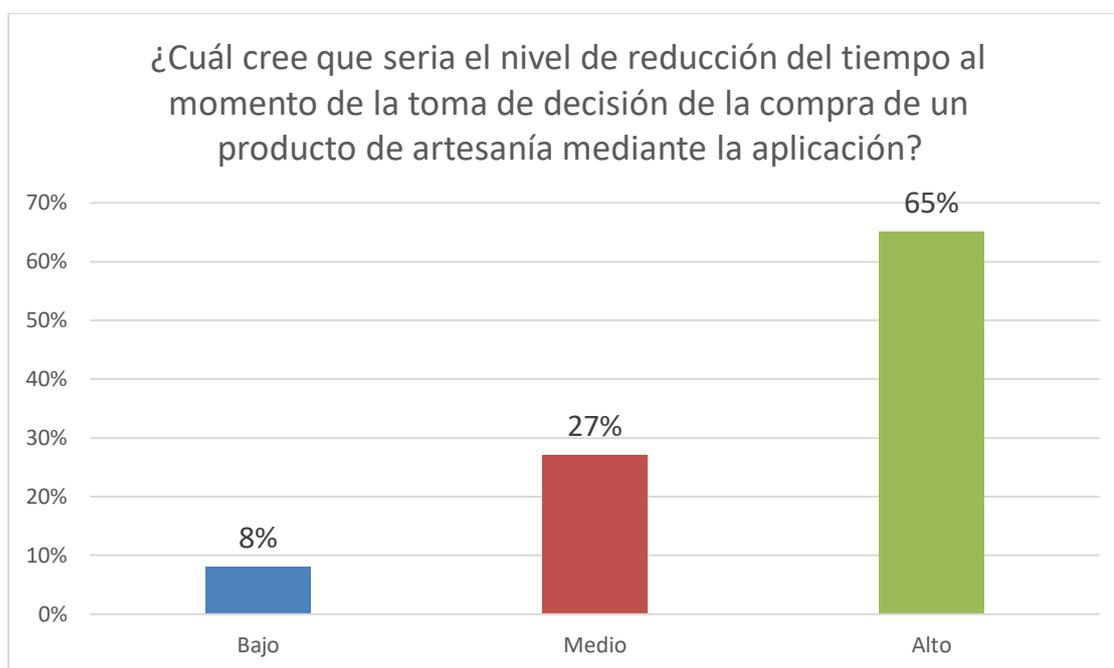


Figura 42 Nivel de reducción del tiempo de la compra del producto  
Elaborado por los autores

Esta interrogante arrojó un porcentaje de 65% considerándose alto debido a que facilita a los compradores tener una idea más precisa de lo que están pagando, evitando que muchos de ellos se arrepientan o tengan dudas al momento de realizar la compra del producto, reduciendo el tiempo de desplazamiento físicamente a la tienda.

Sin embargo, el 27% de los encuestados respondió que el nivel de reducción del tiempo estarían de acuerdo ya que no les afectaría en la toma de decisión de la compra del producto.

Por último, el 8% respondieron que dudan mucho al hacer la compra del producto por motivos al tener temor a los pagos fraudulentos, robo de información personal o estafas.

**Pregunta 4. ¿Cuál cree que sería el nivel de confianza sobre la visualización y adquisición de productos en la aplicación móvil sin necesidad de trasladarse a una tienda física?**



Figura 43 Nivel de confianza sobre la visualización de productos  
Elaborado por los autores

Esta interrogante arrojó un porcentaje de 58% considerándose un nivel alto de confianza al saber que la asociación permite una compra segura, visualizando políticas de entrega del producto y ofreciendo la visualización del catálogo de productos.

Mientras el 41% de los encuestados respondieron que primero visualizan los comentarios, valoraciones y reseñas del producto antes de realizar la compra. Por otro lado, el 1% considera tener un nivel bajo de confianza por temas de estafas o desconocimiento del vendedor.

**OE2: Desarrollar el módulo de ventas con ofertas especiales, como descuentos y promociones del producto aplicando estrategias de marketing SEO y SEM para ampliar el mercado artesanal.**

Para el desarrollo de la funcionalidad de ofertas especiales se necesitó identificar que producto de las diferentes categorías se podrían promocionar, consistiendo en promocionar el producto a través de incentivos o actividades tales como ofertas y descuentos con la finalidad de promover la venta del producto induciendo al consumidor a decidirse por su compra.

Para ello se captó la atención del cliente a través de los descuentos o promociones de la aplicación Ichimay Wari, notándose así reducciones del precio regular del producto por un periodo de tiempo determinado.

En la Tabla 56 se muestra el resultado del nivel de satisfacción referente a la interactividad móvil con los productos de artesanía con ofertas especiales, descuentos y promociones.

Tabla 56 Resultado del nivel de satisfacción del cliente

Antes	Después
De acuerdo con las encuestas realizadas al artesano indico que la mayor parte de sus clientes son personas de la generación X, por lo cual no era muy usual la visita de otros tipos de generaciones en la asociación.	De por si contando con una aplicación móvil ya es un punto clave para la estrategia de ventas de la comercialización de productos, ya que la mayor parte del tiempo usamos un celular a través de las aplicaciones. Con la aplicación móvil generara mejores resultados para captar a nuevos clientes, para ello se realizo una encuesta para saber el nivel de satisfacción del cliente en el uso de la aplicación interactiva.

Elaborado por los autores

En la Tabla 56 se muestra el resultado del nivel de satisfacción del cliente por generación, un caso ejemplo luego de realizar la encuesta a los 10 usuarios respondiendo que mediante la aplicación móvil se encuentran satisfechos al hacer uso de la aplicación interactiva.

En el primer escenario como explicamos líneas arriba generalmente ingresaban a la asociación clientes de rango de edades de [35-55], explicándonos que eran clientes que se dedicaban a la comercialización o reventa de los productos artesanales y como segundo escenario se comparo el resultado mediante el uso de la aplicación, obteniendo nuevos clientes como la generación *Millennials*. Sabemos que dicha generación actualmente lidera el uso de las aplicaciones basándose en la velocidad, promociones, descuentos y conveniencia queriendo comprar desde sus celulares de una forma fácil y rápida.

Tabla 57 Resultado del nivel de satisfacción del cliente

	ASOCIACIÓN				APP MOVIL			
	MILLENNIALS (15-34)	GENERACIÓN X(35-55)	BABY BOOMERS (55-70)	GENERACIÓN SILENCIOSA(75-95)	MILLENNIALS (15-34)	GENERACIÓN X(35-55)	BABY BOOMERS (55-70)	GENERACIÓN SILENCIOSA(75-95)
MUY SATISFECHO	0	2	0	0	4	4	1	0
SATISFECHO	2	4	0	0	0	1	0	0
POCO SATISFECHO	1	1	0	0	0	0	0	0

Elaborado por los autores

En el primer escenario los tipos de generación X realizaban la compra en la asociación, como resultado de la encuesta se obtuvo que los clientes de la generación X, *Millennials* y *Baby Boomers* estarían muy satisfechos en el uso de la aplicación para realizar compras de productos artesanales con promociones descuentos y ofertas concluyendo así ampliar el mercado con nuevos clientes

Tal como se muestra en la Figura 44, se representa el nivel de satisfacción de acuerdo con los usuarios encuestados:



Figura 44 Representación de la compra del producto en minutos  
Elaborado por los autores

Continuando con ambos escenarios de acuerdo con la encuesta la generación X obtuvo el 20% indicando estar muy satisfecho realizando la compra en la asociación. Mientras que en segundo escenario los tres tipos de

generaciones se obtuvo el 90% indicando estar muy satisfecho realizando la compra de la mediante la aplicación de los productos con ofertas, descuentos y promociones de estrategias de marketing SEO y SEM.

Además, se realizó una encuesta a los clientes sobre propuestas de ofertas y promociones al momento de la toma de decisión de la compra de un producto (**Ver Anexo 22**).

A continuación, se muestra los resultados en la siguiente Figura 45:



Figura 45 Selección Fecha Importante y Ofertas  
Elaborado por los autores

A continuación, se presenta los resultados de la encuesta elaborada:

**Pregunta 5 ¿Qué tipo de categoría te animarías a obsequiar a un pariente o amigo en fechas especiales?**

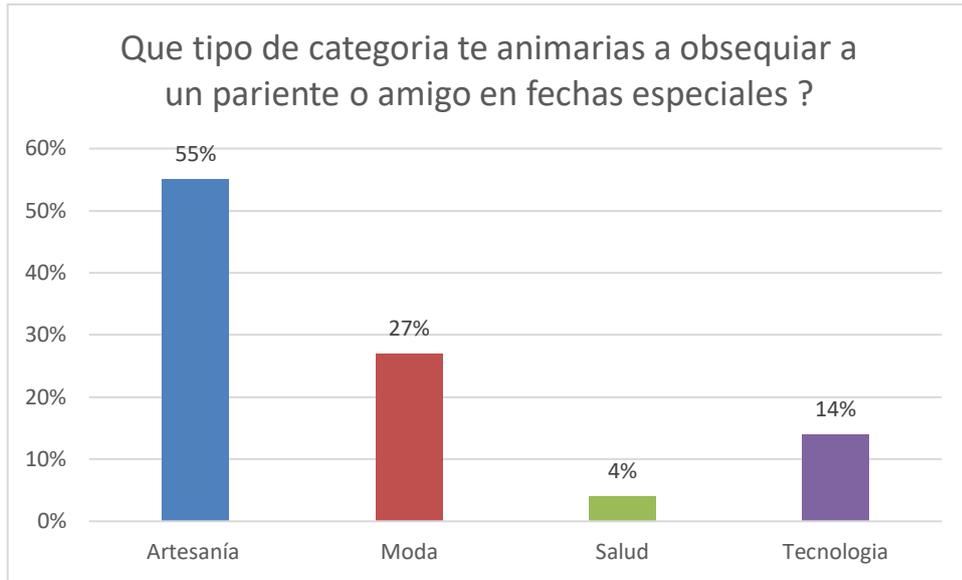


Figura 46 Tipo de categoría para obsequiar  
Elaborado por los autores

Esta interrogante arrojó un alto nivel sobrepasando el 50% de los resultados correspondiente a la categoría de artesanía por motivo que se llevan un gran recuerdo siendo valorados ya que están hechos a mano, es un producto duradero y confiable; haciendo una gran diferencia con otros productos.

**Pregunta 6 ¿Por qué motivos realizas un viaje nacional o extranjero? ¿Le gustaría recibir ofertas y descuentos de productos?**

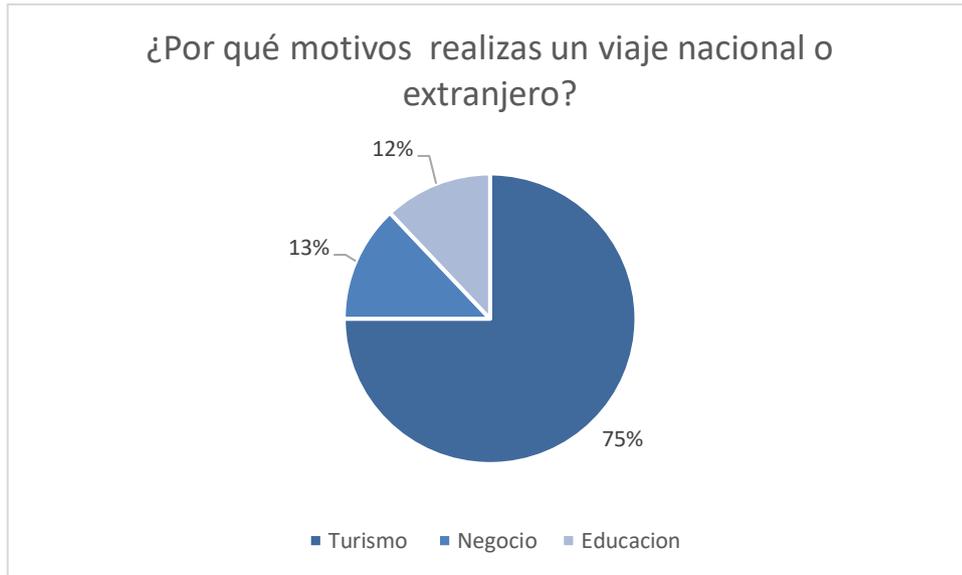


Figura 47 Motivos por la cual realizar un viaje  
Elaborado por los autores

Esta interrogante arrojó un porcentaje de 75% correspondiente a la opción turismo debido a que los encuestados indicaron conocer lugares y aprender nuevas culturas, para el 13% de los encuestados respondieron que eligen la opción de negocio ya que muchos de ellos realizan actividades netamente laborales.

Mientras el 12% realiza viajes de educación por motivos de estudios o investigaciones.

**OE3: Integrar la interfaz de Power BI para los indicadores de ventas, pedidos, personalización y tiempo de entrega del producto que permitirá visualizar los datos ayudando en la toma de decisiones del negocio.**

Inicialmente al vender un producto en la asociación, los artesanos emitían boletas y facturas al cliente registrando cada venta de manera manual en un libro de control de inventario para luego ser ingresado en un libro Excel.

Se analizó los datos obtenidos de las ventas de los dos últimos años de la asociación con la finalidad que el artesano pueda visualizar de manera atractiva y amigable los reportes gráficos de ventas siendo así beneficioso para la toma de decisiones.

Para el tercer objetivo se obtuvieron los datos desde un archivo Excel donde se encuentra la información de las ventas brindadas por los artesanos identificando las principales tablas con la cual se realizó los reportes. **(Ver anexo 15)**

A continuación, se muestra los resultados de los reportes generados a través de la herramienta Power BI:



Figura 48 Reporte de Pedidos de la asociación Ichimay Wari  
 Elaborado por los autores

- a) **Top 10 Clientes con mayores pedidos:** Se muestra el reporte por nombre completo de los diez clientes principales con mayor cantidad de pedidos realizados a partir de los dos últimos años.
- b) **Cantidad de pedidos por clientes y tipo de retiro:** Se muestra el reporte del tipo de retiro del producto realizado en la asociación por cada cliente registrado.

c) **Estados de pedidos entregados y no entregados:** Se muestra al 100% la cantidad de pedidos de los últimos años que fueron entregados al cliente en la asociación.

d) **Método de pago con tarjeta y en efectivo:** Se detalla el historial de pago de los últimos años indicando que se realizó de manera efectiva.

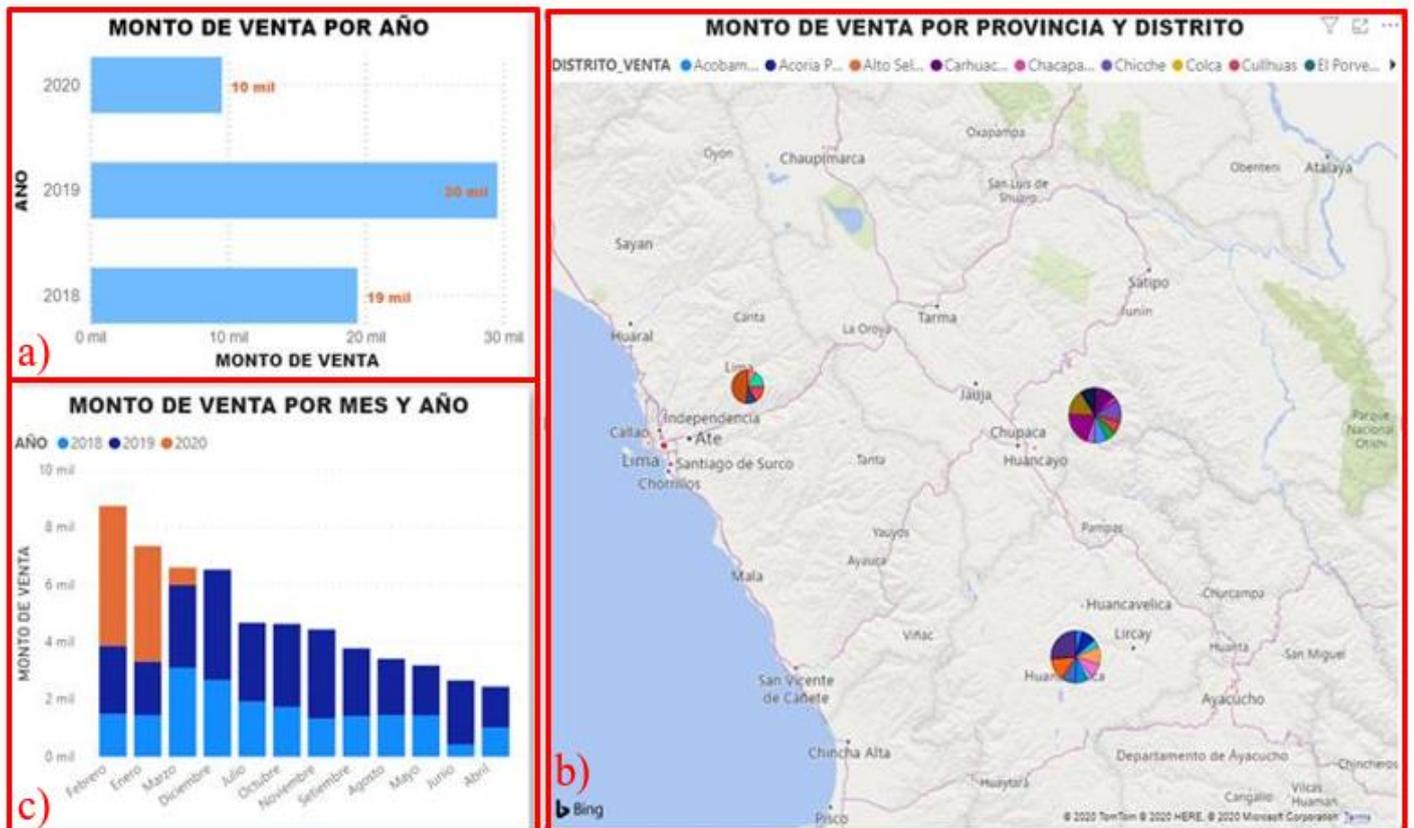


Figura 49 Reporte de ventas  
Elaborado por los autores

a) **Monto de venta por año:** Se muestran las ventas totales en moneda soles anualmente de los últimos años.

b) **Monto de venta por provincia y distrito:** Se muestra la localización de los clientes junto al monto de venta por provincia y distrito.

c) **Monto de venta por mes y año:** Se filtra por mes los montos de ventas de los últimos años.

INFORMACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ICHIMAY WARI				
NOMBRE EMPLEADO	NOMBRE DE TALLER	CATEGORÍA	FOTO EMPLEADO	DIRECCIÓN DEL TALLER
Urbano Perez Curo	Taller Awana Wasi	Textil		Jr. Argentina Mz 27 Lt 5 Nuevo Lurín Km 39.5 Lurín, Lima, Per
Antonio Ore	Taller Jampaq Perú	Retablos		Jr. Argentina Mz 26 Lt 9 Nuevo Lurín Km 39.5 Lurín, Lima, Per
Gabriel Ore	Taller Rumi Cancha	Retablos		Jr. Argentina Mz 26 Lt 10 Nuevo Lurín Km 39.5 Lurín, Lima, Per
Donato Ore	Taller Sisaq	Retablos		Jr. Argentina Mz 25 Lt 45 Nuevo Lurín Km 39.5 Lurín, Lima, Per

a)

Figura 50 Reporte de Empleados  
Elaborado por los autores

a) **Información de la Asociación Ichimay Wari:** Se detalla el nombre completo de cada artesano indicando el nombre del taller en la cual laboran y en que categoría del producto se especializan, así como la ubicación de sus talleres de artesanía situados en el distrito de Lurín.

A continuación, en la Figura 51 se presenta los reportes de productos artesanales.

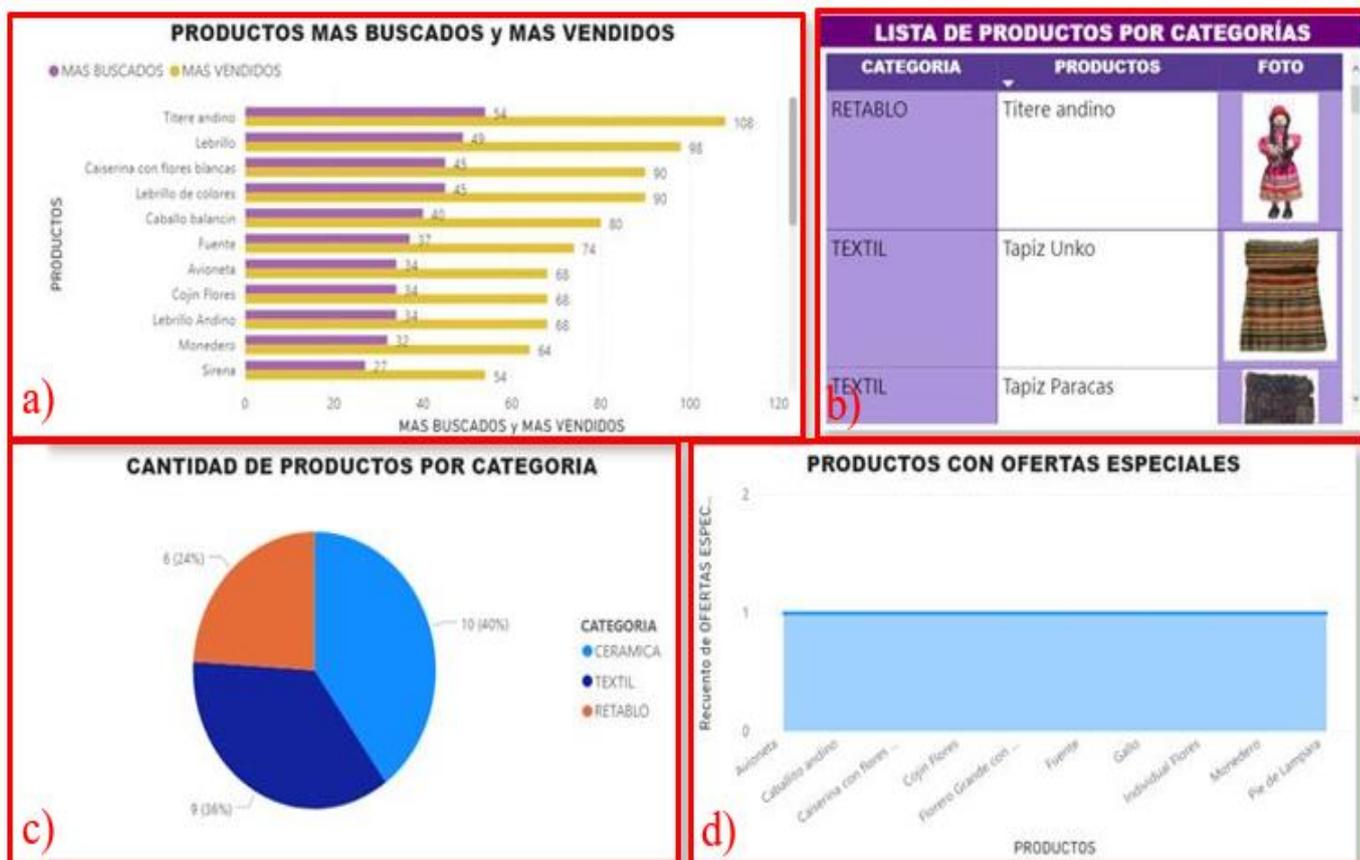


Figura 51 Reporte de productos  
Elaborado por los autores

- a) **Productos más buscados y vendidos:** Se visualiza en el reporte el nombre y la cantidad de productos más buscados y vendidos de acuerdo con la información brindada por los artesanos.
- b) **Lista de productos por categorías:** Se muestra los nombres de cada producto por categoría registrado en la aplicación Ichimay Wari, además de visualizar la foto del producto.
- b) **Cantidad de productos por categoría:** Se filtra por categoría de artesanía, la cantidad de productos registrados en la aplicación.
- d) **Productos con ofertas especiales:** Se filtra el nombre de los productos con ofertas especiales definido por los artesanos.

**OG: Desarrollar el prototipo de una aplicación móvil para promocionar los productos artesanales en la Asociación Ichimay Wari utilizando tecnología interactiva con preparación personalizada y delivery según el perfil del cliente.**

Para el desarrollo de la funcionalidad de la realidad aumentada se necesitó del apoyo del artesano para recolectar imágenes de cada producto de las diferentes categorías lo cual se indicó que dichas imágenes sean de alta definición (sin retoques, sin sombras, formato .jpg, fondo blanco). Posteriormente se realizó la creación y tratamiento del producto en 3D utilizando el *software Blender* dedicado especialmente al modelado, animación y creaciones tridimensionales.

Luego de haber obtenido el producto en 3D, se utilizó el lenguaje de programación *Swift* para el desarrollo de la aplicación interactiva en *iOS* y un entorno de desarrollo (IDE) *Xcode*, así mismo se aplicó la tecnología de *ARKit* que permite crear aplicaciones de realidad aumentada interactuando con el mundo real utilizando la cámara del dispositivo móvil.

Para el desarrollo de la visualización del producto en modelos 3D se utilizó la tecnología de *RealityKit* que nos ayudará a integrar objetos virtuales en el mundo real, para ello se necesitó un catálogo de productos Ichimay Wari que llamaremos “*markers*” que nos permitirá la detección de las imágenes iniciando fácilmente experiencias de realidad aumentada al usuario mostrándole información y el producto en 3D.

Adicionalmente se aplicó dos funcionalidades a la aplicación interactiva para que sea de mayor atracción para el usuario. La primera funcionalidad fue la decoración interior en un espacio vacío como por ejemplo el área de la sala de un departamento, utilizando la tecnología de *Reality Composer* que nos permite realizar la animación, rotación, fijar la posición y ubicación del producto en el mundo real. finalmente se empleó la funcionalidad de animación (audio) de los productos de artesanía en 3D permitiendo que la experiencia sea más dinámica con el usuario.

Con respecto a la funcionalidad para el desarrollo de la personalización individual del producto a través de la interacción entre el cliente y la aplicación móvil, con el fin de adaptarse a gustos y preferencias generando una mayor interactividad con el cliente.

Para ello el cliente podrá seleccionar diferentes opciones como ingresar un texto personalizado, agregar imágenes para incluirlo en el producto de la forma que el cliente desee personalizar. Una vez realizado la compra del producto personalizado el cliente podrá hacerle seguimiento consultando en qué estado de producción se encuentra el pedido.

Como resultado las tecnologías utilizadas funcionaron de la manera óptima (**Ver Anexo 4**), cumpliendo con los requerimientos del proyecto tal como se muestra en la siguiente Figura 52.

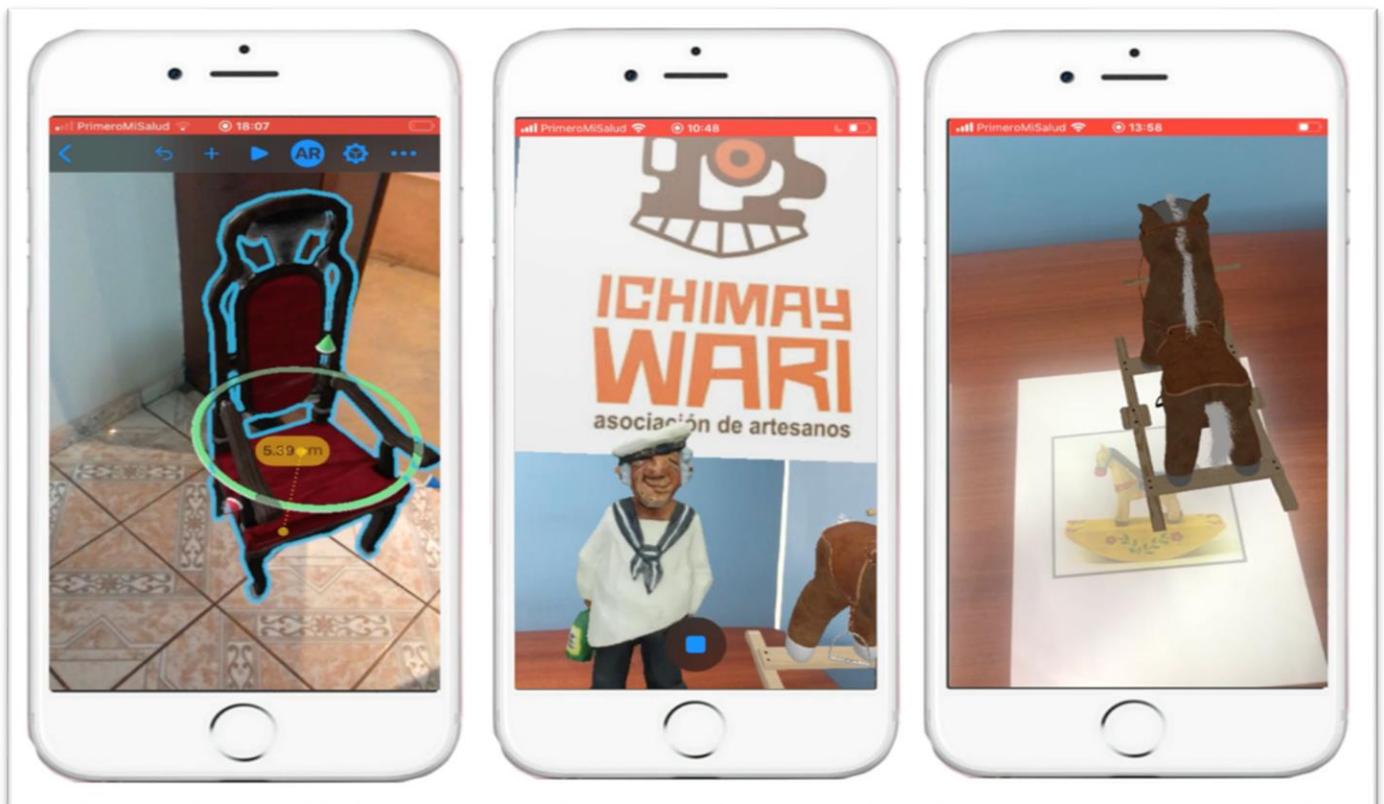


Figura 52 Realidad Aumentada ARKit  
Elaborado por los autores

**Pregunta 7 ¿Cómo le pareció la experiencia de realidad aumentada en la aplicación Ichimay Wari?**

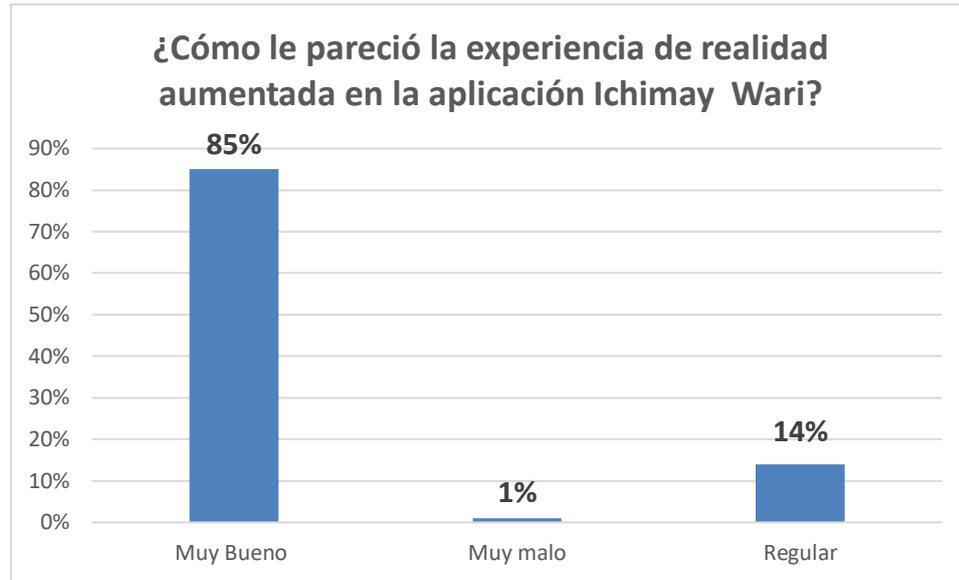


Figura 53 Realidad Aumentada ARKit  
Elaborado por los autores

De acuerdo con la encuesta realizada el 1% de las personas respondieron que no están satisfecho con la experiencia de la realidad aumentada en la aplicación Ichimay Wari debido al no poseer un dispositivo compatible de alta gama que sea partir del *iPhone SE* en adelante. Además, el 14% de las personas indicaron que le parece un servicio interactivo innovador debido a la visualización del producto en modelo 3D.

Asimismo, el 85% de los encuestados indicaron que la experiencia con la realidad aumentada fue muy buena por motivo que se ofrece mucha más información visual antes de realizar la compra.

**Pregunta 8 ¿Crees que la realidad aumentada pueda ayudarte en la compra de un producto en la aplicación E-Commerce?**



Figura 54 Compra del producto mediante realidad aumentada  
Elaborado por los autores

De acuerdo con la encuesta realizada el 3% de las personas respondieron que la realidad aumentada no ayudaría en la compra de un producto a causa de que el usuario no tiene el conocimiento del potencial de la tecnología de realidad aumentada haciéndose más difícil la compra. Además, el 20% de las personas indicaron que posiblemente la realidad aumentada ayude en la compra de un producto por la razón que se ofrece mucha más información visual antes de realizar la compra.

Asimismo, el 77% de los encuestados afirmaron que la realidad aumentada ayuda a la compra del producto en la aplicación móvil por motivos que favorece la confianza al momento de realizar la compra del producto, añadiéndole diversión y entretenimiento a la compra.

**Pregunta 9 ¿Qué tan factible sería para usted realizar el seguimiento de su producto personalizado?**

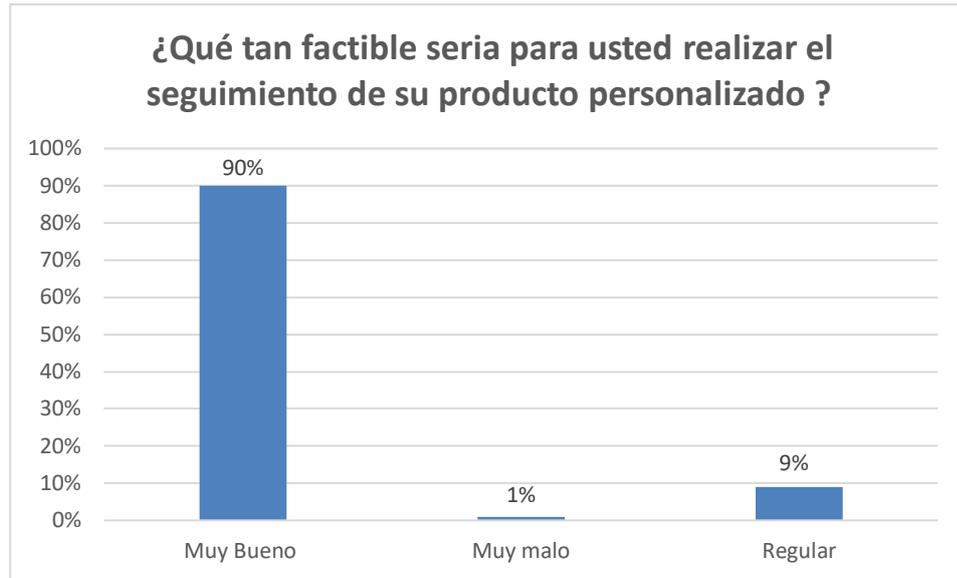


Figura 55 Seguimiento del producto personalizado  
Elaborado por los autores

De acuerdo con la encuesta realizada el 1% de las personas respondieron que no le es factible realizar un seguimiento al producto comprado por temas de tiempos, ya que solo desean comprar y recibir el producto.

Además, el 9% de las personas indicaron que posiblemente sea viable realizar el seguimiento del producto personalizado una vez hecha la compra por motivos de seguridad durante el proceso.

Asimismo, el 90% de los encuestados sostuvieron que es muy factible realizar el seguimiento del producto personalizado debido al sentir confianza detallándose el estado de elaboración que se encuentra el producto. Como por ejemplo el estado de inicio, elaboración y terminado.

En este capítulo, se analizó los resultados obtenidos, se discute la validez de la solución propuesta, con la finalidad de evaluar los objetivos de la investigación.

## **6.1 Discusión**

En relación con el trabajo presentado por Betsaida (2017), se orientó en la herramienta de realidad aumentada con modelos 3D para promocionar las cerámicas de Choquehuanca, el cual concluye la percepción general de la aplicación al 65% indicando que los usuarios estuvieron de acuerdo con la usabilidad y eficiencia de la aplicación móvil.

En el objetivo 1 de la pregunta 2 se realizó la siguiente encuesta ¿Cómo considera del 1 al 5, el nivel de usabilidad de la interacción móvil con los productos de artesanía?

Esta interrogante arrojó un porcentaje de 76% correspondiente a la aceptación total del cliente por motivo que las características del producto les genero interés considerando un ahorro de tiempo y de fácil uso.

Luego de obtener los resultados favorables, uno de los parámetros a evaluar sobre la aplicación Ichimay Wari fue el nivel de usabilidad de la interacción móvil con los productos de artesanía, respecto al diseño e interactividad con la realidad aumentada, se obtuvo una aceptación total, esto evidencia que se logró la creación de una aplicación móvil atractiva al usuario.

De acuerdo Llamuca y Toapanta (2018) se basa en la tecnología de realidad aumentada para potenciar la experiencia turística en Latacunga reflejándose la aceptación del usuario al 75% demostrando que es útil ayudando a mejorar la experiencia en el lugar turístico.

En el objetivo 1 de la pregunta 1 se realizo la siguiente encuesta ¿Cómo considera del 1 al 5, el nivel de usabilidad de la interacción móvil con los productos de artesanía?

Por otro lado, se puede obtener un resultado similar referente a la interactividad móvil que tienen los usuarios con los productos de artesanía, considerándose el 71% muy bueno; deduciendo así la satisfacción por parte del usuario al hacer uso de un aplicativo móvil al realizar una compra de manera más sencilla ofreciendo una experiencia más dinámica al usuario.

Luego de analizar los resultados de acuerdo la encuesta realizada, se observa se logró realizar la funcionalidad de tecnología interactiva de realidad aumentada y la producción personalizada, lográndose reducir el tiempo de la compra en un 77% mediante la aplicación móvil.

En un inicio se pensó desarrollar tan solo la aplicación Ichimay Wari para la asociación de Lurín; sin embargo, de acuerdo con los resultados obtenidos podemos inferir que también es posible aplicar la misma estructura de la aplicación móvil en otras asociaciones que se encuentran registradas en la Central Interregional de Artesanos del Perú debido a que poseen una similitud en la línea de productos.

También se puede aplicar en otros entornos promocionando en canales de ventas de mueblerías ya que tiene similitud con la venta de productos de la categoría de retablo como por ejemplo permitir al usuario visualizar el producto en 3D realizando la decoración interior en un espacio vacío.

## CONCLUSIONES

1. Se logró el desarrollo de la aplicación móvil para la asociación Ichimay Wari con realidad aumentada visualizando los productos en 3D y personalización con el objetivo de promocionar los productos de artesanía.
2. Se logró reducir el tiempo de compra en un 77 por ciento mediante la aplicación móvil utilizando la tecnología de realidad aumentada ARKit cuyo funcionamiento resultó exitoso ya que permitió la interactividad con el producto en 3D.
3. Se logró ampliar el mercado artesanal en un 90 por ciento incentivando la compra mediante la aplicación interactiva a través de ofertas especiales, descuentos y promociones de los productos artesanales.
4. Se logró generar informes interactivos mediante la herramienta Power BI visualizando indicadores de ventas para la toma de decisiones del negocio, siendo de gran utilidad para los artesanos permitiéndoles consultar de manera fácil y atractiva.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda contar con una estrategia de marketing digital como *ASO (App Store Optimization)*, que permitirá aparecer entre los primeros resultados de búsqueda en las tiendas de aplicaciones como Play Store y App Store; obteniendo mayor presencia en el mercado de aplicaciones de artesanía.
2. Se recomienda utilizar los marcadores como un elemento importante para la detección de superficies, a fin de colocar sobre ellas el contenido 3D. El reconocimiento del objeto virtual depende mucho del ambiente con buena iluminación, así como la distancia entre el dispositivo y el marcador.
3. Se sugiere emplear recomendaciones personalizadas e inteligentes basadas en la actividad del consumidor. Con ello se podrá analizar sus gustos y recomendarle aquellos productos o servicios con los que existe una gran oportunidad de compra, de ese modo la posibilidad de realizar la compra será muy alta.
4. Finalmente, se recomienda realizar la integración en el módulo de compra del producto con proveedores de servicio de pago como Izipay y Niubiz.

## ANEXOS

Anexo 1 Compromiso del Proyecto con Mincetur	182
Anexo 2 Documento de Aceptación Mincetur	183
Anexo 3 Elaboración de Marcadores	183
Anexo 4 Decoración interior de un departamento con RA	184
Anexo 5 Obtención de imágenes 3D	186
Anexo 6 Imágenes de la Asociación Ichimay Wari	188
Anexo 7 Catálogo de Productos brindado por Mincetur	195
Anexo 8 Cronograma del Proyecto	196
Anexo 9 Modelo de Base de Datos	200
Anexo 10 Diccionario de Datos	201
Anexo 11 Producto terminado de la Aplicación Móvil Ichimay Wari Android	205
Anexo 12 Producto terminado de la Aplicación Móvil Ichimay Wari iOS	218
Anexo 13 Plan de Implementación y Capacitación	222
Anexo 14 Plan de Pruebas de Software	225
Anexo 15 Visualización de Reportes en Power BI	235
Anexo 16 Herramienta de Gestión de Proyecto	241
Anexo 17 Seguimiento de Pedido	242
Anexo 18 Política de Devoluciones y Reembolsos	242
Anexo 19 Proceso de Pago	243
Anexo 20 Requisitos de Envío por Delivery	244
Anexo 21 Acta de Reuniones	246
Anexo 22 Encuesta Proyecto Ichimay Wari	249
Anexo 23 Catálogo de Productos Artesanales	254
Anexo 24 Despliegue del App Ichimay Wari	256
Anexo 25 Manual de Usuario	262
Anexo 26 Manual Técnico App Interactiva	289
Anexo 27 Resultados de la encuesta Ichimay Wari	291
Anexo 28 Encuesta a los artesanos Ichimay Wari	293
Anexo 29 Evaluación Financiera	295

## Anexo 1 Compromiso del Proyecto con Mincetur



**USMP**  
SAN MARTÍN DE PORRES

La Molina, 21 de junio de 2019

**CART-VIS. N° 047-2019-FIA**

**SEÑORA  
JOSEFA NOLTE MALDONADO  
DIRECTORA GENERAL DE MINCETUR  
DEPARTAMENTO DE INNOVACION TECNOLOGIA  
MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO**

**MINCETUR  
RECIBIDO**  
**05 JUL 2019**  
Hora: \_\_\_\_\_  
**MESA DE PARTES**  
OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO

Presente.-

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y hacer de su conocimiento que, la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, con la finalidad de desarrollar las competencias de nuestro egresados y relacionar el quehacer universitario con el entorno institucional, complementa sus actividades académicas con visitas a entidades que desempeñan un rol de vanguardia en nuestro medio.

En correlación con lo expuesto solicito a usted que autorice la visita de los graduados, que menciono a continuación, a fin de que contrasten y complementen sus conocimientos con los aportes que gentilmente brindará el personal técnico y/o profesional designado por su despacho:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	D.N.I.	CELULAR
2012144347	CORONEL ALVAREZ, ROMARIO	48586057	9 3623-0152
2009205330	VICENTE DE LA CRUZ, KATHERINE ALISON	72916113	94152-5390

Los mencionados egresados han cursado estudios en la **Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas** de esta Facultad, y requieren realizar un trabajo de investigación para la elaboración de su Plan de Tesis, para la obtención del Título Profesional, y para una mejor comunicación brindo el número telefónico y correo electrónico de los integrantes: [romario-coronel@usmp.pe](mailto:romario-coronel@usmp.pe) y [Anais\\_potocarro@usmp.com](mailto:Anais_potocarro@usmp.com).

Por lo tanto, agradeceré autorizar el ingreso, a los mencionados egresados, a sus instalaciones para que realice con éxito su investigación.

Agradeciendo anticipadamente la atención brindada, quedo de usted.

Atentamente,



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

*César A. Sánchez Montalván*  
**Dr. César A. Sánchez Montalván**  
Secretario de Facultad

MINCETUR - OTDA  
**EXP: 1265739**



FECHA 05/07/2019 HORA 03 21 p m  
RECIBIDO POR idebernatdi  
REVISA TU TRAMITE EN NUESTRO PORTAL  
WWW.MINCETUR.GOB.PE

**Facultad de Ingeniería y Arquitectura**  
Av. La Fontana N° 1250 Urb. Santa Patricia  
2da. Etapa La Molina  
Telf: 208-6000  
[fia@usmp.pe](mailto:fia@usmp.pe)  
[www.usmp.edu.pe/ffia/index.php](http://www.usmp.edu.pe/ffia/index.php)

CASM/lfm.

Figura 56 Compromiso del Proyecto con Mincetur  
Fuente Mincetur

## Anexo 2 Documento de Aceptación Mincetur

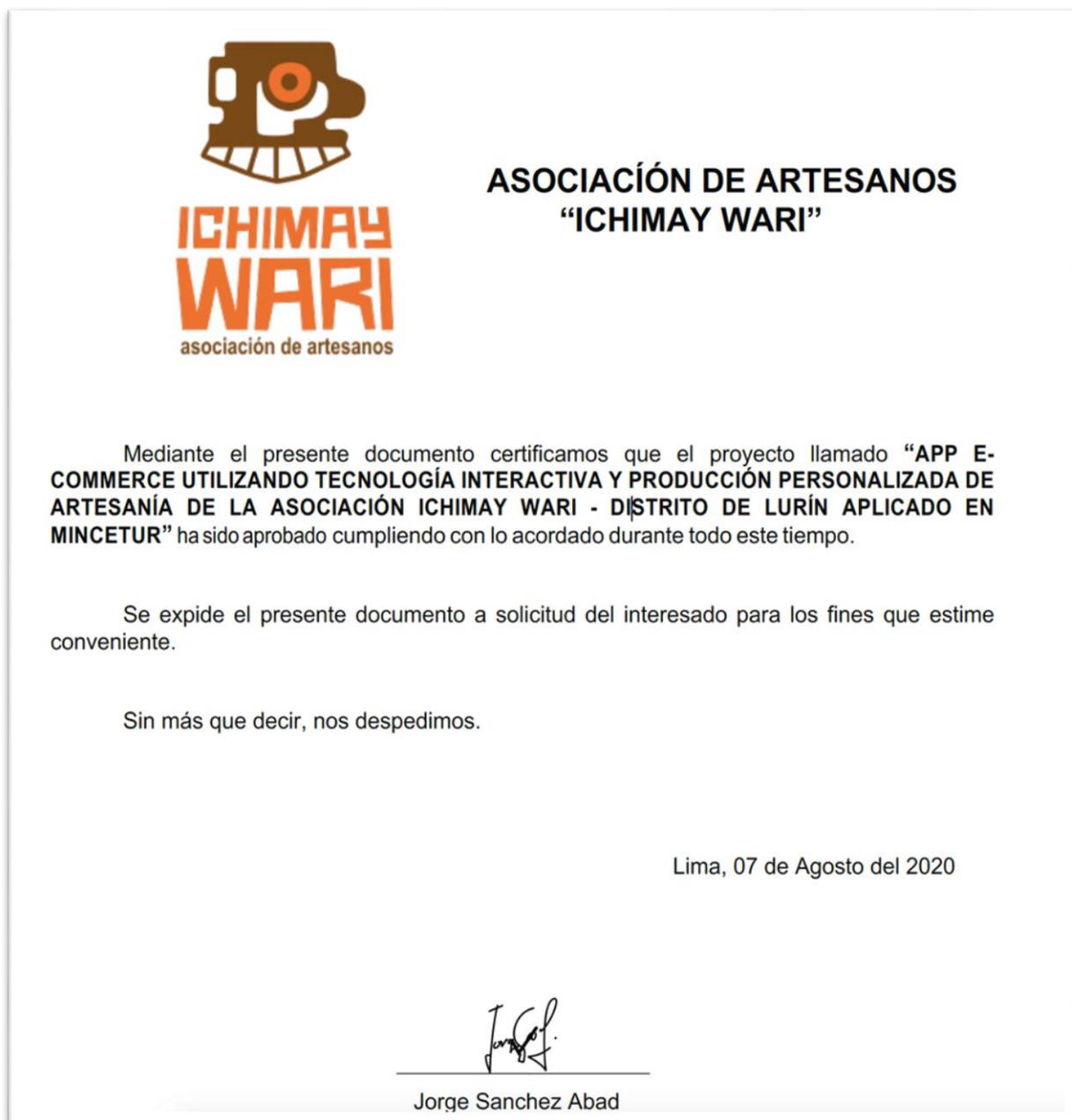


Figura 57 Compromiso con el cliente Mincetur  
Fuente Asociación Ichimay Wari

## Anexo 3 Elaboración de Marcadores

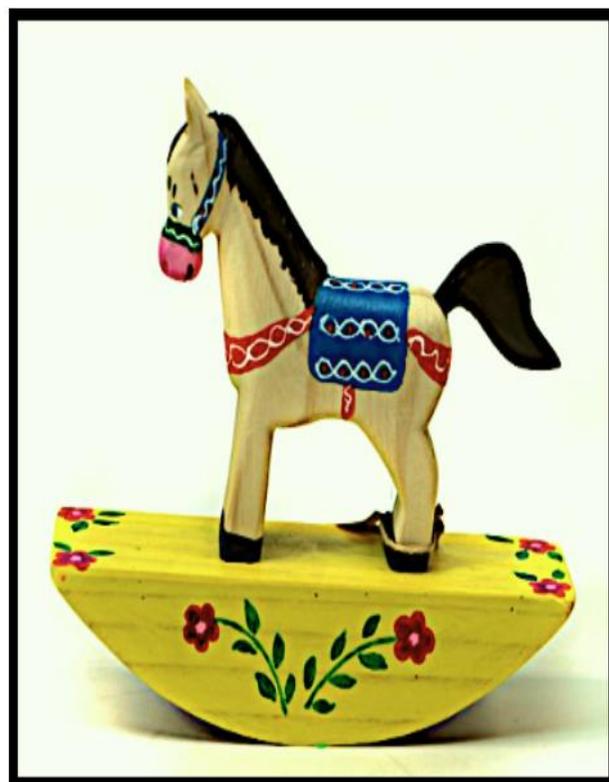
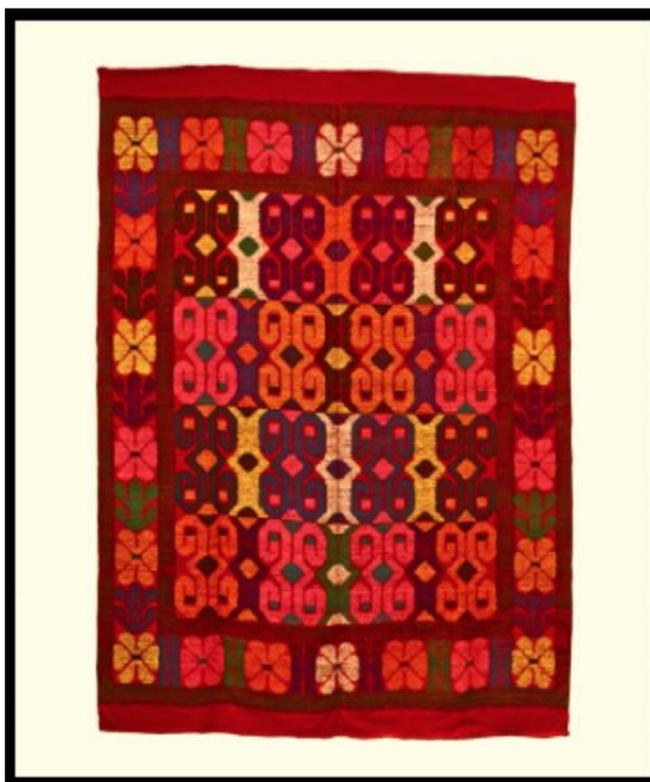


Figura 58 Marcador Florero Grande Manta, caballo  
Elaborado por los autores

Anexo 4 Decoración interior de un departamento con RA

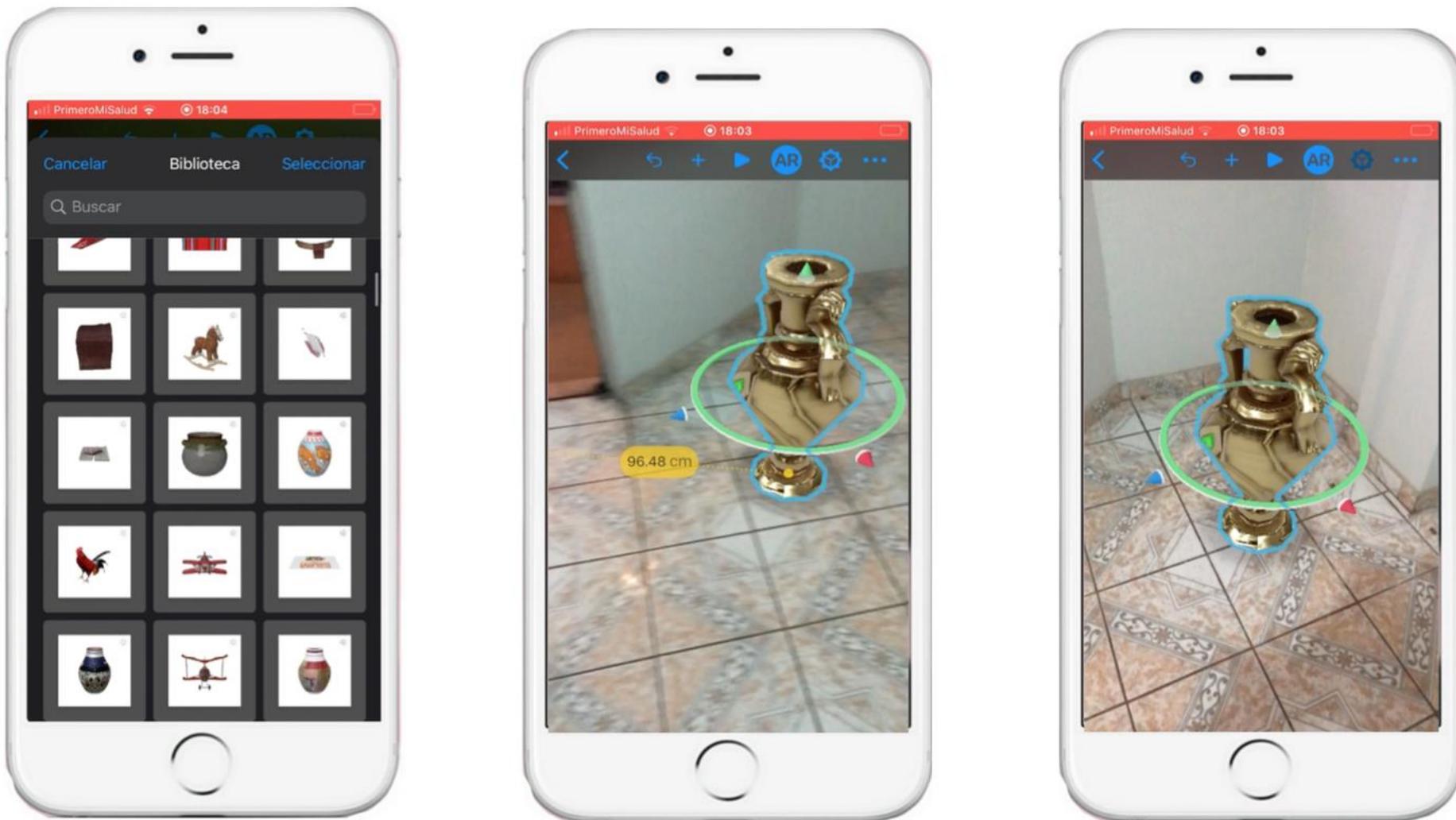


Figura 59 Visualización del Producto en 3D en el interior del Inmueble.  
Elaborado por los autores

## Anexo 5 Obtención de imágenes 3D

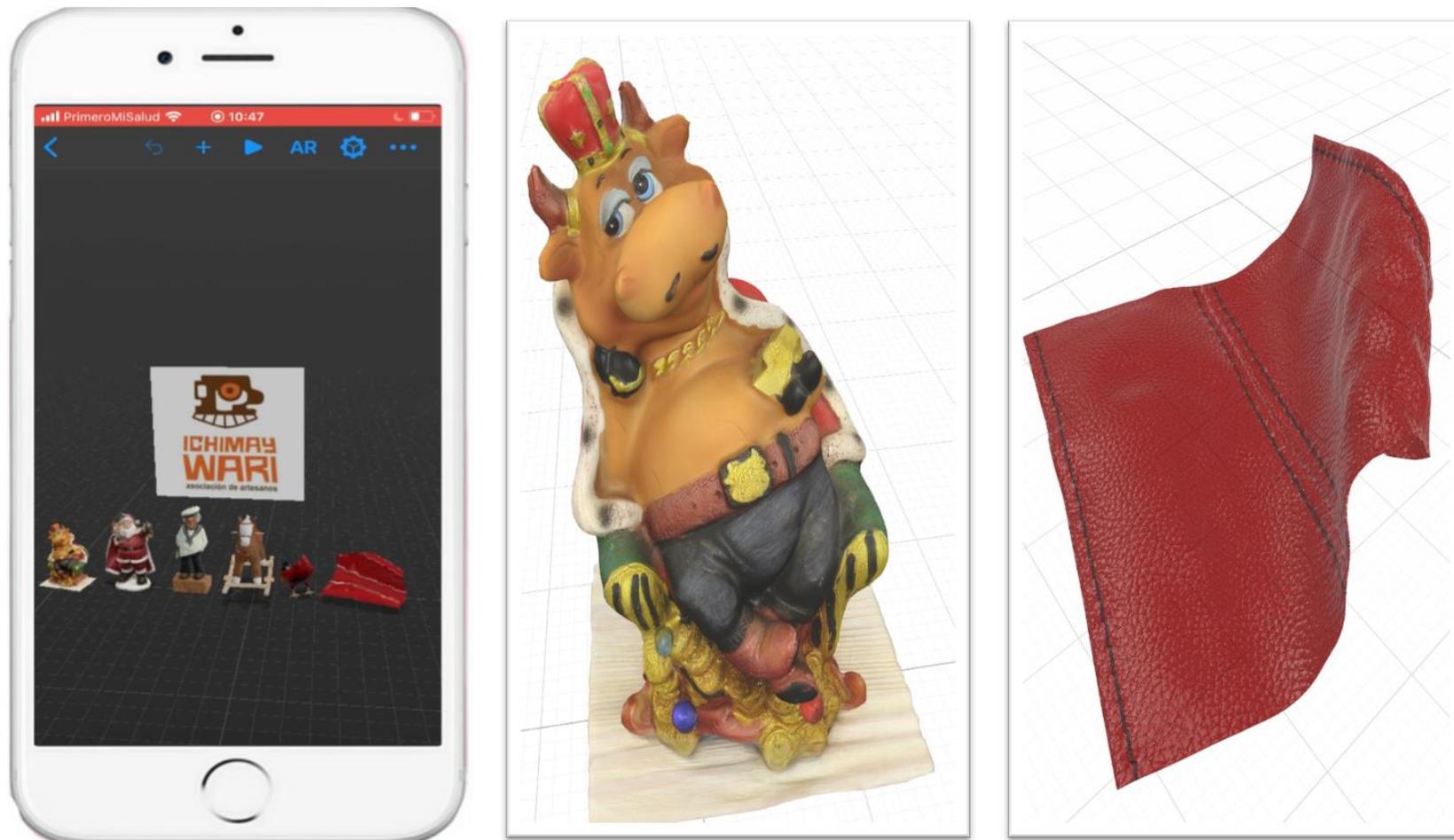


Figura 60 Visualización de Productos en 3D  
Elaborado por los autores



Figura 61 Visualización de Productos en 3D  
Elaborado por los autores

## Anexo 6 Imágenes de la Asociación Ichimay Wari

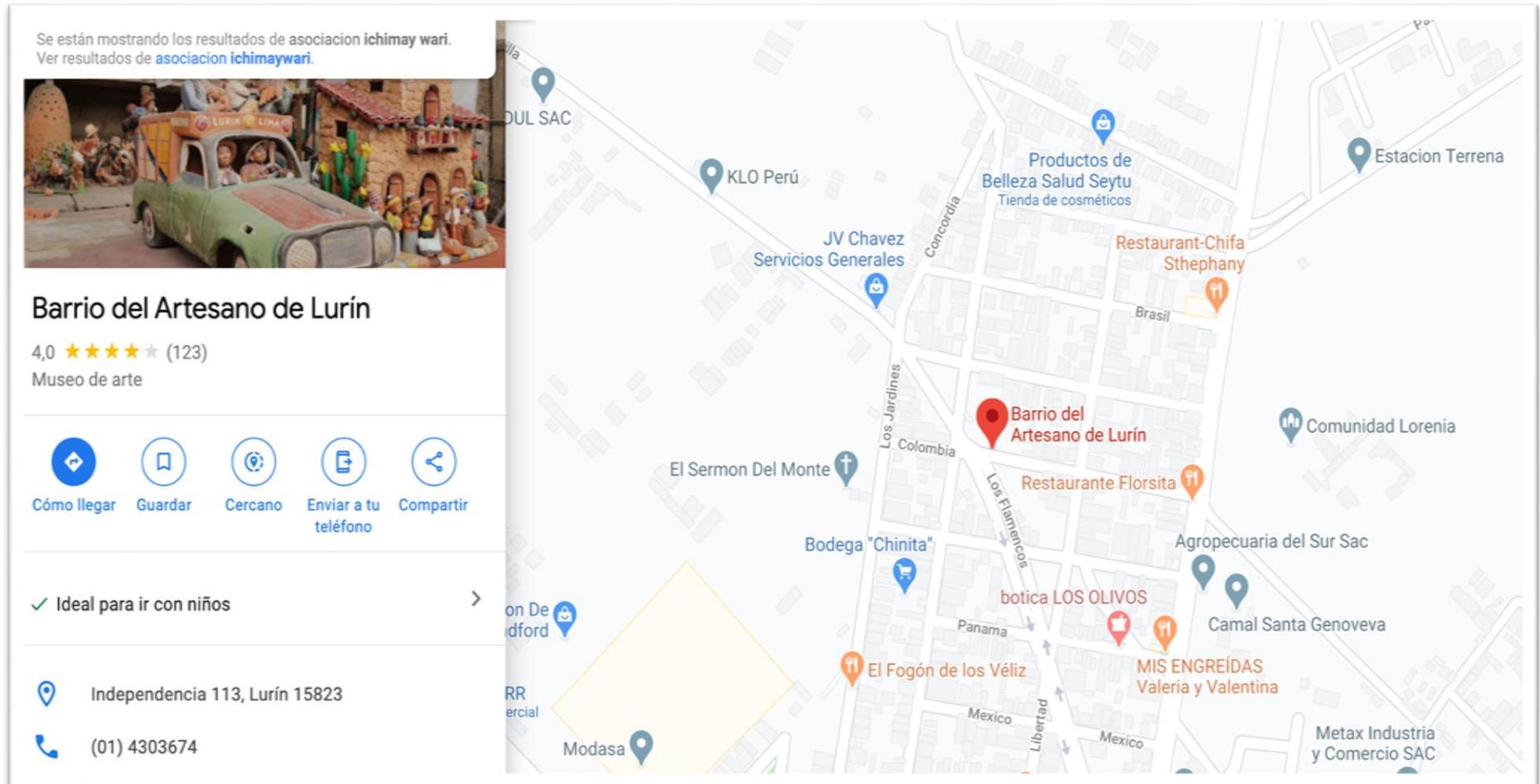


Figura 62 Localización de la Asociación Ichimay Wari  
Fuente Asociación Ichimay Wari



Figura 63 Local de ventas de la Asociación Ichimay Wari  
Elaborado por los autores



Figura 64 Taller de Tejido Maestro Urbano Pérez Curo  
Fuente Asociación Ichimay Wari  
Elaborado por los autores



Figura 65 Producto de la Categoría de Textil Asociación Ichimay Wari  
Fuente Asociación Ichimay Wari  
Elaborado por los autores



Figura 66 Textil tradicional de la Asociación Ichimay Wari  
Fuente Asociación Ichimay Wari  
Elaborado por los autores



Figura 67 Tipo de Cojines Flores de la Asociación Ichimay Wari  
Fuente Asociación Ichimay Wari  
Elaborado por los autores

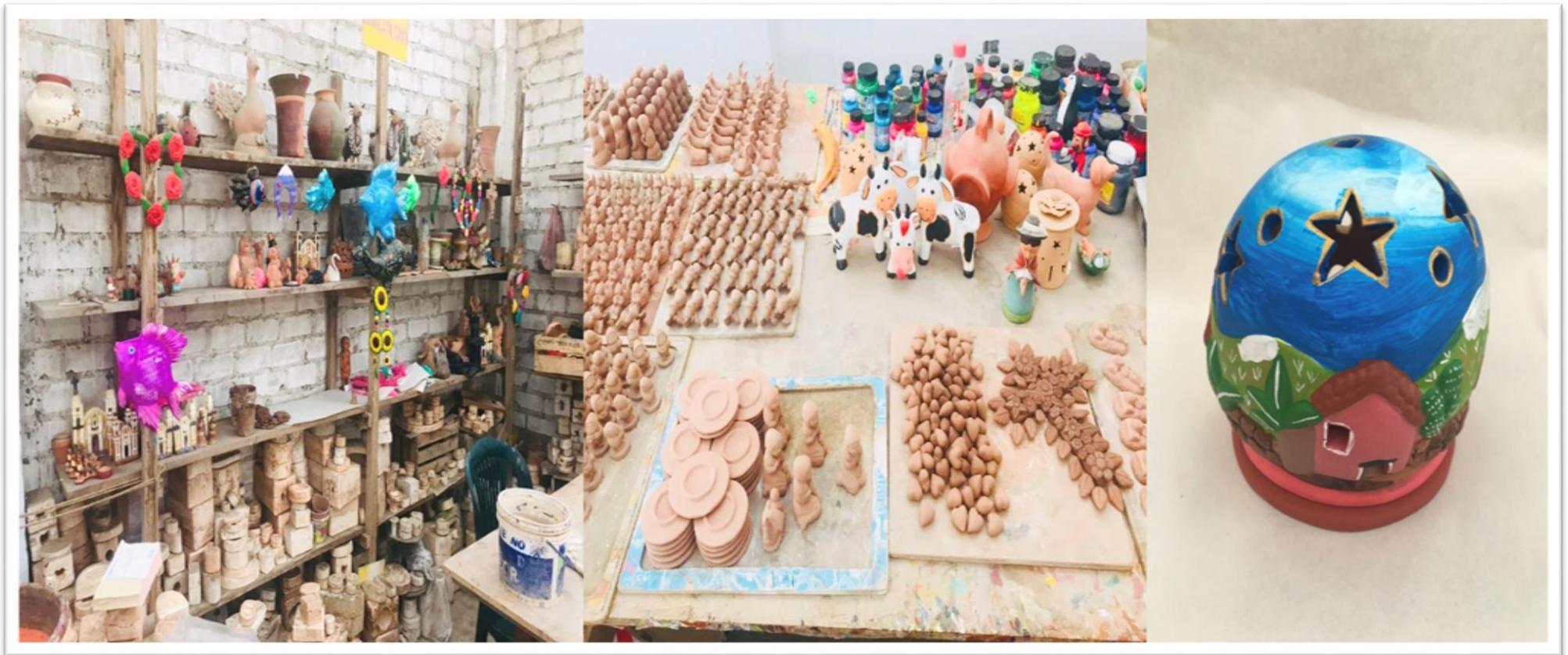


Figura 68 Taller de Cerámica Asociación Ichimay Wari  
Fuente Asociación Ichimay Wari  
Elaborado por los autores

Anexo 7 Catálogo de Productos brindado por Mincetur



Figura 69 Catálogo de Innovación en la Artesanía  
Fuente Mincetur



Figura 70 Catalogo Directorio de Artesanos  
Fuente Mincetur

### Anexo 8 Cronograma del Proyecto

A continuación, se presenta la Figura 96 se puede ver el Cronograma del Proyecto Ichimay Wari.

App E-Commerce utilizando Tecnología Interactiva y Produccion Personalizada de Artesania de la Asociacion Ichimay Wari - Distrito de Lurin Aplicado en Mincetur	81.25 days?	Tue 14/04/20	Wed 5/08/20		
1.Fase de Inicio	14 days	Mon 11/05/20	Thu 28/05/20		
1.1 Reunion con el Cliente	1 day	Tue 14/04/20	Tue 14/04/20	Analista Funcional;Product Owner;Scrum Master	Analista Funcional;Product Owner;Scrum Master
1.2 Recopilar la Informacion sobre el negocio	1 day	Wed 15/04/20	Wed 15/04/20	Analista Funcional	Analista Funcional
1.3 Asignar Prioridad a las Historias de Usuario	1 day	Thu 16/04/20	Thu 16/04/20	Analista Funcional;Scrum Master	Analista Funcional;Scrum Master
1.4 Definir Requerimientos Funcionales	1 day	Fri 17/04/20	Fri 17/04/20	Product Owner;Analista Funcional;Scrum Master	Product Owner;Analista Funcional;Scrum Master
1.5 Elaborar el alcance del Proyecto	1 day	Tue 21/04/20	Tue 21/04/20	Analista Funcional;Scrum Master	Analista Funcional;Scrum Master
1.6 Crear la Vision del Proyecto	2 days	Wed 22/04/20	Thu 23/04/20	Scrum Master;Analista Funcional	Scrum Master;Analista Funcional
1.7 Identificar al Scrum Master y Stakeholders	1 day?	Fri 24/04/20	Fri 24/04/20	Analista Funcional;Scrum Master	Analista Funcional;Scrum Master
1.8 Crear el Backlog Priorizado de Producto	2 days	Tue 28/04/20	Wed 29/04/20	Product Owner;Scrum Master	Product Owner;Scrum Master
1.9 Situacion Actual del Negocio AS IS	1 day?	Thu 30/04/20	Thu 30/04/20	Analista Funcional	Analista Funcional
1.10 Situacion Propuesta del Negocio To Be	1 day?	Fri 1/05/20	Fri 1/05/20	Analista Funcional	Analista Funcional
1.11 Modelo de Arquitectura	1 day?	Mon 4/05/20	Mon 4/05/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
1.12 Diseño Logico de la Aplicación interactiva	1 day?	Tue 5/05/20	Tue 5/05/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
2.Fase de Planificacion y Estimacion	17 days?	Wed 6/05/20	Thu 28/05/20		
2.1 Elaboracion de Historia de Usuarios	1 day	Wed 6/05/20	Wed 6/05/20	Analista Funcional	Analista Funcional
2.2 Elaboracion de marcadores	2 days	Thu 7/05/20	Fri 8/05/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
2.3 Elaboracion de la experiencia de diseño de interior con realidad aumentada	1 day?	Tue 12/05/20	Tue 12/05/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
2.4 Obtencion de imagenes 3D	1 day?	Wed 13/05/20	Wed 13/05/20	Analista Programador	Analista Programador
2.5 Crear el Sprint Backlog	2 days	Thu 14/05/20	Fri 15/05/20	Analista Programador;Scrum Master	Analista Programador;Scrum Master
2.6 Diseñar el Diagrama de Base de Datos	1 day	Tue 19/05/20	Tue 19/05/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
2.7 Elaborar Diccionario de Datos	1 day?	Wed 20/05/20	Wed 20/05/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
2.8 Identificar las Herramientas para el Desarrollo del Proyecto	1 day	Thu 21/05/20	Thu 21/05/20	Analista Programador	Analista Programador
2.9 Configuracion de los Servicios Microsoft Azure	1 day	Fri 22/05/20	Fri 22/05/20	Analista Programador	Analista Programador
2.10 Definir los Prototipos de la Aplicación Movil	1 day	Tue 26/05/20	Tue 26/05/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
2.11 Establecer tiempo de cada iteracion	1 day	Wed 27/05/20	Wed 27/05/20	Scrum Master;Analista Funcional;Analista Programador	Scrum Master;Analista Funcional;Analista Programador
2.12 Desarrollo de Tecnología interactiva	1 day?	Thu 28/05/20	Thu 28/05/20	Analista Programador	Analista Programador

<b>3 Fase de Implementacion</b>	<b>39 days?</b>	<b>Mon 1/06/20</b>	<b>Thu 23/07/20</b>		
3.1 Realizar Pruebas Funcionales	1 day?	Mon 1/06/20	Mon 1/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.2 Realizar Pruebas no Funcionales	1 day?	Tue 2/06/20	Tue 2/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.3 Desarrollo de la Tecnología Interactiva	1 day?	Wed 3/06/20	Wed 3/06/20	Analista Programador	Analista Programador
3.4 Elaboración de historias de Usuarios	1 day?	Thu 4/06/20	Thu 4/06/20	Analista Funcional	Analista Funcional
<b>3.4.1 Sprint 1</b>	<b>12 days?</b>	<b>Fri 5/06/20</b>	<b>Mon 22/06/20</b>		
3.4.1.1 Desarrollar HU Registrar cuenta de Usuario	8 hours	Fri 5/06/20	Fri 5/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.2 Desarrollar HU Iniciar Sesión con Registro de la Cuenta de Usuario	2 hours	Mon 8/06/20	Mon 8/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.3 Desarrollar HU Iniciar Sesión con Redes Sociales	4 hours	Tue 9/06/20	Tue 9/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.4 Desarrollar HU Recuperar Contraseña	1 day	Wed 10/06/20	Wed 10/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.5 Desarrollar HU Ingresar Home Ichimay Wari	1 day	Thu 11/06/20	Thu 11/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.6 Desarrollar HU Mostrar Lista de Categoría de Productos	1 day?	Fri 12/06/20	Fri 12/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.7 Desarrollar HU Mostrar Lista de Productos más Buscados	1 day	Mon 15/06/20	Mon 15/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.8 Desarrollar HU Mostrar Lista de Productos más Populares	1 day	Tue 16/06/20	Tue 16/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.9 Desarrollar HU Mostrar Lista de Productos con Ofertas Especiales	1 day	Wed 17/06/20	Wed 17/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.10 Desarrollar HU Buscar Productos con Filtro	1 day?	Thu 18/06/20	Thu 18/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.11 Desarrollar HU Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos Textiles	1 day?	Fri 19/06/20	Fri 19/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.1.12 Desarrollar HU Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos de Retablos	1 day?	Mon 22/06/20	Mon 22/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
<b>3.4.2 Sprint 2</b>	<b>11 days?</b>	<b>Tue 23/06/20</b>	<b>Tue 7/07/20</b>		
3.4.2.1 Desarrollar HU Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos Cerámica	8 hours	Tue 23/06/20	Tue 23/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.2 Desarrollar HU Visualizar Categorías Ichimay Wari	4 hours	Wed 24/06/20	Wed 24/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.3 Desarrollar HU Visualizar Lista de Categorías de Productos	1 day?	Thu 25/06/20	Thu 25/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.4 Desarrollar HU Mostrar Lista de Productos por Categoría Textil	1 day?	Fri 26/06/20	Fri 26/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.5 Desarrollar HU Mostrar Lista de Productos por Categoría de Retablos	1 day?	Mon 29/06/20	Mon 29/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.6 Desarrollar HU Mostrar Lista de Productos por Categoría de Cerámica	1 day?	Tue 30/06/20	Tue 30/06/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.7 Desarrollar HU Mostrar Detalle general del Producto Seleccionado	1 day	Wed 1/07/20	Wed 1/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.8 Desarrollar HU Visualizar Descripción del Producto	1 day?	Thu 2/07/20	Thu 2/07/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
3.4.2.9 Desarrollar HU Visualizar Detalle del Producto	1 day?	Fri 3/07/20	Fri 3/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.10 Desarrollar HU Visualizar Reseñas del Producto	1 day?	Mon 6/07/20	Mon 6/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.2.11 Desarrollar HU Realizar Personalización del Producto	1 day	Tue 7/07/20	Tue 7/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional

<b>3.4.3 Sprint 3</b>	<b>8 days</b>	<b>Tue 7/07/20</b>	<b>Thu 16/07/20</b>		
3.4.3.1 Desarrollar HU Visualizar Carrito de Compra Ichimay Wari	1 day	Tue 7/07/20	Tue 7/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.2 Desarrollar HU Agregar Producto al Carrito de Compra	1 day	Wed 8/07/20	Wed 8/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.3 Desarrollar HU Realizar la Compra del Producto	1 day	Thu 9/07/20	Thu 9/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.4 Desarrollar HU Elegir Opciones de Despacho	1 day	Fri 10/07/20	Fri 10/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.5 Desarrollar HU Seleccionar la Forma de Pago	1 day	Mon 13/07/20	Mon 13/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.6 Desarrollar HU Realizar Pedido del Producto	1 day	Mon 13/07/20	Mon 13/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.7 Desarrollar HU Mostrar Lista de Tarjetas de Pago	3 hours	Tue 14/07/20	Tue 14/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.8 Desarrollar HU Mostrar Lista de Pedidos Realizados	2 hours	Tue 14/07/20	Tue 14/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.9 Desarrollar HU Registrar Direccion de Entrega del Producto	8 hours	Tue 14/07/20	Tue 14/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.10 Desarrollar HU Mostrar opciones App Interactiva con Amigos	2 hours	Wed 15/07/20	Wed 15/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.3.11 Desarrollar HU Registrar Sugerencia de Mejora del App	8 hours	Thu 16/07/20	Thu 16/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
<b>3.4.4 Sprint 4</b>	<b>6 days?</b>	<b>Thu 16/07/20</b>	<b>Thu 23/07/20</b>		
3.4.4.1 Desarrollar HU Visualizar cambio de Idioma del App	4 hours	Thu 16/07/20	Thu 16/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.2 Desarrollar HU Realizar Configuracion y Ajuste del App	4 hours	Thu 16/07/20	Thu 16/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.3 Desarrollar HU Registrar Contáctenos	1 day?	Thu 16/07/20	Thu 16/07/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
3.4.4.4 Desarrollar HU Habilitar Notificaciones del App	1 day	Fri 17/07/20	Fri 17/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.5 Desarrollar HU Consultar Estado del Pedido	1 day?	Fri 17/07/20	Fri 17/07/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
3.4.4.6 Desarrollar HU Visualizar Home Administrador	1 day	Mon 20/07/20	Mon 20/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.7 Desarrollar HU Mantener Usuarios	6 hours	Mon 20/07/20	Mon 20/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.8 Desarrollar HU Mantener Categoria	1 day	Tue 21/07/20	Tue 21/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.9 Desarrollar HU Mantener Producto	1 day	Tue 21/07/20	Tue 21/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.10 Desarrollar HU Mantener Materiales	1 day	Tue 21/07/20	Tue 21/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.11 Desarrollar HU Mantener Tecnica	1 day	Wed 22/07/20	Wed 22/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
3.4.4.12 Desarrollar HU Mantener Pedido	1 day?	Wed 22/07/20	Wed 22/07/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
3.4.4.13 Desarrollar HU Visualizar Reporte de Ventas	1 day?	Thu 23/07/20	Thu 23/07/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
3.4.4.14 Desarrollar HU Cerrar Sesión	1 day?	Thu 23/07/20	Thu 23/07/20	Analista Funcional;Analista Programador	Analista Funcional;Analista Programador
<b>4. Fase de Revision y Retrospectiva</b>	<b>6 days</b>	<b>Fri 24/07/20</b>	<b>Fri 31/07/20</b>		
4.1 Retrospectiva del Sprint 1, Sprint 2,Sprint 3,Sprint 4	4 hours	Fri 24/07/20	Fri 24/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
4.2 Realizar Plan de pruebas	48 hours	Fri 24/07/20	Fri 31/07/20	Analista Programador;Analista Funcional	Analista Programador;Analista Funcional
<b>5. Fase de Lanzamiento</b>	<b>3.25 days</b>	<b>Fri 31/07/20</b>	<b>Wed 5/08/20</b>		
5.1 Retrospectiva del Proyecto	2 hours	Fri 31/07/20	Fri 31/07/20	Analista Funcional;Analista Programador;Scrum	Analista Funcional;Analista Programador;Scrum Master
5.2 Acta de aprobacion del proyecto	2 hours	Mon 3/08/20	Mon 3/08/20	Product Owner;Scrum Master	Product Owner;Scrum Master
5.3 Despliegue de Proyecto	6 hours	Tue 4/08/20	Tue 4/08/20	Analista Programador;Analista Funcional;Scrum	Analista Programador;Analista Funcional;Scrum Master
5.4 Cierre del proyecto	2 hours	Wed 5/08/20	Wed 5/08/20	Scrum Master	Scrum Master

Figura 71 Cronograma del Proyecto  
Elaborado por los autores

## Anexo 9 Modelo de Base de Datos

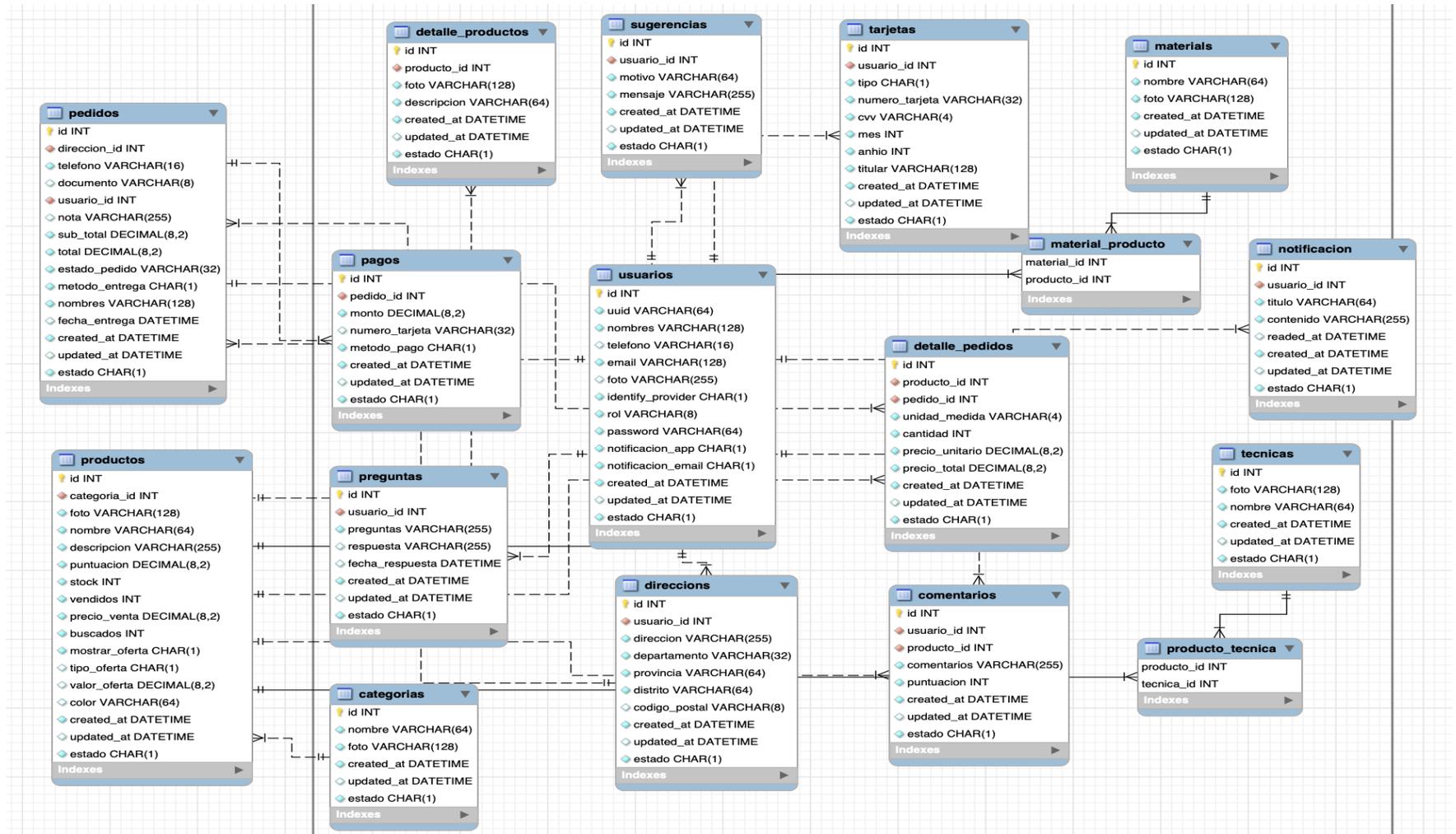


Figura 72 Modelo de Base de Datos  
Elaborado por los autores

## Anexo 10 Diccionario de Datos

Tabla 58 Diccionario de Datos

DICcionario DE DATOS			
IDENTIDAD	ATRIBUTO	TIPO DE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
<b>CATEGORIAS</b>	ID	INTERGER	Código de categoría
	NOMBRE	VARCHAR	Nombre de categoría
	FOTO	VARCHAR	Foto de categoría
	CREATED_AT	DATETIME	fecha de creación de categoría
	UPDATED_AT	DATETIME	fecha de actualización de categoría
	ESTADO	CHAR	Si categoría se encuentra disponible o no
<b>MATERIALES</b>	ID	INTERGER	Código de Materiales
	NOMBRE	VARCHAR	Nombre de Materiales
	FOTO	VARCHAR	Foto de Materiales
	CREATED_AT	DATETIME	fecha de creación de Materiales
	UPDATED_AT	DATETIME	fecha de actualización de Materiales
	ESTADO	CHAR	Si Materiales se encuentra disponible o no
<b>MATERIALES_PRODUCTO</b>	MATERIALES_ID	INTERGER	Código de Materiales Producto
	PRODUCTOS_ID	INTERGER	Código de Materiales Producto
<b>PRODUCTOS</b>	ID	INTERGER	Código de Productos
	CATEGORIAS_ID	INTERGER	Código de Categorías
	FOTO	VARCHAR	Foto de Productos
	NOMBRE	VARCHAR	Nombre de Productos
	DESCRIPCIÓN	VARCHAR	Descripción de Productos
	PUNTUACIÓN	DECIMAL	Puntuación de Producto
	STOCK	INTERGER	Stock en almacén del producto
	VENDIDOS	INTERGER	Numero de ventas del producto
	PRECIO_VENTA	DECIMAL	Precio de venta del producto
	BUSCADOS	INTERGER	Productos más buscados
	MOSTRAR_OFERTA	CHAR	Mostrar ofertas de productos
	TIPO_OFERTA	CHAR	Tipos de ofertas de productos
	VALOR_OFERTA	DECIMAL	Valor del producto
	COLOR	VARCHAR	Tipo de Color del producto
	CREATED_AT	DATETIME	fecha de creación de Producto
	UPDATED_AT	DATETIME	fecha de actualización de Producto
ESTADO	CHAR	Si Producto se encuentra disponible o no	
<b>DETALLE_PRODUCTO</b>	ID	INTERGER	Código de Detalle del Producto
	PRODUCTOS_ID	INTERGER	Código de detalle del Producto
	FOTO	VARCHAR	Foto de Detalle del producto
	DESCRIPCIÓN	VARCHAR	Descripción del detalle del Producto

	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación del detalle del Producto
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización del detalle del Producto
	ESTADO	CHAR	Si Producto se encuentra disponible o no
<b>REVIEWS</b>	ID	INTERGER	Código de Reviews
	PRODUCTOS_ID	INTERGER	Código de Materiales Producto
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	CONTENIDO	VARCHAR	Contenido de Reviews
	VALORACIÓN	DOUBLE	Criterio de valoración
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación del detalle de Reviews
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de Reviews
	ESTADO	CHAR	Si Reviews se encuentra disponible o no
<b>PRODUCTO_TECNIC A</b>	PRODUCTOS_ID	INTERGER	Código de técnica Producto
	TECNICAS_ID	INTERGER	Código de técnica
<b>TECNICAS</b>	ID	INTERGER	Código de técnica
	FOTO	VARCHAR	Foto de técnica
	NOMBRE	VARCHAR	Nombre de técnica
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de técnica
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de técnica
	ESTADO	CHAR	Si técnica se encuentra disponible o no
<b>COMENTARIOS</b>	ID	INTERGER	Código de Comentarios
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	PRODUCTOS_ID	INTERGER	Código de Producto
	COMENTARIOS	VARCHAR	Comentarios sobre la aplicación o productos
	PUNTUACIÓN	INTERGER	Calificación en los comentarios
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de comentarios
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de comentarios
	ESTADO	CHAR	Si comentarios se encuentra disponible o no
<b>NOTIFICACIÓN</b>	ID	INTERGER	Código de Notificación
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	TITULO	VARCHAR	Nombre del titulo
	CONTENIDO	VARCHAR	Nombre del contenido
	READED_AT	DATETIME	Fecha y hora que el usuario lee la notificación
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de comentarios
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de comentarios
	ESTADO	CHAR	Si comentarios se encuentra disponible o no
<b>USUARIOS</b>	ID	INTERGER	Código de Usuarios
	UUID	VARCHAR	Código Sku del producto (código del producto)
	NOMBRES	VARCHAR	Nombres de Usuarios

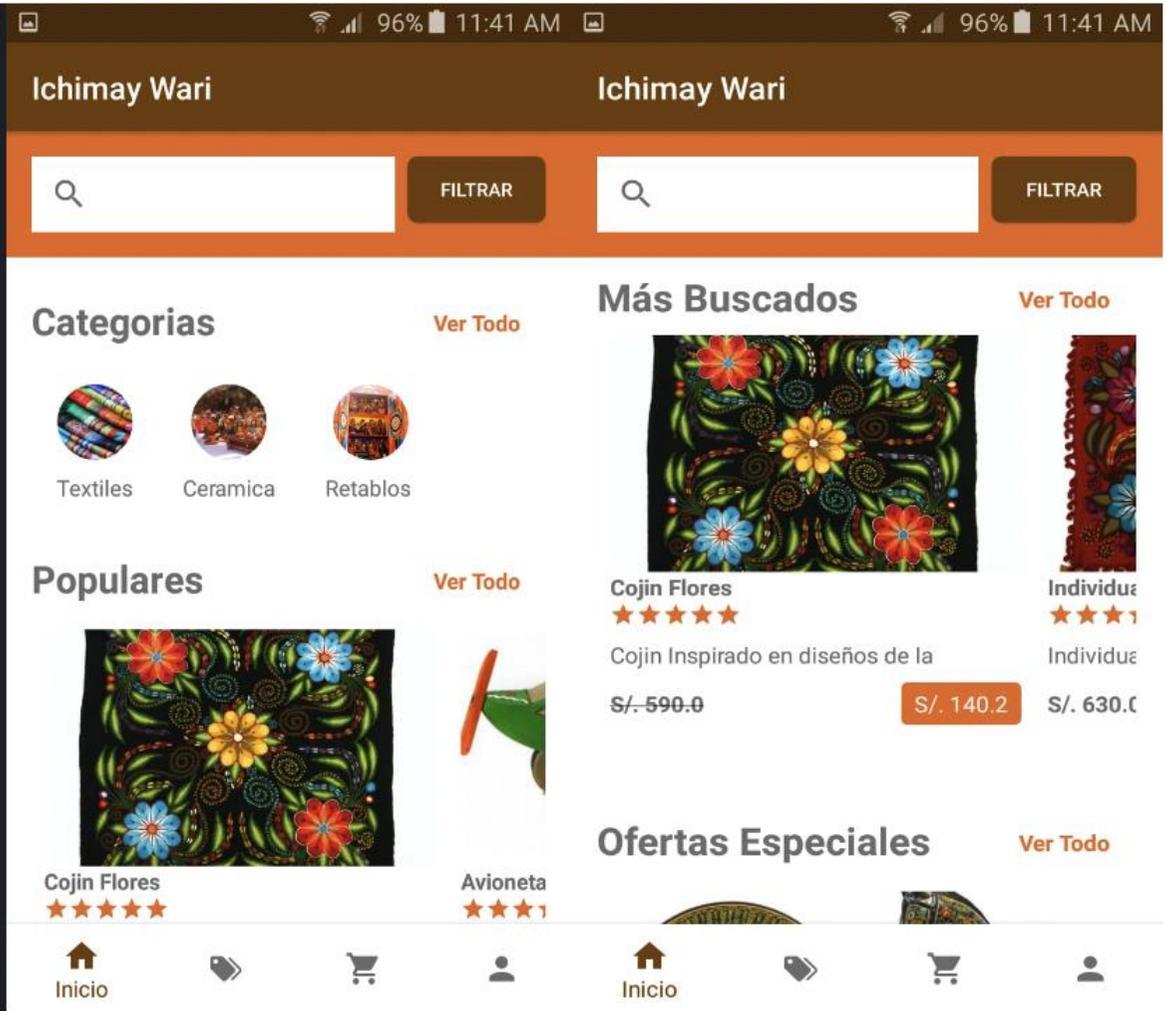
	TELEFONO	VARCHAR	Teléfono de Usuarios
	EMAIL	VARCHAR	Email de Usuarios
	FOTO	VARCHAR	Foto de Usuarios
	IDENTIFY_PROVIDER	CHAR	Tipo de identificación de usuario
	ROL	VARCHAR	Tipo de usuario
	PASSWORD	CHAR	Contraseña del usuario
	NOTIFICACION_APP	CHAR	Notificación en la app
	NOTIFICACION_EMAIL	CHAR	Notificación en el email
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de Usuarios
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de Usuarios
ESTADO	CHAR	Si Usuarios se encuentra disponible o no	
<b>DIRECCIONES</b>	ID	INTERGER	Código de direcciones
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	DIRECCIÓN	VARCHAR	Nombre de dirección del usuario
	DEPARTAMENTO	VARCHAR	Nombre del departamento del usuario
	PROVINCIA	VARCHAR	Nombre de provincia del usuario
	DISTRITO	VARCHAR	Nombre del distrito del usuario
	CODIGO_POSTAL	VARCHAR	Nombre del código postal del usuario
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de direcciones
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de direcciones
	ESTADO	CHAR	Si direcciones se encuentra disponible o no
<b>PREGUNTAS</b>	ID	INTERGER	Código de preguntas
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	PREGUNTAS	VARCHAR	Preguntas que realiza el usuario en la app
	RESPUESTA	VARCHAR	Respuesta que se le dio a la pregunta en la app
	FECHA_RESPUESTA	DATETIME	Fecha que el usuario realizo pregunta
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de preguntas
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de preguntas
	ESTADO	CHAR	Si preguntas se encuentra disponible o no
<b>CONFIGURACIONES</b>	ID	INTERGER	Código de configuraciones
	DIRECCIÓN	VARCHAR	Dirección el usuario
	LAT_LNG	VARCHAR	Lenguaje de la aplicación
	EMAIL	VARCHAR	Correo del usuario registrado en la aplicación
	PHONE	VARCHAR	Numero de celular del usuario registrado en la aplicación
	HORARIO	VARCHAR	Horario de entrega del producto
	MENSAJE_COMPARTIR	VARCHAR	Personalización del mensaje a compartir
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de configuraciones

	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de configuraciones
<b>TARJETAS</b>	ID	INTERGER	Código de tarjetas
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	TIPO	CHAR	Tipo de tarjeta
	NUMERO_TARJETA	VARCHAR	número de tarjeta del usuario
	CVV	VARCHAR	Código cvv de tarjeta del usuario
	MES	INTERGER	Mes de tarjeta de vencimiento del usuario
	AÑO	INTERGER	Año de tarjeta de vencimiento del usuario
	TITULAR	VARCHAR	Nombre del dueño de la tarjeta
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de tarjetas
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de tarjetas
ESTADO	CHAR	Si tarjetas se encuentra disponible o no	
<b>PEDIDOS</b>	ID	INTERGER	Código de pedidos
	DIRECCIONES_ID	INTERGER	Código de direcciones
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	NOTA	VARCHAR	Comentario del cliente
	SUB_TOTAL	DECIMAL	Monto antes de la compra
	TOTAL	DECIMAL	Monto completo de la compra
	ESTADO_PEDIDO	VARCHAR	Descripción del estado del pedido
	METODO_ENTREGA	CHAR	Método de entrega del pedido al usuario
	NOMBRES	VARCHAR	Nombre del usuario
	TELEFONO	VARCHAR	Teléfono del usuario
	DOCUMENTO	VARCHAR	Tipo de documento del usuario (DNI, pasaporte, extranjería)
	FECHA_ENTREGA	DATETIME	Fecha de entrega del pedido
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de pedidos
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de pedidos
	ESTADO	CHAR	Si pedidos se encuentra disponible o no
<b>SUGERENCIAS</b>	ID	INTERGER	Código de sugerencias
	USUARIOS_ID	INTERGER	Código de Usuarios
	MOTIVO	VARCHAR	El usuario realiza argumento de sugerencia de la aplicación
	MENSAJE	VARCHAR	El usuario realiza se comunica con el vendedor
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de sugerencias
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de sugerencias
	ESTADO	CHAR	Si sugerencias se encuentra disponible o no
<b>PAGOS</b>	ID	INTERGER	Código de pagos
	PEDIDOS_ID	INTERGER	Código de pedidos
	MONTO	DECIMAL	Monto total del pedido
	NUMERO_TARJETA	VARCHAR	Número de tarjeta del usuario
	METODO_PAGO	CHAR	Método de pago del usuario

	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de pagos
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de pagos
	ESTADO	DATETIME	Si pagos se encuentra disponible o no
<b>DETALLE_PEDIDOS</b>	ID	INTERGER	Código de detalle pedidos
	PRODUCTOS_ID	INTERGER	Código de detalle de los pedidos
	PEDIDOS_ID	INTERGER	Código de pedidos
	UNIDAD_MEDIDA	VARCHAR	Tipo de moneda
	CANTIDAD	INTERGER	Detalle de la cantidad del pedido
	PRECIO_UNITARIO	DECIMAL	Precio unitario
	PRECIO_TOTAL	DECIMAL	Precio total
	CREATED_AT	DATETIME	Fecha de creación de detalles del pedido
	UPDATED_AT	DATETIME	Fecha de actualización de detalles del pedido
	ESTADO	CHAR	Si detalles del pedido se encuentra disponible o no

Elaborado por los autores

## Anexo 11 Producto terminado de la Aplicación Móvil Ichimay Wari Android



**Filtro de Búsqueda**

Ordenar Por

Populares
  Más Buscados
  Ofertas Especiales

Categorías

Textiles
  Ceramica
  Retablos

Color

Rango de Precios

96 
●
●
 361

Descuentos

Envío

CANCELAR BUSCAR

Ichimay Wari

Textiles



Ceramica



Retablos



Ichimay Wari



**Cojin Flores**  
★★★★★

Cojin Inspirado en diseños de la tradicion textil prehispanica.E...

S/. 590.0 S/. 140.2



**Avioneta**  
★★★★★

Juguete antaño pintado con diseños tradicionales ...

S/. 50.0 S/. 50.0

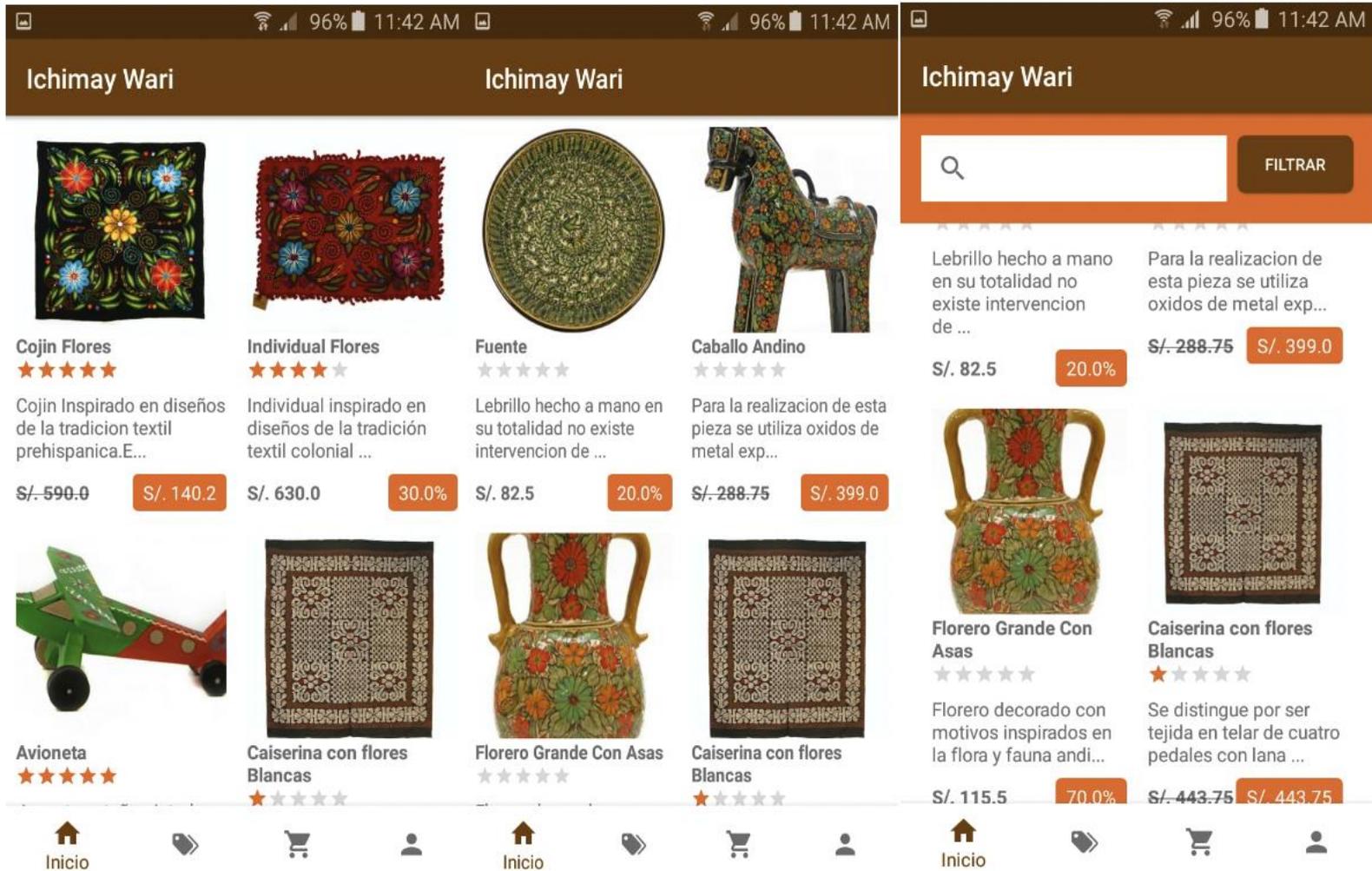


**Individual Flores**  
★★★★☆



**Gallo**  
★★★★☆

Inicio 🏷️ 🛒 👤 Inicio 🏷️ 🛒 👤



95% 11:44 AM

Ichimay Wari

Individual Flores  
★★★★★  
Individual inspirado en diseños de la tradición textil colonial ...  
S/. 630.0 **30.0%**

Cojin Flores  
★★★★★  
Cojin Inspirado en diseños de la tradicion textil prehispanica.E...  
S/- 590.0 **S/. 140.2**

Florero Grande Con Asas  
★★★★★  
Florero decorado con motivos inspirados en la flora y fauna andi...  
S/. 115.5 **70.0%**

Caballo Andino  
★★★★★  
Para la realizacion de esta pieza se utiliza oxidos de metal exp...  
S/- 288.75 **S/. 399.0**

Avioneta  
★★★★★  
Juguete antaño pintado con diseños tradicionales ...  
S/- 50.0 **S/. 50.0**

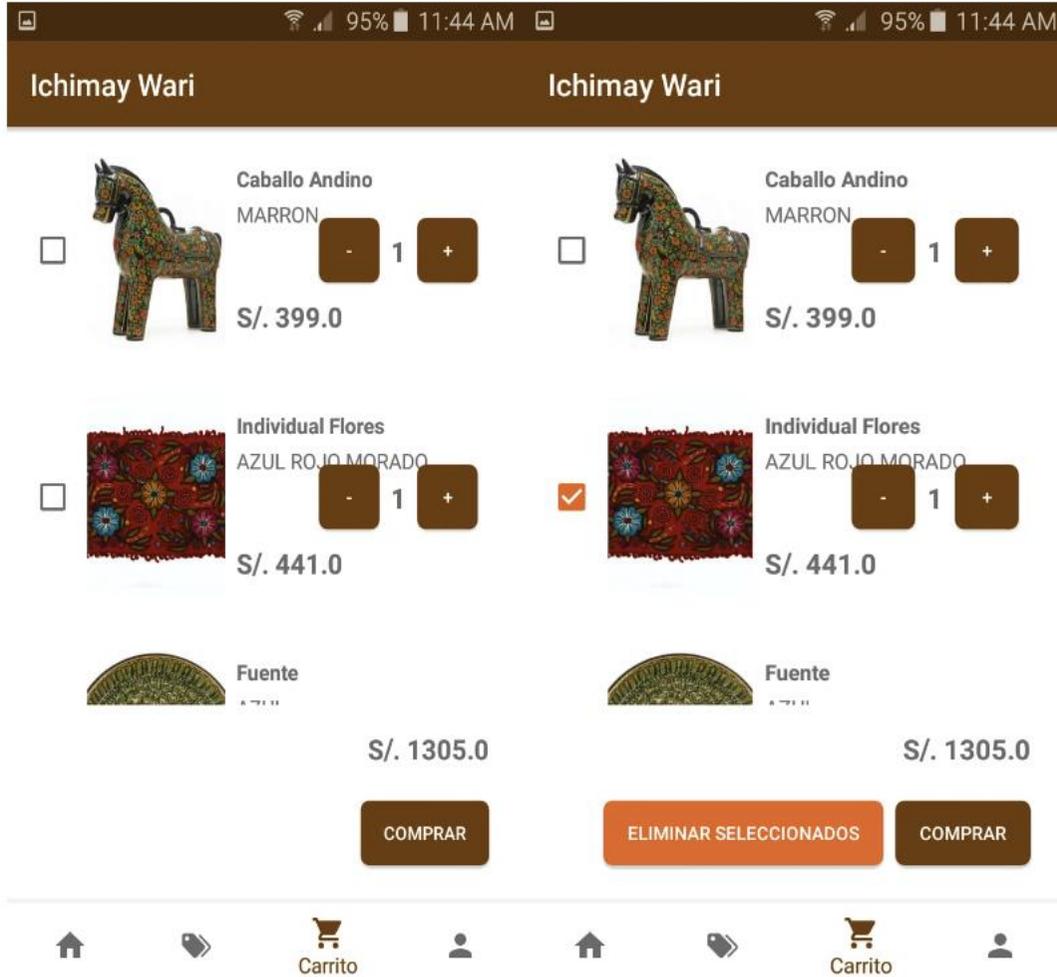
Gallo  
★★★★★  
Tallado y pintado en madera,decorados tradicionales de molinos ,...  
S/- 131.25 **S/. 131.25**

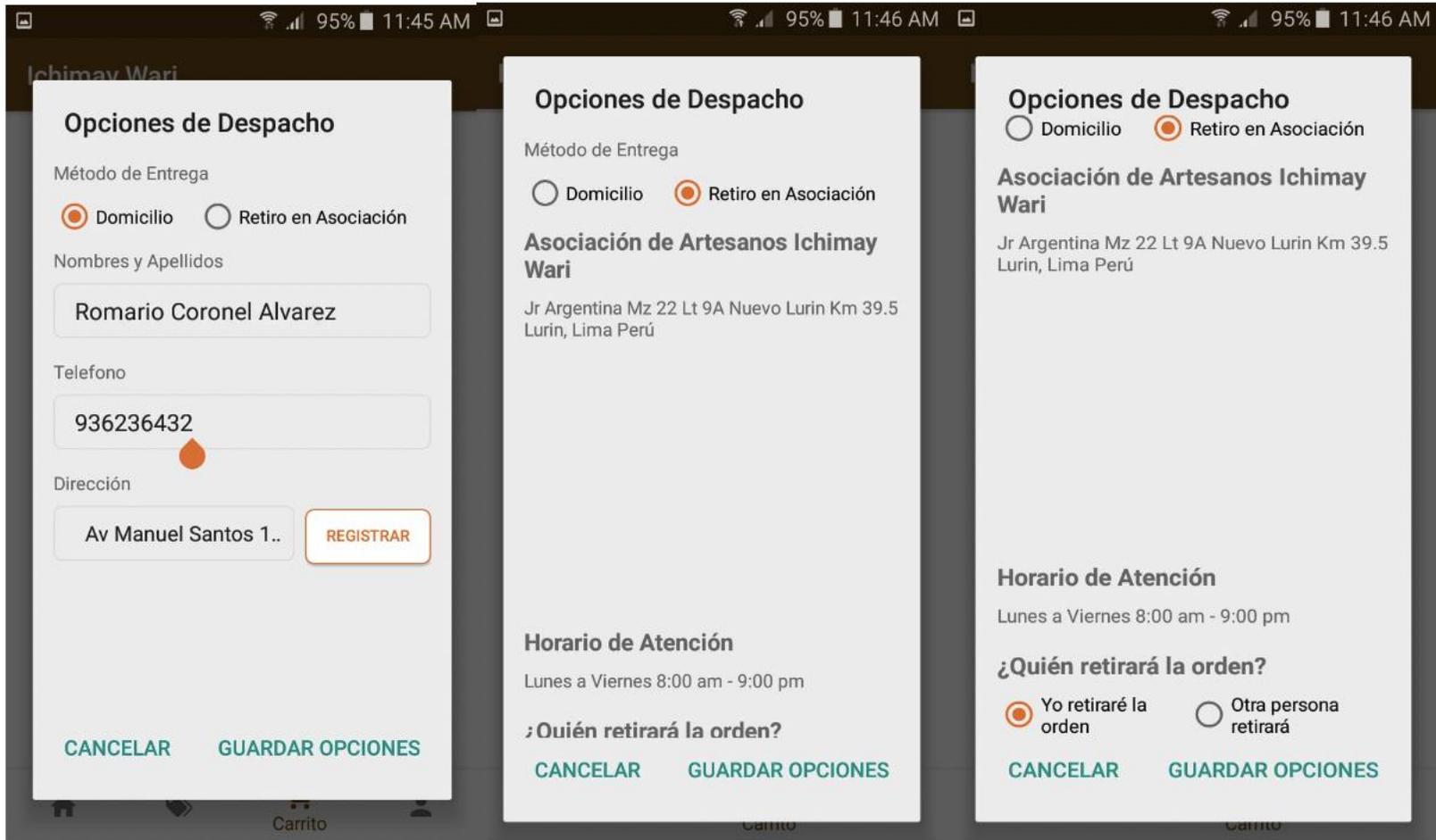
Caiserina con flores Blancas  
★★★★★

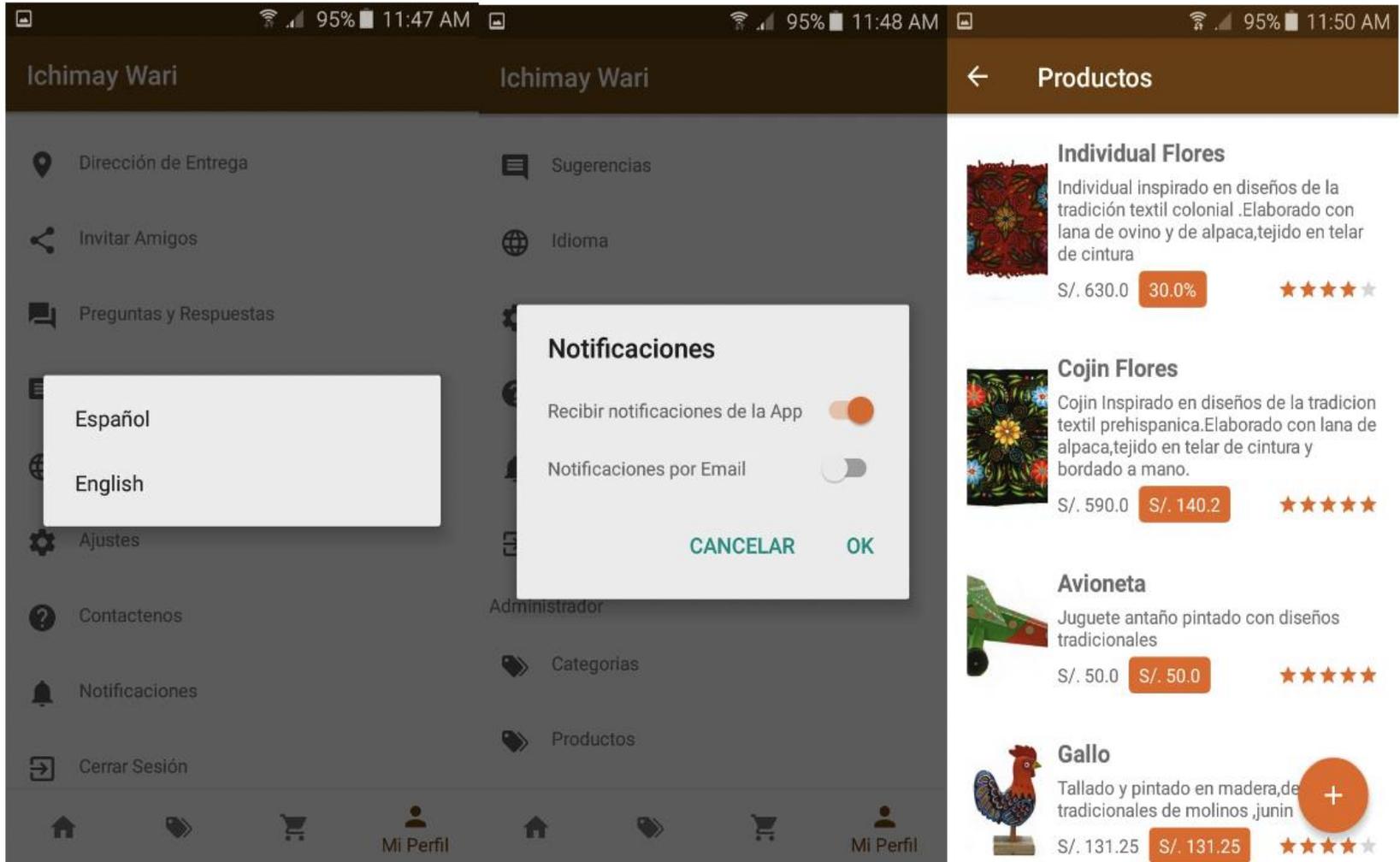
Fuente  
★★★★★

Pie de Lampara  
★★★★★

Home Categories Home Categories







Opciones de Despacho

**Horario de Atención**  
Lunes a Viernes 8:00 am - 9:00 pm

**¿Quién retirará la orden?**

Yo retiraré la orden
  Otra persona retirará

Nombres y Apellidos

Romario Coronel Alvarez

Número de Documento de Identidad

45872837

Telefono

936236432

CANCELAR GUARDAR OPCIONES

Ichimay Wari

**Confirmación de Pedido**

Opciones de Despacho

Forma de Pago

**Forma de Pago**

Seleccionar Tarjeta

MasterCard - 4213453344205043

REGISTRAR OTRA TARJETA

CANCELAR SELECCIONAR PAGO

CANCELAR REALIZAR PEDIDO

Carrito

Ichimay Wari

 **Romario Coronel Alvarez**  
admin@gmail.com  
936236432

- Mis Tarjetas
- Mis Pedidos
- Dirección de Entrega
- Invitar Amigos
- Preguntas y Respuestas
- Sugerencias
- Idioma

Inicio

 **4213453344205043**  
Pablo Cardenas Tenorio

MasterCard

**Nombres: Romario Coronel Alvarez** *P-00020*  
Tel: 936236432 Doc: **Entrega a Domicilio**

 **4213550088871276**  
juan carlos barrantes duran

Visa

Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima  
**S/.50.0** 29/07/2020 **SOLICITADO**

 **4216340076306520**  
Romario Coronel Alvarez

Visa

**Nombres: Romario Coronel Alvarez** *P-00019*  
Tel: 936236432 Doc: **Entrega a Domicilio**

 **6520764487872749**  
Katherine Vicente de la Cruz

MasterCard

Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima  
**S/.34.65** 28/07/2020 **SOLICITADO**

**Nombres: Romario Coronel Alvarez** *P-00018*  
Tel: 936236432 Doc: **Entrega a Domicilio**

Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima  
**S/.140.2** 28/07/2020 **SOLICITADO**

**Av Manuel Santos 135**  
158954 Lince, Lima, Lima

**Calle Ucayali Mz b Lote 09**  
15048 Ate, Lima, Lima



95% 11:47 AM
95% 11:47 AM

Ichimay Wari

Romario Coronel Alvarez

admin@gmail.com

936236432

Mis Tarjetas

Mis Pedidos

Seleccionar

Gmail

WhatsApp

Guardar en Drive

Mensajes

Bluetooth

Copiar al portapapeles

← Pregunta

como puedo realizar el delivery? 05/06/2020 10:44  
delivery por olva curier?

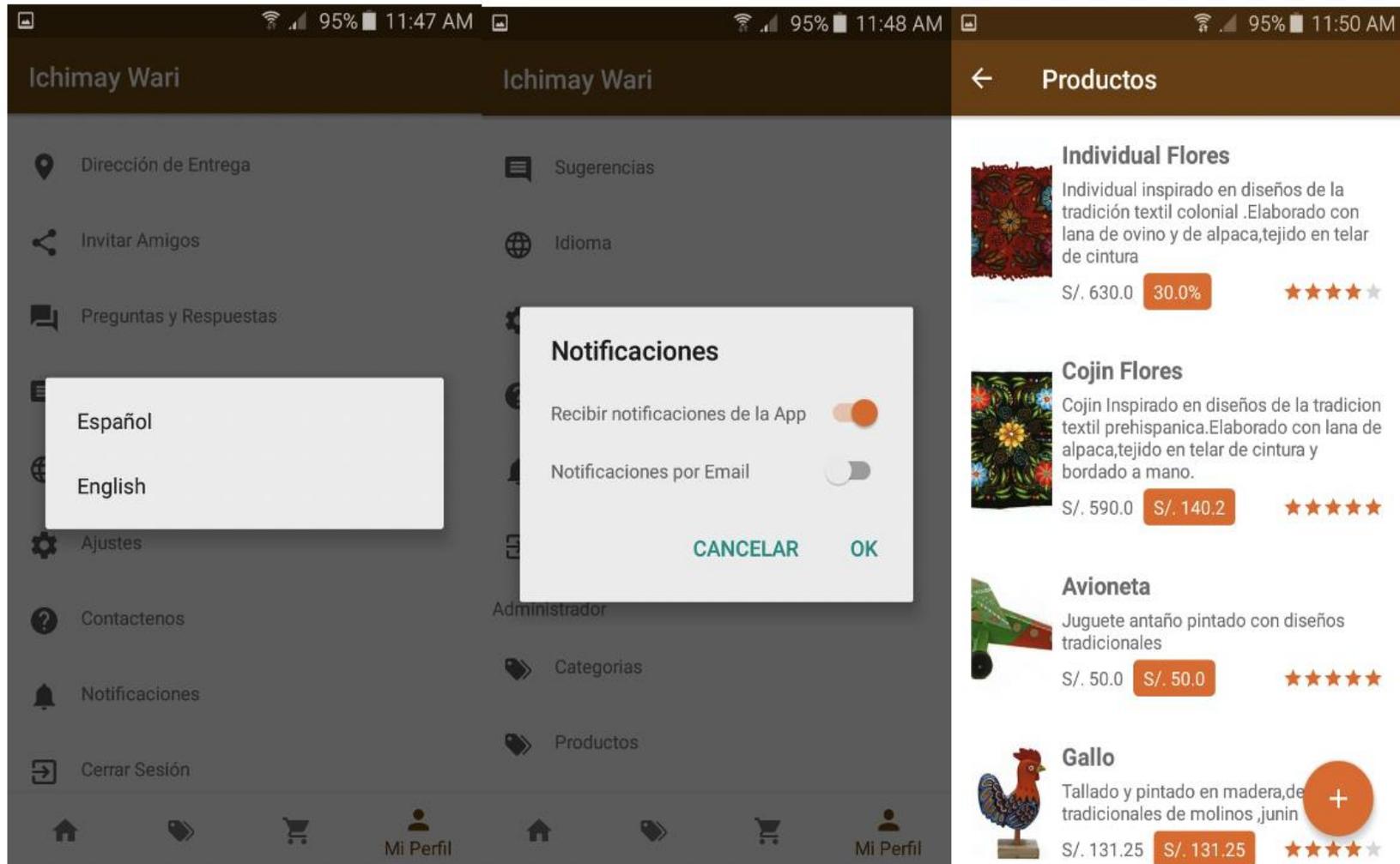
ggh 05/06/2020 21:26

← Sugerencias

Motivo: Recuperar contraseña

Mensaje: Tengo una amiga que no puede recuperar su contraseña

admin@gmail.com



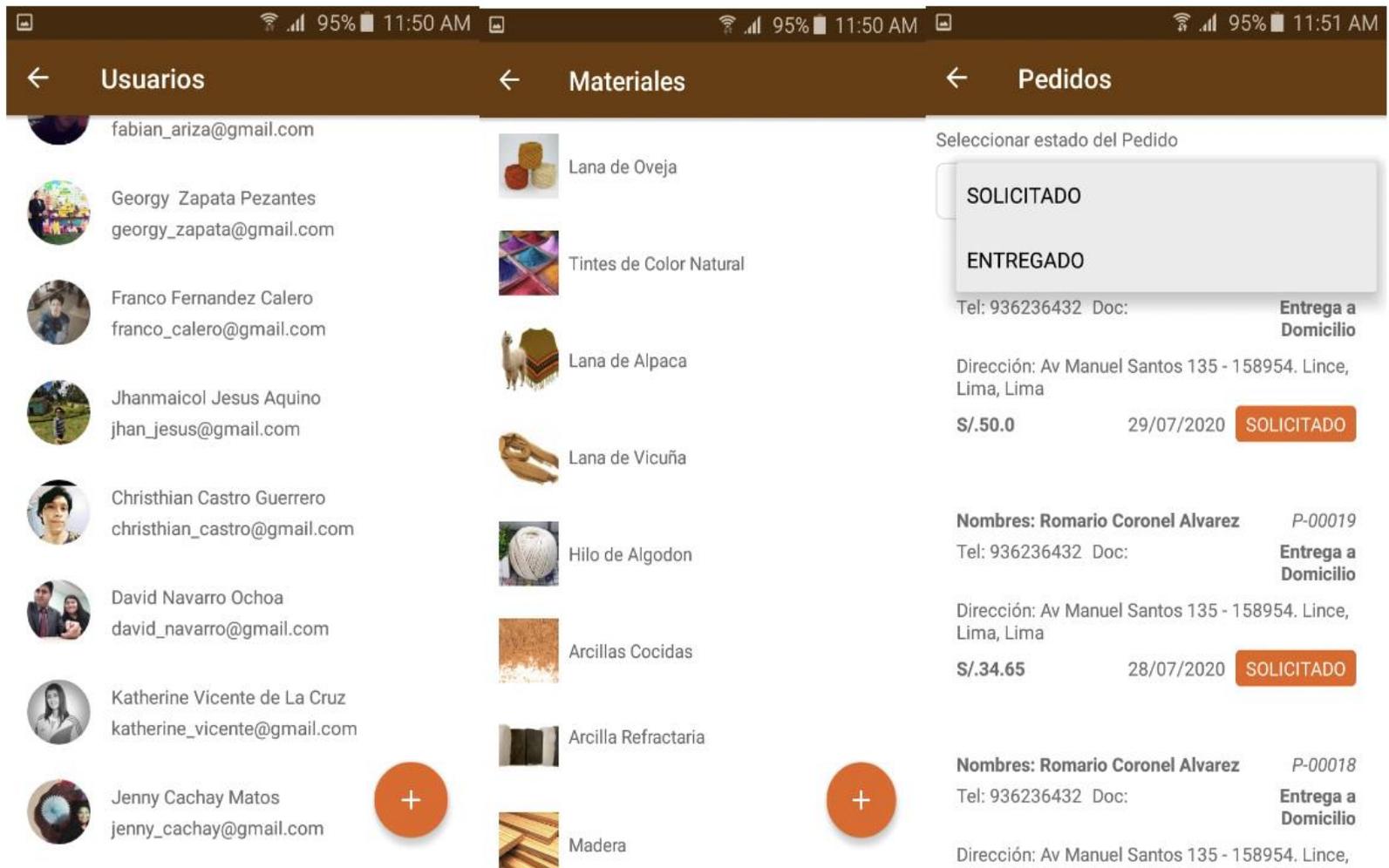
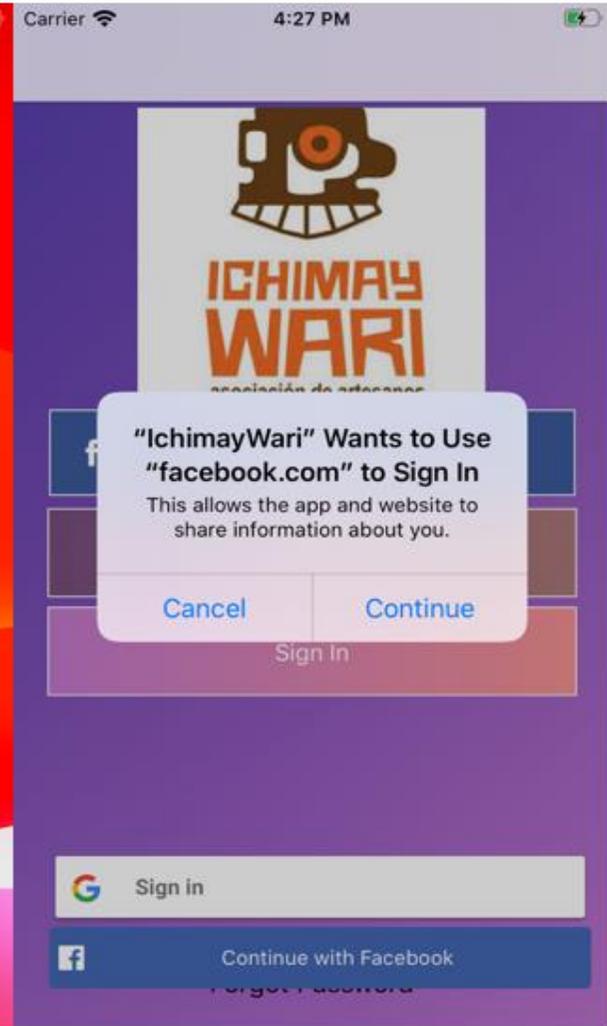
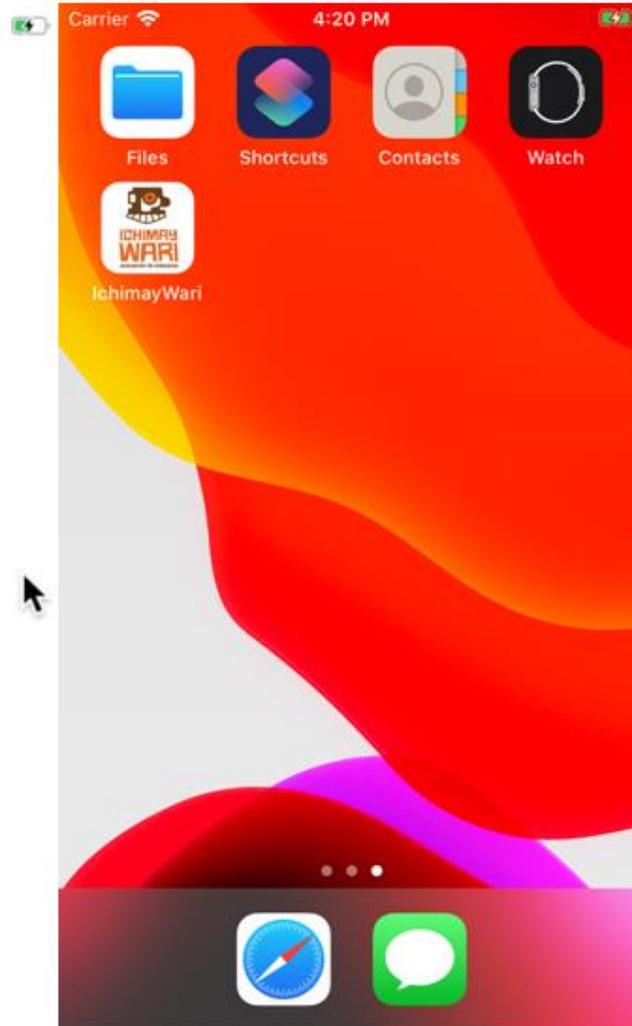
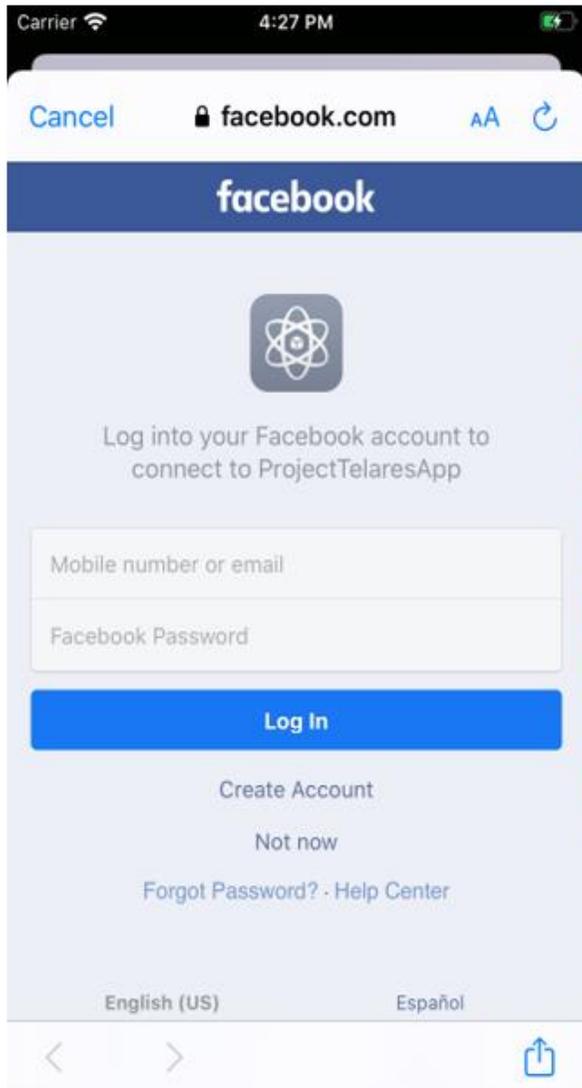


Figura 73 Producto terminado App Android  
Elaborado por los autores

Anexo 12 Producto terminado de la Aplicación Móvil Ichimay Wari iOS

Carrier 6:09 PM







DESCRIPTIONS

- Introduction ⓘ >
- History ⓘ >
- Techniques ⓘ >
- Traditional Art ⓘ >
- Type of Textil ⓘ >

Mascarilla Avacuchana



Mascarilla #NiUnaMenos



Telar Multicolor



Tapiz Colonial



Artesanos



Cuy Peruano

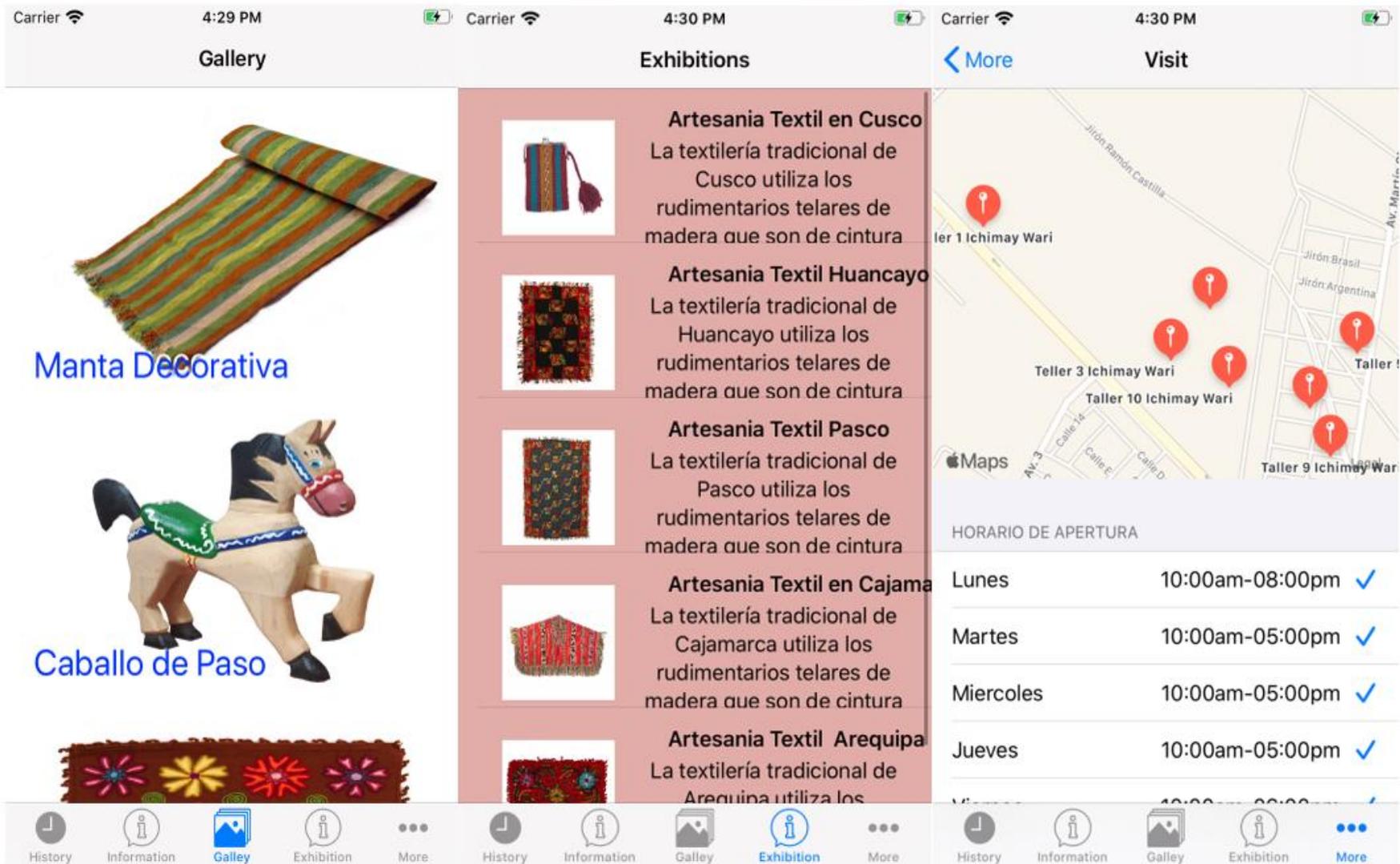


Figura 74 Producto terminado App iOS  
Elaborado por los autores

## Plan de Implementación y Capacitación

### **App E-Commerce Utilizando Tecnología Interactiva Y Producción Personalizada De Artesanía De La Asociación Ichimay Wari - Distrito De Lurín Aplicado En Mincetur** **Fecha: 06/08/2020**

#### **Introducción al Plan de Implementación y Capacitación**

La presente tesis "*App E-Commerce Utilizando Tecnología Interactiva Y Producción Personalizada De Artesanía De La Asociación Ichimay Wari - Distrito De Lurín Aplicado En Mincetur*", es de necesidad planear la capacitación de forma que consiga el mayor impacto viable entre los posibles beneficiarios de los productos, actividades y resultados previstos.

#### **Objetivos**

Los objetivos generales que este plan de implementación y capacitación pretende alcanzar son los siguientes:

- Promover el conocimiento del proyecto entre los miembros de las instituciones participantes.
- Fortalecer las relaciones internas existentes con la Asociación Ichimay Wari participante en el proyecto.

## Acciones

### Adición I: Cronograma de Implementación

Tabla 59 Cronograma de Implementación

TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	DÍAS	ESTADO
Definir reunión con el cliente (Acta Reunión N° 2)	15-Aug-20	15-Aug-20	1	Completado
Definir reunión con jefe de la Asociación Ichimay Wari (Acta Reunión N° 3)	16-Aug-20	16-Aug-20	1	Completado
Acondicionamiento de Instalaciones y Configuración del Servidor Azure	17-Aug-20	27-Aug-20	10	Sin empezar
Configuración del Servidor Azure y Instalación de la base de datos	28-Aug-20	5-Sep-20	8	Sin empezar
Configuración y Instalación de la aplicación de Tecnología Interactiva Ichimay Wari	6-Sep-20	10-Sep-20	4	Sin empezar
Realizar Pruebas entre servidor y cliente	11-Sep-20	13-Sep-20	3	Sin empezar
Realización de las pruebas	14-Sep-20	18-Sep-20	4	Sin empezar
Análisis de los Resultados de Pruebas	19-Sep-20	22-Sep-20	3	Sin empezar
Capacitación del personal Asociación Ichimay Wari	23-Sep-20	25-Sep-20	2	Sin empezar
Puesta en Marcha	26-Sep-20	27-Sep-20	1	Sin empezar
Arranque de la Aplicación Tecnología Interactiva	28-Sep-20	29-Oct-20	1	Sin empezar
<b>Lanzamiento</b>	29-Oct-20	30-Oct-20	1	Sin empezar

Elaborado por los autores

### Adición I: Cronograma de Capacitación

Tabla 60 Cronograma de Capacitación

ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL
Presentación del Proyecto de Tecnología Interactiva Ichimay Wari	15-Aug-20	15-Aug-20
Entrega de Manual de Usuario	16-Aug-20	16-Aug-20
Aprendizaje de la Aplicación de Tecnología Interactiva	17-Aug-20	21-Aug-20
Aprendizaje de uso de la Realidad Aumentada en el mundo real	24-Aug-20	28-Aug-20
Aprendizaje de los reportes realizados con la herramienta Power BI	31-Aug-20	4-Sep-20
Entendimiento de los reportes, indicadores de ventas	7-Sep-20	11-Sep-20
Cierre de la capacitación	11-Sep-20	11-Sep-20

Elaborado por los autores

## Adición II: Capacitadores

Tabla 61 Lista de Capacitadores

CAPACITADORES	
ROL	NOMBRE
Analista Programador	Romario Coronel Álvarez.
Analista Funcional	Katherine Alison Vicente de la Cruz.

Elaborado por los autores

## Adición II: Participantes de la Capacitación

Tabla 62 Lista de Participantes de la Capacitación

PARTICIPANTES	
NOMBRE	DESCRIPCION
Juan Nolasco Chávez	Jefe de Asociación Ichimay Wari
Jorge Sánchez Abad	Jefe del Área de TI
Maurelio Huaraca	Maestro Artesano en Cerámica
Emiliano Fernández	
Carlos Díaz	
Teófilo Ayilas	
Emiliano Orellana	Maestro Artesano en Tejido
Urbano Pérez Curo	Maestro Artesano en Retablo
Gabriel Ore	
Donato Ore	
Antonio Ore	
Victoria Velarde	

Elaborado por los autores

## Anexo 14 Plan de Pruebas de Software

### Plan de Pruebas de Software

**App E-Commerce Utilizando Tecnología Interactiva Y Producción Personalizada  
De Artesanía De La Asociación Ichimay Wari - Distrito De Lurín Aplicado En  
Mincetur  
Fecha: 05/08/2020**

FECHA	VERSIÓN	AUTOR	ABREVIATURA	DESCRIPCIÓN
02/05/2020	0.1	Romario, Coronel Álvarez	RC	Desarrollo de los ítems: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historial de Versiones</li> <li>- Nuevas Funcionalidades a Probar Información del Proyecto</li> <li>- Resumen Ejecutivo</li> </ul>
10/06/2020	0.2	Katherine Alison Vicente de la Cruz	KV	Desarrollo de ítems: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoque de Pruebas (Estrategia)</li> <li>- Pruebas Funcionales</li> <li>- Pruebas no Funcionales</li> <li>- Criterios de Aceptación y Rechazo.</li> <li>- Planificación y Organización</li> <li>- Cronograma</li> <li>- Imágenes de Pruebas en Android y iOS</li> </ul>
2/08/2020	0.3	Katherine Alison Vicente de la Cruz, Romario, Coronel Álvarez	RC, KV	-Corrección del Plan de Pruebas. Actualización del Plan de Pruebas

## Información del Proyecto

<b>Empresa / Organización</b>	Ministerio de Comercio y Exterior y Turismo (Mincetur)
<b>Proyecto</b>	App E-Commerce Utilizando Tecnología Interactiva Y Producción Personalizada De Artesanía De La Asociación Ichimay Wari - Distrito De Lurín Aplicado En Mincetur
<b>Fecha de preparación</b>	02/05/2020
<b>Cliente</b>	Asociación de Artesanos Ichimay Wari
<b>Patrocinador principal</b>	Asociación de Artesanos Ichimay Wari
<b>Gerente / Líder de Pruebas</b>	Romario Coronel Álvarez
<b>Gerente / Equipo de Pruebas de Software</b>	Romario Coronel Álvarez, Katherine Alison Vicente de la Cruz

## Resumen Ejecutivo

El presente documento tiene como propósito detallar el alcance de las pruebas a realizar, los criterios de aceptación o rechazo, la planificación y la organización del plan de pruebas.

## Elementos de Pruebas

- ✓ HU01 – Registrar Cuenta de Usuario

- ✓ HU02 – Iniciar Sesión con Registro de la Cuenta de Usuario
- ✓ HU03 – Iniciar Sesión con Redes Sociales
- ✓ HU04 – Recuperar Contraseña
- ✓ HU05 – Ingresar Home Ichimay Wari
- ✓ HU06 – Mostrar Lista de Categoría de Productos
- ✓ HU07 – Mostrar Lista de Productos más Buscados
- ✓ HU08 – Mostrar Lista de Productos más Populares
- ✓ HU09 – Mostrar Lista de Productos con Ofertas Especiales
- ✓ HU10 – Buscar Productos con filtros
- ✓ HU11 – Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos Textiles
- ✓ HU12 – Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos de Retablos
- ✓ HU13 - Visualizar Resultado de Búsqueda de Productos de Cerámica
- ✓ HU14 – Visualizar Categorías Ichimay Wari
- ✓ HU15 – Visualizar Lista de Categorías de Productos
- ✓ HU16 – Mostrar Lista de Productos por Categoría de Textil
- ✓ HU17 – Mostrar Lista de Productos por Categoría de Retablos
- ✓ HU18 – Mostrar Lista de Productos por Categoría de Cerámica
- ✓ HU19 – Mostrar Detalle General del Producto seleccionado
- ✓ HU20 – Visualizar Descripción del Producto
- ✓ HU21 - Visualizar Detalles del Producto
- ✓ HU22 - Visualizar Reseñas del Producto
- ✓ HU23 – Realizar Personalización del Producto
- ✓ HU24 – Visualizar Carrito de Compra Ichimay Wari
- ✓ HU25 – Agregar Producto al Carrito de Compras
- ✓ HU26 – Realizar la Compra del Producto
- ✓ HU27 – Elegir Opciones de Despacho
- ✓ HU28 – Seleccionar la Forma de Pago
- ✓ HU29 – Realizar Pedido del Producto
- ✓ HU30 – Mostrar Lista de Tarjetas de Pago
- ✓ HU31 – Mostrar Lista de Pedidos realizados
- ✓ HU32 – Registrar Dirección de Entrega del Producto
- ✓ HU33 – Mostrar Opciones de Compartir App Interactiva con amigos
- ✓ HU34 – Registrar Sugerencia de Mejora del App
- ✓ HU35 – Visualizar Cambio de Idioma del App
- ✓ HU36 – Realizar Configuración y Ajuste del App

- ✓ HU37 – Registrar Contáctenos
- ✓ HU38 – Habilitar Notificaciones del App
- ✓ HU39 – Consultar Estado del Pedido
- ✓ HU40 – Visualizar Home Administrador
- ✓ HU41 – Mantener Usuarios
- ✓ HU42 – Mantener Categoría
- ✓ HU43 – Mantener Producto
- ✓ HU44 – Mantener Materiales
- ✓ HU45 – Mantener Técnica
- ✓ HU46 – Mantener Pedido
- ✓ HU47 – Visualizar Reporte de Ventas
- ✓ HU48 – Cerrar Sesión

### **Enfoque de Pruebas (Estrategia)**

La estrategia de pruebas a implementar será definir las historias de usuario definido por el equipo de trabajo del App E-Commerce Utilizando Tecnología Interactiva Y Producción Personalizada De Artesanía De La Asociación Ichimay Wari - Distrito De Lurín Aplicado En Mincetur como elementos de pruebas, con el fin de encontrar la mayor cantidad de errores para la solución de estos y así obtener un mejor producto.

Para ello se ejecutará los siguientes tipos de pruebas:

- Pruebas Funcionales
- Pruebas No Funcionales
- Pruebas Unitarias
- Pruebas de Caja Negra
- Pruebas de Caja Blanca

### **Pruebas Funcionales y No Funcionales**

Las pruebas funcionales se centran en los requerimientos funcionales de la aplicación de tecnología interactiva, es decir, obtienen datos de entrada que van a permitir probar todos los flujos de las funcionalidades.

### **Técnica de Propuesta**

Se ejecutarán las funcionalidades de las historias de usuario para verificar el flujo del caso con datos válidos e inválidos para corroborar lo siguiente:

- Que las reglas de negocio se estén cumpliendo.
- Si los resultados esperados ocurren cuando se ingresan los datos válidos.
- Verificar si salen los mensajes/alertas/errores correctos cuando se ingresan los datos inválidos.

## **Criterios de Aceptación o Rechazo**

### **Criterios de Aceptación**

Todas las pruebas se ejecutan sin errores inesperados.

### **Criterio de Rechazo**

Mal planteamiento de los Casos de Prueba para la realización de las pruebas.

## **Pruebas de Caja Blanca**

Son pruebas estructurales. Conociendo el código y siguiendo su estructura lógica, se pueden diseñar pruebas destinadas a comprobar que el código hace correctamente lo que el diseño de bajo nivel indica y otras que demuestren que no se comporta adecuadamente ante determinadas situaciones.

## **Pruebas de Caja Negra**

Son pruebas funcionales. Se parte de los requisitos funcionales, a muy alto nivel, para diseñar pruebas que se aplican sobre el sistema sin necesidad de conocer como está construido por dentro. Obtiene datos de entrada que probarán el flujo de todas las funcionalidades.

## **Pruebas Unitarias**

Las pruebas unitarias facilitan que los programadores cambien el código para mejorar su estructura, puesto que permiten hacer pruebas sobre los cambios y así asegurarse de que los nuevos cambios no han introducido errores.

## Planificación y Organización

Tabla 63 Cronograma de Pruebas

<b>REVISIONES EN LAS ETAPAS</b>		
<b>REVISIÓN</b>	<b>FECHA DE INICIO PLANEADA</b>	<b>FECHA DE FIN PLANEADA</b>
<b>Planeamiento de las Pruebas</b>		
Identificación de requerimientos para pruebas	2/05/20	5/05/20
Desarrollar estrategias de prueba	5/05/20	6/05/20
Utilización de herramienta Google-Drive como repositorio.	6/05/20	6/05/20
<b>Diseño de las pruebas</b>		
Identificar y describir casos de prueba	6/05/20	11/05/20
<b>Desarrollo de las Pruebas</b>		
Configurar ambiente de pruebas	12/05/20	19/05/20
Identificar los elementos que necesitan pruebas específicas.	19/05/20	23/05/20
Obtener datos de prueba de usuarios finales.	23/05/20	27/05/20
<b>Ejecución de las Pruebas - parte 1</b>		
Pruebas Funcionales	1/06/20	4/06/20
Levantamiento de Errores de Pruebas Funcionales	5/06/2020	9/06/20
Pruebas no Funcionales	10/06/20	16/06/20
Levantamiento de Errores de Pruebas no Funcionales	17/06/20	22/06/20
<b>Ejecución de las Pruebas - parte 2</b>		
Pruebas Funcionales	6/07/20	10/07/20
Levantamiento de Errores de Pruebas Funcionales	13/07/20	15/07/20
Pruebas no Funcionales	16/07/20	22/07/20
Levantamiento de Errores de Pruebas no Funcionales	23/07/20	27/07/20
<b>Evaluación de las pruebas</b>		
Entrega de plan de pruebas	8/08/20	8/08/20

Elaborado por los autores

## Imágenes de Pruebas en Android, iOS y Backend

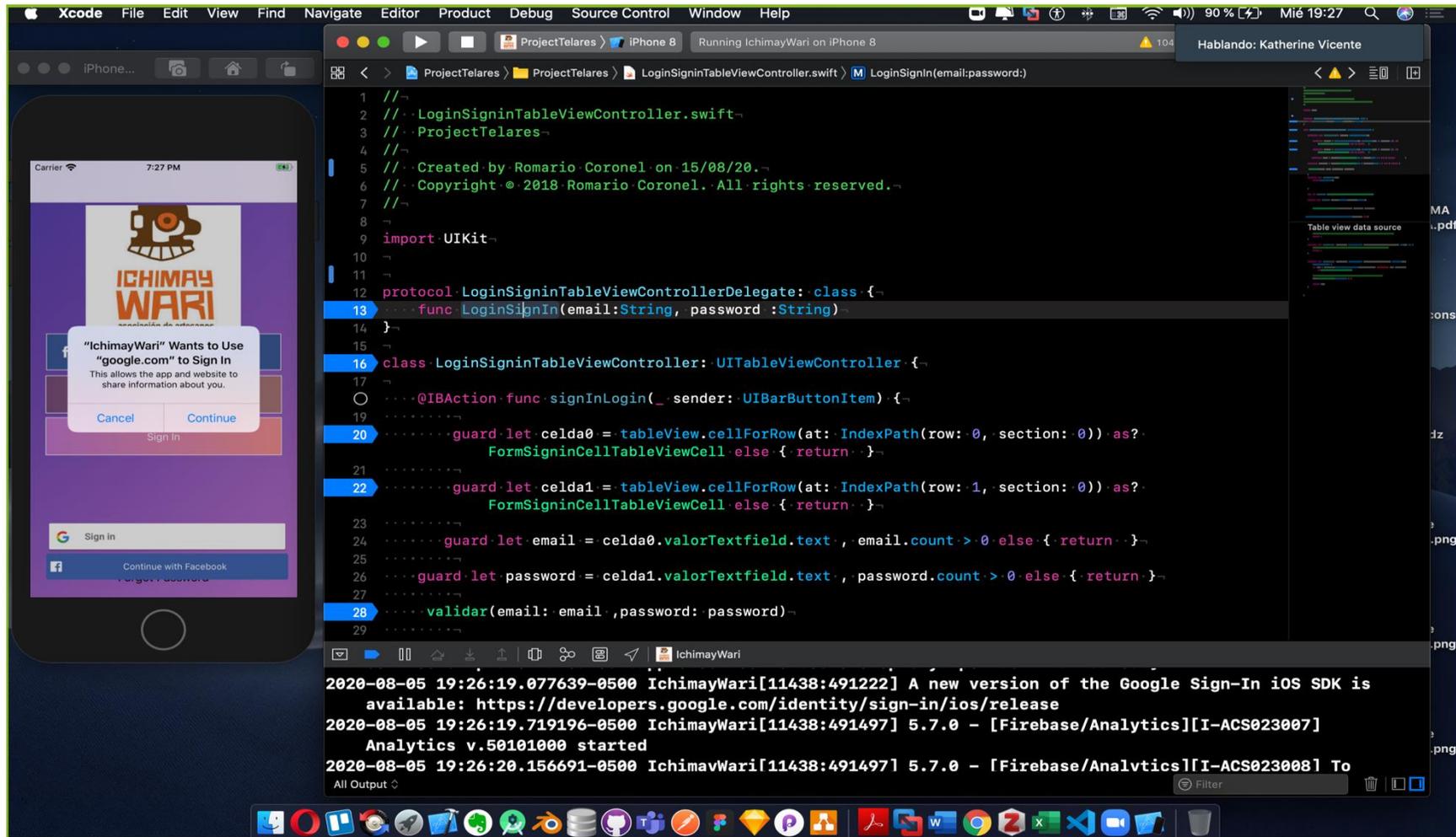


Figura 75 IDE Xcode App Interactiva iOS  
Elaborado por los autores

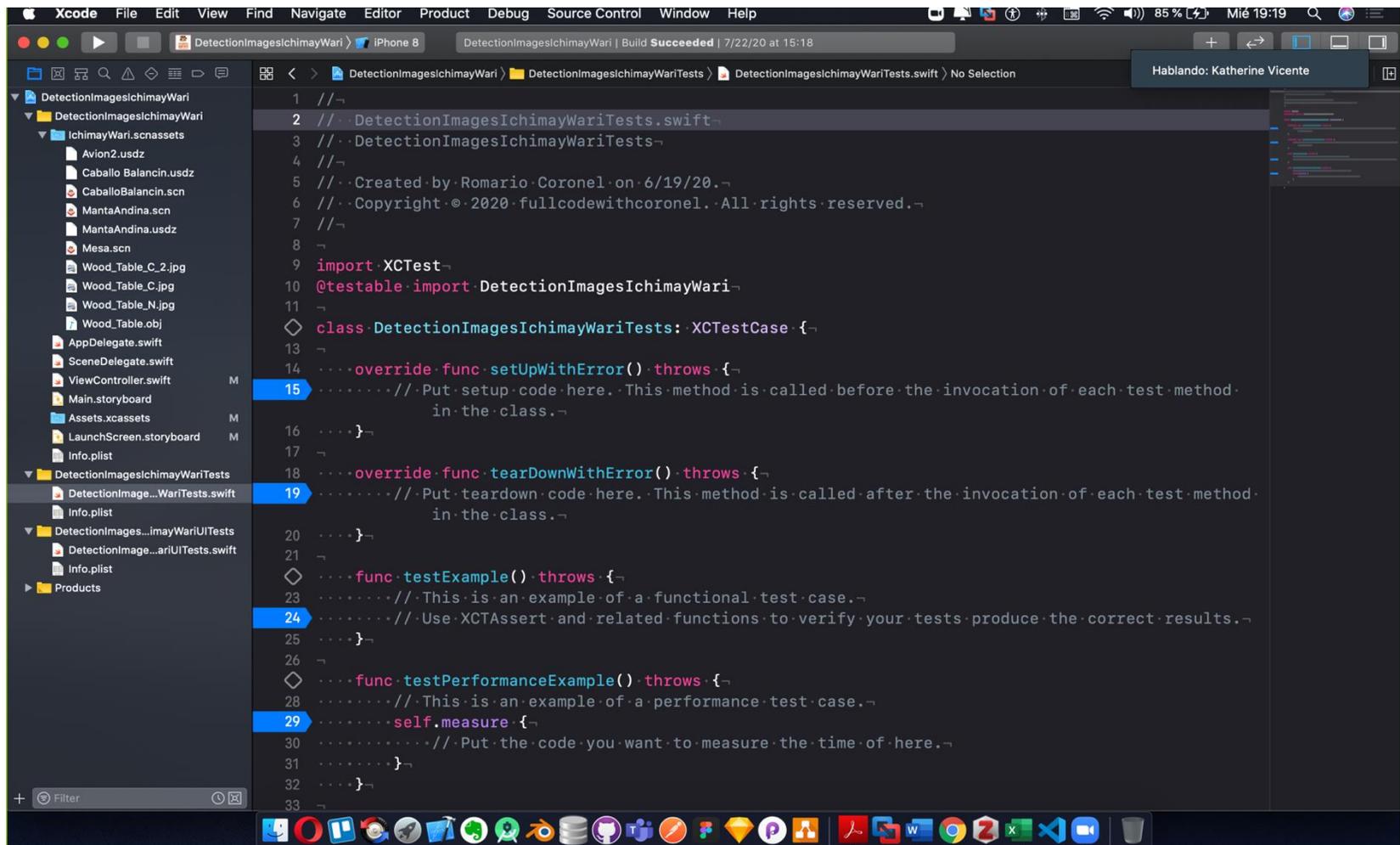


Figura 76 Xcode App de Detección de Imágenes para catálogos  
Elaborado por los autores

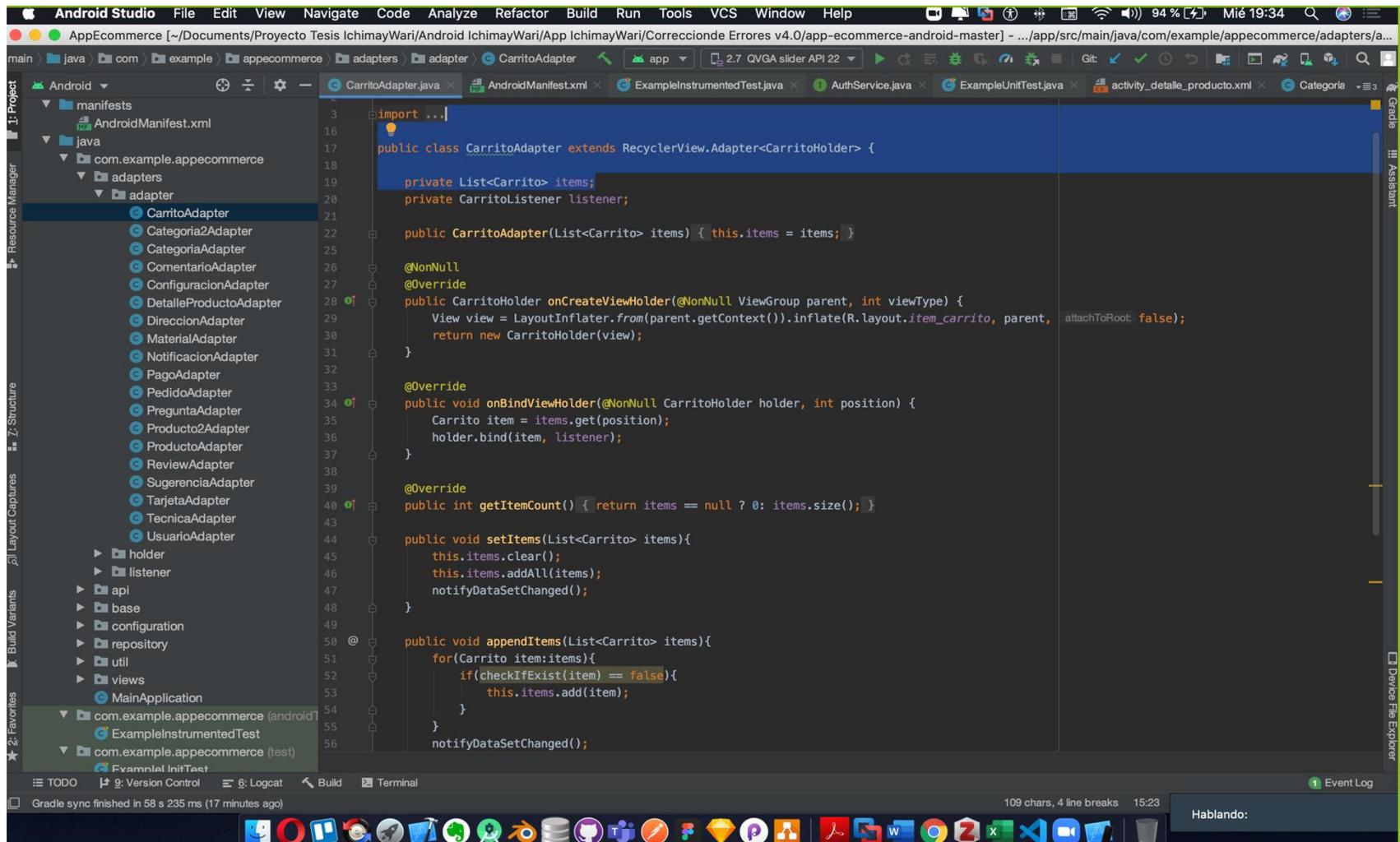


Figura 77 Android Studio App de Tecnología interactiva  
Elaborado por los autores

```
app > Http > Controllers > CategoriaController.php
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use App\Models\Categoria;
6  use App\Http\Resources\CategoriaResource;
7  use App\Http\Resources\CategoriaCollection;
8  use Illuminate\Http\Request;
9  use Illuminate\Http\Response;
10
11 use Illuminate\Support\Facades\Storage;
12 use Illuminate\Support\Facades\File;
13
14 class CategoriaController extends Controller
15 {
16     /*
17     * Registro de categoria
18     */
19
20
21     public function addRules(){
22         return array(
23             'nombre' => 'required|max:64',
24         );
25     }
26
27     public function add(Request $request){
28         try {
29             $this->validate($request, $this->addRules());
30             $categoria = new Categoria;
31             $categoria->nombre = $request->get('nombre');
32
33             if($request->hasFile('foto')){
34                 if (Storage::exists($categoria->foto)) {
35                     Storage::delete($categoria->foto);
36                 }
37                 $categoria->foto = $request->file('foto')->store('general');
```

Figura 78 Backend App de Tecnología Interactiva  
Elaborado por los autores

## Anexo 15 Visualización de Reportes en Power BI

Origen de datos brindada por la Asociación Ichimay Wari:

ID_CLIENTEE	NOMBRE COMPLETO	DNI	PROVINCIA	DISTRITO	FECHA DE NACIMIENTO	DIRECCIÓN	
1	Menendez chavez Misael	44218400	Lima	Ancón	1993-02-17	Calle 20 Nro 177 Urb. Los Chasquis - Retablo*	<a href="https://www.treatwell.com">https://www.treatwell.com</a>
2	CHAVEZ GUTARRA CESAR	80048980	Huancavelica	Acobambilla	1993-02-18	Calle Adepa I-15 dpto 102 La Esperanza	<a href="https://assets.cdnin.net">https://assets.cdnin.net</a>
3	CHAVEZ GUTARRA GEORGINA	23703468	Huancayo	Huancayo	1993-02-19	Calle 2 N° 250 Dpto.302 Urb. Las Colinas de Monterrico	<a href="https://img1.codigonus.com">https://img1.codigonus.com</a>
4	ORE CUICAPUZA SOL JAZMIN	77078474	Trujillo	La Esperanza	1993-02-20	Las Calas 148 Callao Urb. Juan Ingunza Valdivia	<a href="https://media-cdn.tripadvisor.com">https://media-cdn.tripadvisor.com</a>
5	FLOR PALOMINO GORA	72540710	Arequipa	Alto Selva alegre	1993-02-21	Ca. Mariano Melgar N° 498 - Santa Clara	<a href="https://ayudaenaccion.com">https://ayudaenaccion.com</a>
6	JOSE POLO OCAÑO	43219182	Lima	San Juan de Miraflores	1993-02-22	Av. Caminos del Inca 1021 las Gardenias	<a href="https://ath2.unileverser.com">https://ath2.unileverser.com</a>
7	JUAN JOSE ALIAGA PARIONA	19815230	Huancavelica	Acoria Paraiso	1993-02-23	Bartolomé de las Casa Nro. 172 Urb. El Rosal	<a href="https://encrypted-tbn0.gstatic.com">https://encrypted-tbn0.gstatic.com</a>
8	ROJAS ARREGUELA PORFIRIO	19930124	Huancayo	Chacapampa	1993-02-24	Av. Central Nro. AL - 4 Dpto.1 Urb. Los Alamos de Monterrico	<a href="https://encrypted-tbn0.gstatic.com">https://encrypted-tbn0.gstatic.com</a>
9	MARCO ANTONIO CARDENAS	21262185	Trujillo	Trujillo	1993-02-25	Las Capironas 317 Dpto 202 Urb. Matellini	<a href="https://iz.wp.com/www">https://iz.wp.com/www</a>
10	GONZALES LAVADO NARCISO	23682067	Arequipa	Cayma	1993-02-26	Garcilazo de la Vega 1976 Dpto. 2h	<a href="https://casaydiseno.com">https://casaydiseno.com</a>
11	SOTACURO PALOMINO JUVENAL	44778792	Lima	Callao	1993-02-27	Calle 13A 171 Block BS Dpto201 Urb Alameda de Carabayllo	<a href="https://encrypted-tbn0.gstatic.com">https://encrypted-tbn0.gstatic.com</a>
12	ESTELA TORPOCO RAMON	20402753	Huancavelica	Ascensión	1993-02-28	25 de Mayo 151 San Antonio*	<a href="https://www.lasZorillas.com">https://www.lasZorillas.com</a>
13	ELIZABETH KOELL GONZALES	40786489	Huancayo	Chilca	1993-03-01	Calle 12 - Urb. Siqueiros* - La Calera de la Merced	<a href="https://lh3.googleusercontent.com">https://lh3.googleusercontent.com</a>
14	OSWALDO SULLCA GABRIEL	19936316	Trujillo	Huanchaco	1993-03-02	Laderas de la Molina Mz. B Lote 2, Block I	<a href="https://www.eluniversa.com">https://www.eluniversa.com</a>
15	ALDERETE ESTRELLA DORIS	19925022	Arequipa	Cerro Colorado	1993-03-03	Abraham Valdelomar 835 Dpto. 402 Urb. Los Colmenares	<a href="https://portal.andina.pe">https://portal.andina.pe</a>
16	SOVERO OROSCO SIMEON	20057776	Lima	Villa María del Triunfo	1993-03-04	Gamarrita 145 Urb Chucuito	<a href="https://encrypted-tbn0.gstatic.com">https://encrypted-tbn0.gstatic.com</a>
17	CONDOR MALLORCA EVELYN	43769109	Huancavelica	Huachocolpa	1993-03-05	Batallon Tarma 693 Dpto. 302 Urb. Chacarilla	<a href="https://cde.2.trome.pe/">https://cde.2.trome.pe/</a>
18	ROCCA FUENTES JOSE LUIS	10644132	Huancayo	Chongos Alto	1993-03-06	Alameda de los Misioneros 324 - Dpto. 501 - Ciudad Satélite Callao	<a href="https://cristianleandroc.com">https://cristianleandroc.com</a>
19	SUASNABAR LIZARASO FRANK	45906224	Trujillo	Laredo	1993-03-07	La Valle y Pardo 114 Dpto. 102 Urb. Aurora	<a href="https://ichef.bbci.co.uk">https://ichef.bbci.co.uk</a>
20	RENDICH RIVERA LEONEL	62753181	Arequipa	Cerro Colorado	1993-03-08	Av. Caminos del Inca N° 4398 Dpto. 202 Prolongación Benavides	<a href="https://hips.hearstapps.com">https://hips.hearstapps.com</a>
21	CALDERON RIVERA ANDREA	61281249	Lima	Chorrillos	1993-03-09	Fca. Sanchez de Pagador 185 Dpto. 302* Urb. Pando V Etapa	<a href="https://s1.eestatic.com/">https://s1.eestatic.com/</a>
22	RENDICH VILCHEZ WALTER	42014991	Huancavelica	Huando	1993-03-10	General Mendiburu N° 1257 Dpto. 307	<a href="https://img.vixdata.io/p">https://img.vixdata.io/p</a>
23	NANCY SALAZAR PESUA	44512631	Huancayo	Colca	1993-03-11	Cadiz 26 Lt. 4 - Urb. Canto Grande	<a href="https://www.elsolddecuajalisco.com">https://www.elsolddecuajalisco.com</a>
24	RIVERA HUAMAN IRIS TATIANA	42581931	Trujillo	Moche	1993-03-12	Jr Santa Clorinda 1030 Dpto 401 Urb Palao	<a href="https://peru21.pe/resiz">https://peru21.pe/resiz</a>
25	CANGAHUALA ACOSTA GLADYS	9089636	Arequipa	Miraflores	1993-03-13	Alameda Los Cedro Dpto. 301 Urb. Los Cedros de Villa	<a href="https://elsemanario.com">https://elsemanario.com</a>
26	JOSUE MEZA BARRETO	20064554	Lima	Puente Piedra	1993-03-14	Calle 11 Mz W Lote 21 Urb. San Judas Tadeo	
27	MAURA LOPEZ CHUMBIPOMA	8988832	Huancavelica	Huayllahuara	1993-03-15	Calle 10 Mz D1-5 Lt 51 Urb. Prolongación Benavides II Etapa	
28	EDILBERTO BERMEO DAVILA	8990970	Huancayo	El Tambo	1993-03-16	Jr Mateo Pumacahua 1616 DPTO 209	
29	RAVINES OROSCO LUIS	9434009	Trujillo	Poroto	1993-03-17	Calle 2 el Hostil Dpto. 102 Urb. Surco	
30	DANIEL ORELLANA NOLASCO	19833988	Arequipa	Sabandia	1993-03-18	Agricultura 852 Urb. Jose Galvez	
31	TENORIO MAMANI LUIS	47301624	Lima	Ate	1993-03-19	Francisco Moreyra y Riglos 628 Urbanización Benavides	
32	ANAY SULLCARAY LIDIA	10506321	Huancavelica	Izcuchaca	1993-03-20	Calle Fran Angelico 502 dpto 504	
33	HUAROC RAMOS EDWEN	10506322	Huancayo	Hualhuas	1993-03-21	Faustino Sanchez Carrión 101 - 103 Urb El Retablo	
34	MOYA MEZA PIERO	75809493	Trujillo	La Esperanza	1993-03-22	La Perla N° 488 - Santa Ines	
35	MAURA CADAMALMAY	44512631	Huancayo	Colca	1993-03-23	Av. Carlos Berio Dos Salas Mz. 1028	

Figura 79 Origen de datos  
Elaborado por los autores

## Prueba de conexión de datos extraídos desde un archivo Excel con Power BI:

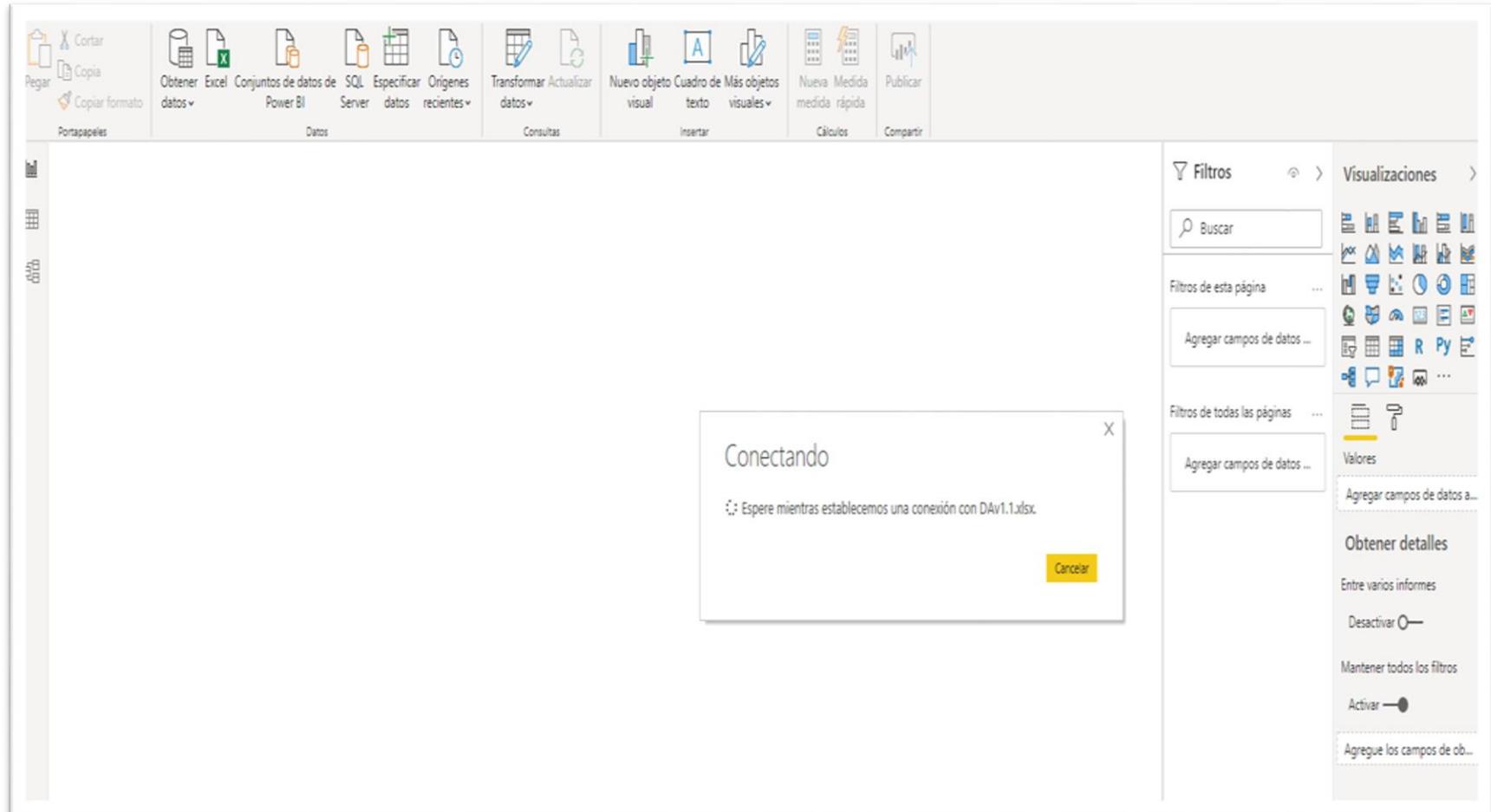


Figura 80 Prueba de conexión de datos Power BI  
Elaborado por los autores

Carga de datos de las tablas clientes, empleados, pedidos, productos y ventas, extraídos desde un archivo Excel a la interfaz de Power BI:

The screenshot displays the Power BI interface during data import. The top ribbon includes options like 'SQL server', 'Especificar datos', 'Orígenes recientes', 'Transformar datos', 'Actualizar datos', 'Nuevo objeto visual', 'Cuadro de texto', 'Más objetos visuales', 'Nueva medida', 'Medida rápida', and 'Publicar'. The 'Navegador' pane on the left shows the data source 'DAv1.1.xlsx [5]' with a tree view containing 'CLIENTES', 'EMPLEADOS', 'PEDIDOS', 'PRODUCTOS', and 'VENTAS', all selected. The main area shows a preview of the 'PRODUCTOS' table with the following data:

ID_PRODUCTO	CATEGORIA	PRODUCTOS	ALMACEN	STOC
1	CERAMICA	Florero Grande con asas	800	
2	CERAMICA	Caballito andino	400	
3	CERAMICA	Fuente	350	
4	CERAMICA	Pie de Lampara	1000	
5	CERAMICA	Candelabro de 3 luces	1200	
6	CERAMICA	Lebrillo	900	
7	CERAMICA	Sirena	200	
8	CERAMICA	Lebrillo Andino	600	
9	CERAMICA	Sirena de 2 colas	550	
10	CERAMICA	Lebrillo de colores	400	
11	RETABLO	Avioneta	150	
12	RETABLO	Titere andino	180	
13	RETABLO	Gallo	160	
14	RETABLO	Pato alegre	200	
15	RETABLO	Gato con cola larga	210	
16	RETABLO	Caballo balancin	160	
17	TEXTIL	Caiserina con flores amarillo	450	
18	TEXTIL	Caiserina con flores blancas	500	
19	TEXTIL	Monedero	400	
20	TEXTIL	Caiserina con fondo guinda	700	
21	TEXTIL	Fucsia flores	150	
22	TEXTIL	Tapiz Unko	250	
23	TEXTIL	Tapiz Paracas	300	

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Cargar', 'Transformar datos', and 'Cancelar'.

Figura 81 Carga de datos a Power BI  
Elaborado por los autores

Carga de datos satisfactoria a la interfaz de Power BI:

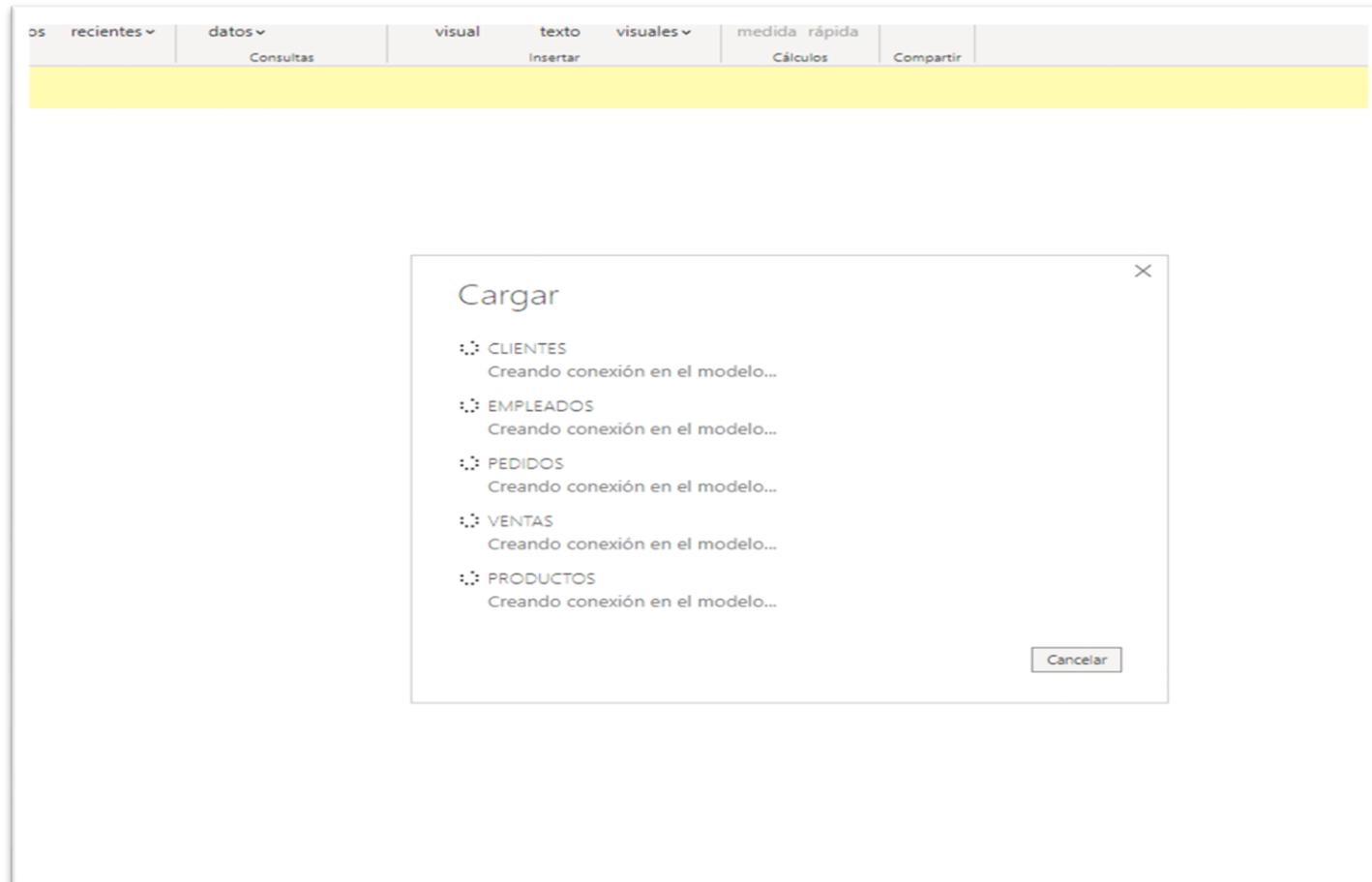


Figura 82 Carga de datos satisfactoria a Power BI  
Elaborado por los autores

Se identificó las tablas del modelo de datos con el fin de poder realizar los reportes como se muestra en la figura X.

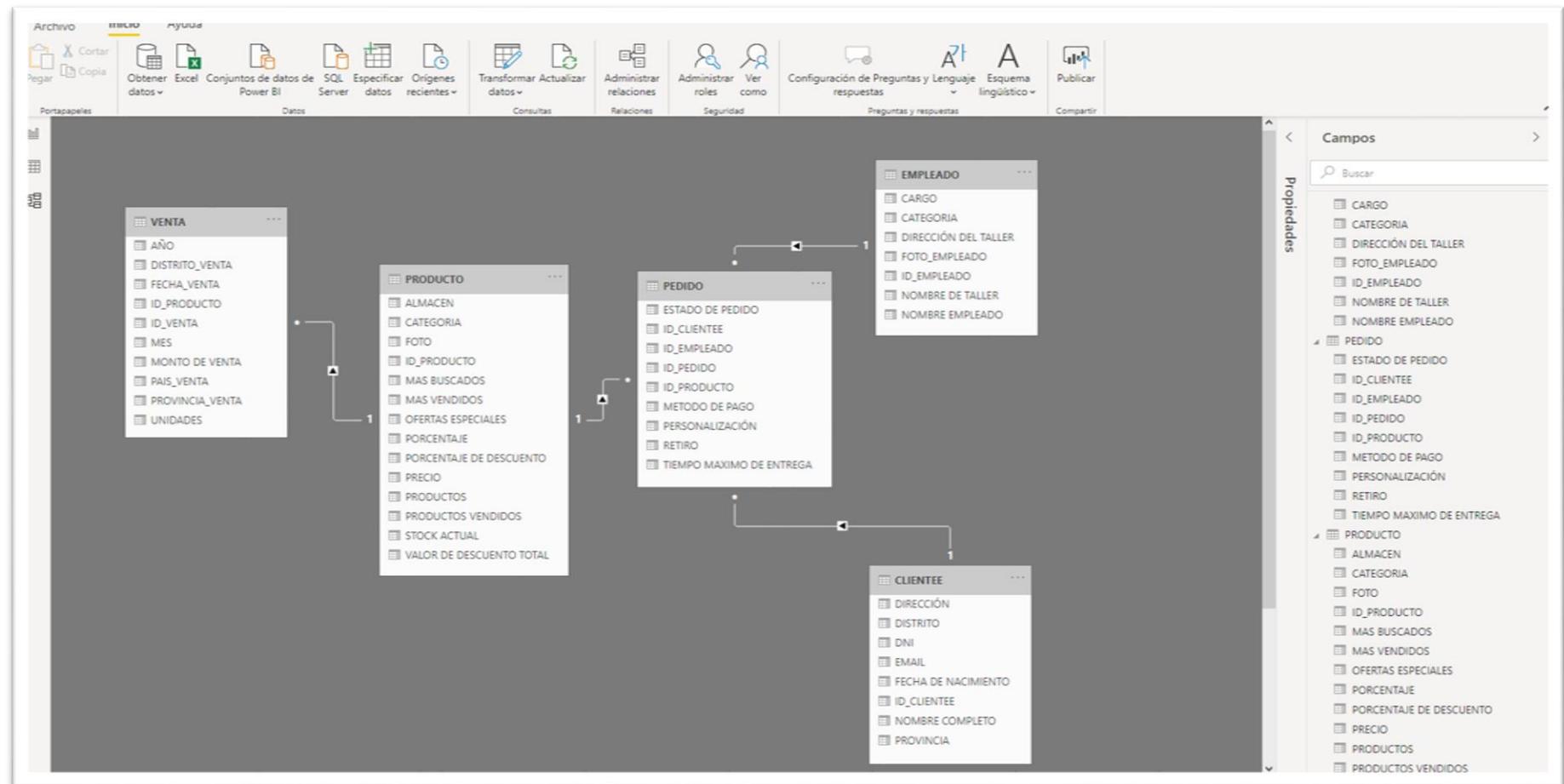


Figura 83 Modelo de datos en Power BI  
Elaborado por los autores

En la figura X se muestra los reportes de Pedidos, ventas, productos e información de la asociación Ichimay Wari:

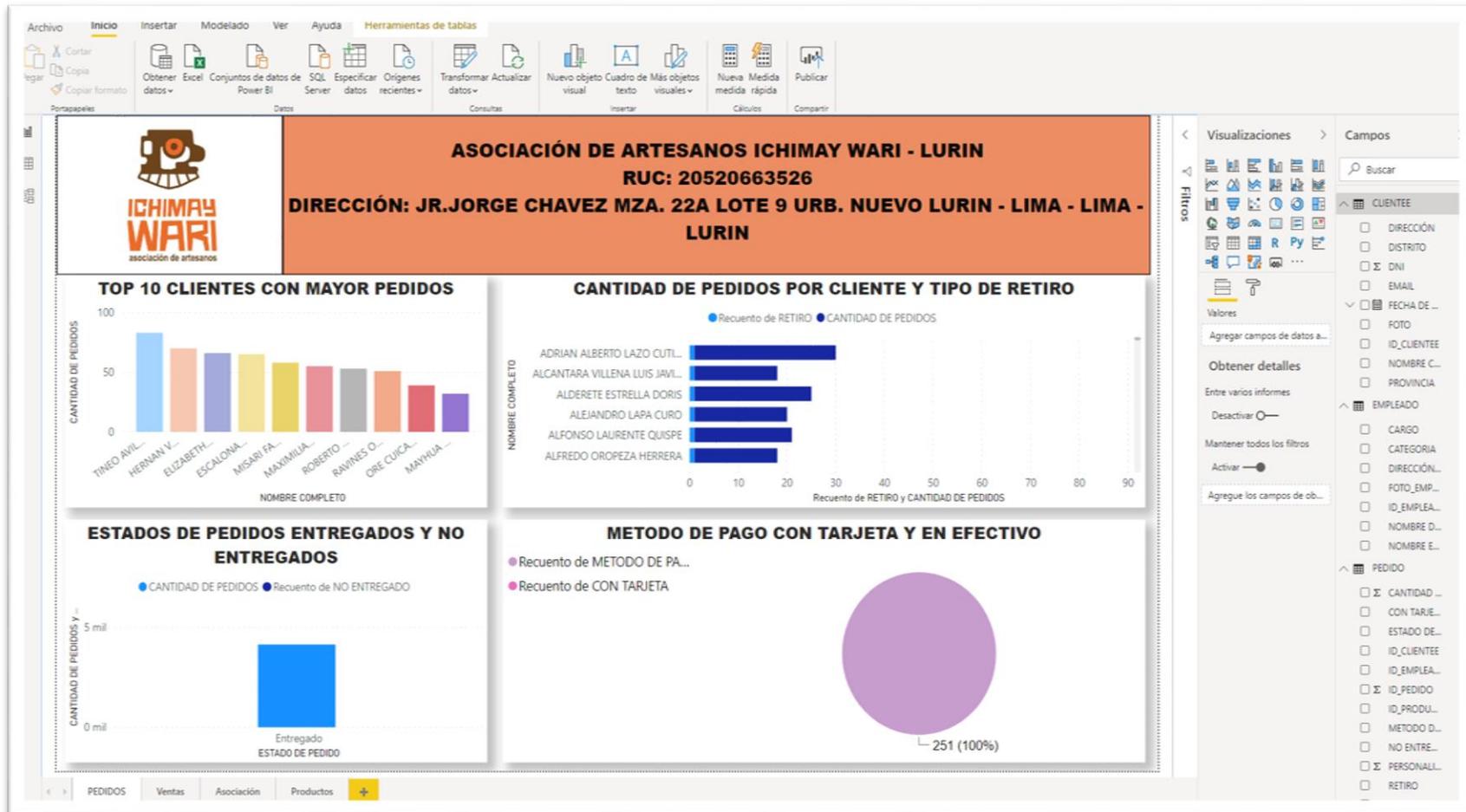


Figura 84 Reportes de Ventas en Power BI  
 Elaborado por los autores

## Anexo 16 Herramienta de Gestión de Proyecto

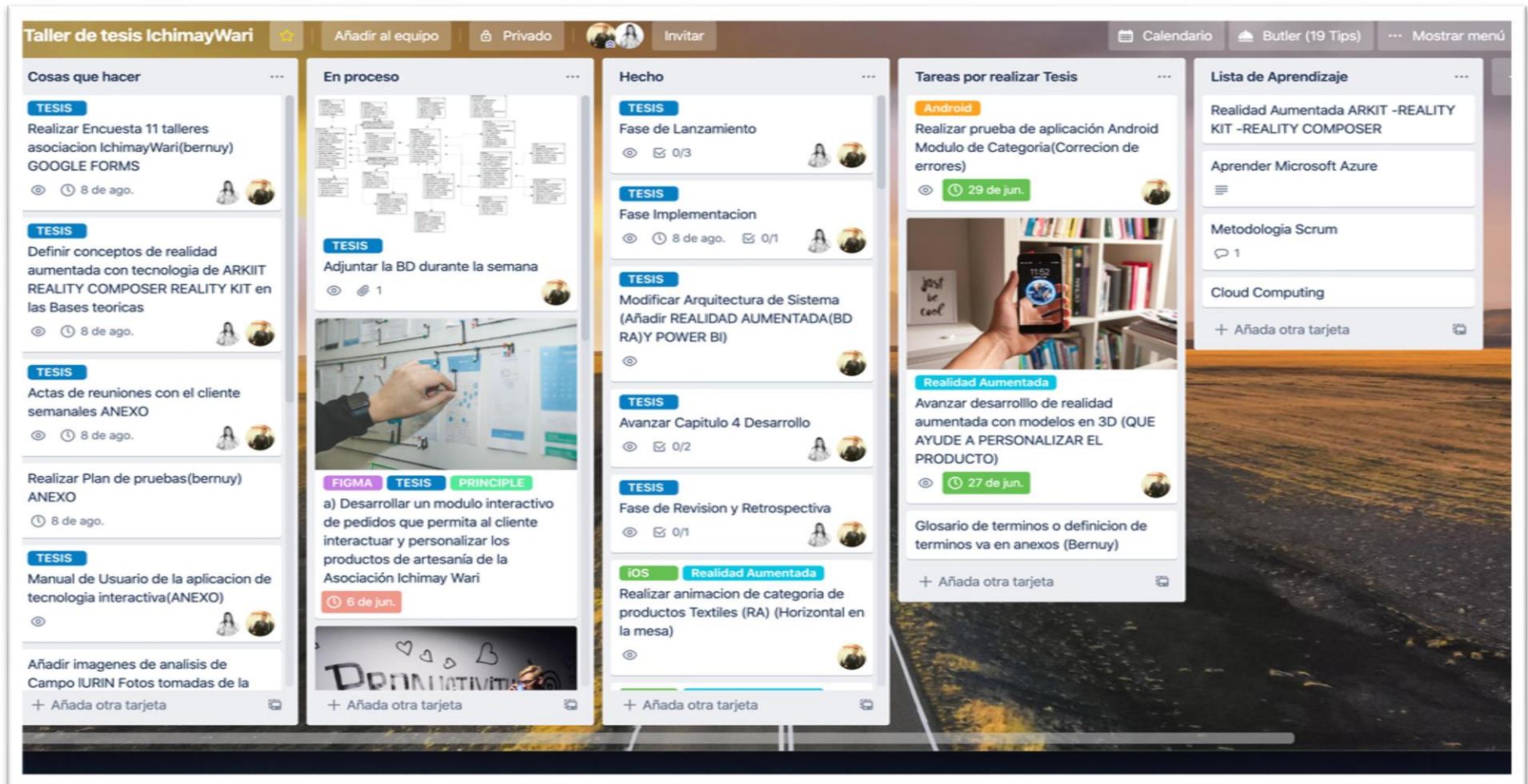


Figura 85 Herramienta de gestión de tareas y actividades Trello  
Elaborado por los autores

## Anexo 17 Seguimiento de Pedido

Para realizar el seguimiento se debe introducir el número de pedido y el correo electrónico del cliente por razones de seguridad. Para encontrar el número de pedido se debe visualizar la confirmación de pedido en el correo del cliente, lo cual el artesano lo recibirá y tendrá una comunicación vía correo electrónico informándole al cliente del estado de su pedido.

9:41 📶 🔋

[← Atrás](#) **Consultar Pedido**

**Consultar Pedido**

**Datos de Consulta**

CODIGO	FECHA	ESTADO
SKU-3045	12/08/20	En Proceso

 **Chuto Tunanero**  
ANARANJADO  
SKU: P-FD002  
**S/. 110.00**

**Descripcion del Producto**

El pedido se encuentra en un 30% del producto final.

**Tiempo de Entrega del Producto**

El producto estara terminado en 3 meses ,21 de Setiembre del 2020

Figura 86 Seguimiento de Pedido Ichimay Wari  
Elaborado por los autores

## Anexo 18 Política de Devoluciones y Reembolsos

## Condiciones para el Cambio del Producto

- Producto comprado en la aplicación móvil Ichimay Wari.
- Máximo 100 días para realizar el cambio del producto.
- Presentar recibo de pedido al momento del cambio del producto.
- El artículo debe estar nuevo, sin uso y con etiquetas, adicional el empaque debe estar en buenas condiciones.
- Solo aplica para tienda ubicada en Lurín.
- No se realizan reembolsos en efectivo, se indica al cliente realizar el cambio por otro producto.

## Anexo 19 Proceso de Pago

- El método de pago en línea se realiza mediante MasterCard, Visa, American Express, Diners Club International a través de la plataforma de pago PayU. Posteriormente a ello seleccionaremos un medio de pago adecuado y registraremos los datos de la tarjeta de crédito y débito.
- PayU se encuentra en el mercado peruano desde el 2013 y permite recibir pagos online de forma eficiente contando con múltiples opciones de tarifas y pagos, esta pasarela es su sistema de seguridad antifraude con Inteligencia Artificial, lo cual hace que tasa de fraudes sea muy baja. Además, que ayuda a los negocios pequeños y las Startups.

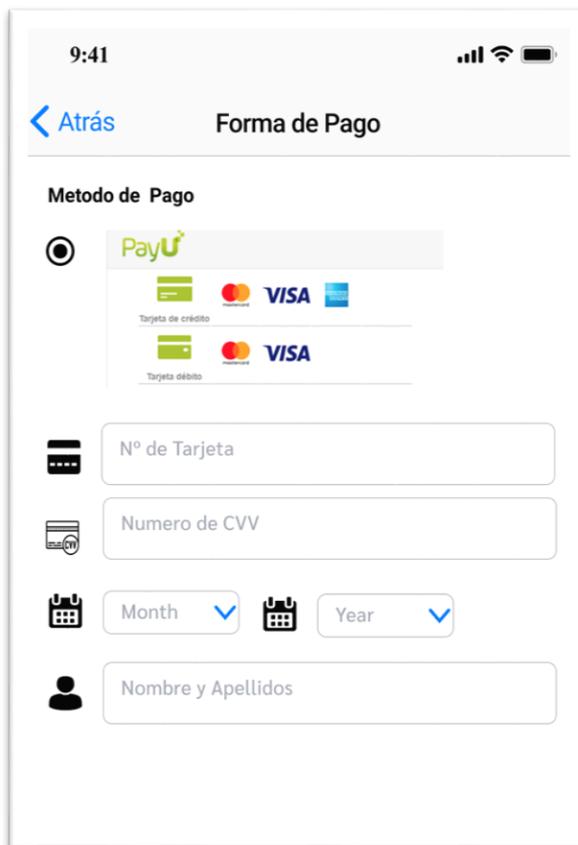


Figura 87 Proceso de pago  
Elaborado por los autores

- El pago mediante tarjeta de crédito es totalmente seguro. La totalidad de la transacción se realiza de forma cifrada a través de un servidor de validación bancaria utilizándose el protocolo de encriptación SSL (Secure Socket Layer), así pues, el número de su tarjeta de crédito y la fecha de caducidad quedan instantáneamente encriptados en su ordenador antes de ser enviados al protocolo SSL.

#### Anexo 20 Requisitos de Envío por Delivery

##### **Requisitos de embalaje para productos frágiles**

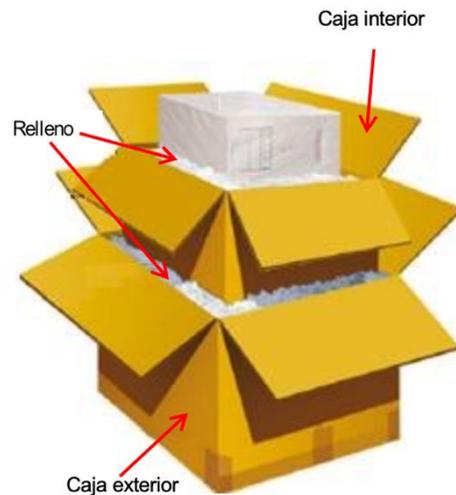
- Los productos de artesanía son considerados como un tipo de producto frágil, la protección deberá ser más cuidadosa llevando mayor relleno mientras más frágil sea el artículo.

- En la Asociación Ichimay Wari para el embalaje de los productos frágiles de artesanía como textilería, retablos, cerámica se considera los siguientes métodos principales de embalaje del producto.

## Métodos

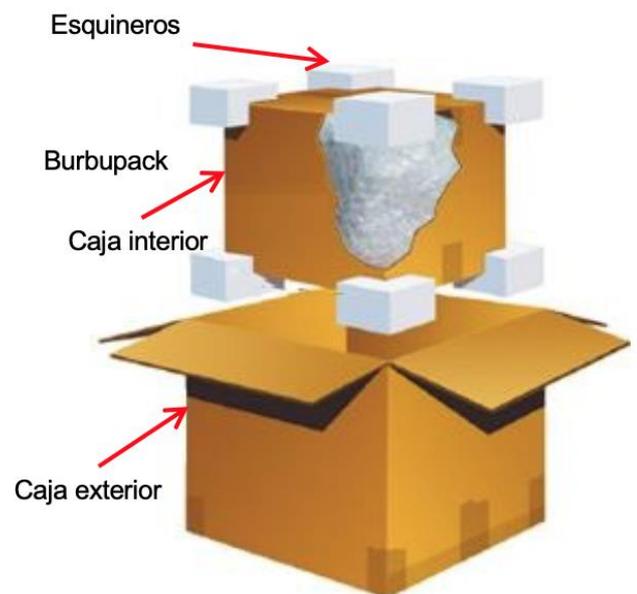
**Método “Caja individual”:** Dado que sólo se utilizará burbupack, es necesario tener un grosor considerable.

- Envolver el producto de artesanía con 8 cm de grosor de burbupack.
- Colocar el producto de artesanía envuelto dentro de una caja exterior resistente.
- Colocar relleno en espacios vacíos para inmovilizar el producto de artesanía.



**Método “Caja sobre caja”:** Con esquineros: Preferido para productos de artesanía de mayor peso y tamaño.

- Envolver el artículo con 4 cm de grosor de burbupack.
- Colocar el artículo dentro de una caja interior (opcional).
- Colocar la caja interior dentro de una caja exterior equipada con esquineros de espuma.



**Método “Caja sobre caja” con relleno:** Dado que el relleno permite que el producto embalado se asiente en el fondo de la caja, es importante que utilice el método de embalaje con 2 cajas.

- Centrar el producto de artesanía en la caja interior y centrar la caja interior dentro de la caja exterior.

- La distancia entre la caja interior y la caja exterior deberá ser mínimo 5 cm.
- Envolver el producto de artesanía en una bolsa de plástico para prevenir que el relleno entre en el artículo.
- Rellenar todos los espacios vacíos con pellets (Porciones de plástico reciclado) u otro material similar de relleno.

### **Plazo de entrega y el costo de envió**

- El tiempo de entrega promedio en Lima Metropolitana es de 24 horas, a nivel nacional es de 24 – 48 horas y para ciudades en tránsito el tiempo de entrega depende de la distancia del destino en condiciones regulares.
- La Asociación Ichimay Wari realizará la entrega en la dirección por usted dentro del territorio peruano.
- La Asociación Ichimay Wari sólo puede realizar la entrega en un domicilio donde haya ocupantes que puedan recibir la mercadería.
- Las entregas se realizarán en días hábiles, excepto los días festivos.
- El costo de envió será gratuito a zonas aledañas de Lurín, el costo de envió para Lima Metropolitana es de S/. 15.00 soles y para provincia S/ 40.00 soles.

### Anexo 21 Acta de Reuniones

#### **ACTA DE REUNION N° 1**

<b>VERSIÓN</b>	<b>HECHA POR</b>	<b>REVISADA POR</b>	<b>FECHA</b>	<b>MOTIVO</b>
1	rcoronel	KV	09/05/20	Inicio del Proyecto

**FECHA:** 09/05/2020

**OBJETIVOS:**

- Análisis de la Situación Problemática.

**ROLES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO
Romario Coronel Álvarez	Analista Programador
Katherine Vicente de la Cruz	Analista Funcional

## DEFINICIONES

ORDEN DEL DÍA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformación del equipo de trabajo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración del cronograma del Proyecto.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de las etapas del proyecto.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación e inicio del Proyecto.</li> </ul>

ACUERDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se conformó el equipo de trabajo asignado el rol a cada integrante del equipo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se definido el problema general y específicos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identifico el objetivo general y los específicos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se definirá la metodología para el desarrollo de la aplicación de tecnología Interactiva.</li> </ul>

## FIRMA DE LOS PRESENTES:

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	FIRMA
Romario Coronel Álvarez	Analista Programador	<i>Coronel</i>
Katherine Vicente de la Cruz	Analista Funcional	

## ACTA DE REUNION N° 2

VERSIÓN	HECHA POR	REVISADA POR	FECHA	MOTIVO
1	rcoronel	KV	11/06/20	Planificación del Proyecto

**FECHA:** 11/06/2020

**OBJETIVOS:**

- Definición de los requerimientos funcionales y no funcionales
- Comparación del Product Backlog con las historias de usuario.

**ROLES:**

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CARGO</b>
Romario Coronel Álvarez	Analista Programador
Katherine Vicente de la Cruz	Analista Funcional

**DEFINICIONES**

<b>ORDEN DEL DÍA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración del artefacto del Product Backlog.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de las historias de Usuario por Sprint.</li></ul>

<b>ACUERDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se definirá los requerimientos de la aplicación de tecnología Interactiva.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se definirá la lista de requerimientos funcionales y no funcionales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se identificará las historias de Usuario por cada Sprint.</li></ul>

**FIRMA DE LOS PRESENTES:**

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>
Romario Coronel Álvarez	Analista Programador	<i>Coronel</i>
Katherine Vicente de la Cruz	Analista Funcional	

**ACTA DE REUNION N° 3**

<b>VERSIÓN</b>	<b>HECHA POR</b>	<b>REVISADA POR</b>	<b>FECHA</b>	<b>MOTIVO</b>
1	rcoronel	KV	25/07/20	Implementación del Proyecto

**FECHA:** 25/07/2020

**OBJETIVOS:**

- Definición del Sprint Backlog
- Pruebas de la Aplicación de tecnología interactiva
- Tareas de realidad aumentada con ARKit de iOS

**ROLES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO
Romario coronel Álvarez	Analista Programador
Katherine Vicente de la Cruz	Analista Funcional

**DEFINICIONES**

ORDEN DEL DÍA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conformación del equipo de trabajo para realización de las pruebas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definición de fase de Implementación del Proyecto.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración del ambiente de pruebas</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de plan de pruebas.</li></ul>

ACUERDOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se definirá las tareas y entregables referente a la realidad aumentada.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se definió los entregables de la fase de implementación</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se identifico las herramientas a utilizar para la realización de las pruebas con los usuarios</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se definirá la elaboración del documento de plan de pruebas</li></ul>

**FIRMA DE LOS PRESENTES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	FIRMA
Romario Coronel Álvarez	Analista Programador	<i>Coronel</i>
Katherine Vicente de la Cruz	Analista Funcional	

Anexo 22 Encuesta Proyecto Ichimay Wari

## Proyecto Ichimay Wari

Para el desarrollo de la aplicación propuesta mediante tecnología interactiva dirigido a diez clientes de la asociación se realiza la siguiente encuesta:

¿En qué rango de edad se encuentra?

- 15-34
- 35-55
- 55-70
- 75-95

¿Utiliza aplicaciones seguido en su SmartPhone?

- Si
- No

¿Con que frecuencia compra o paga algo mediante alguna aplicación?

- 1 a 2 veces al mes
- 3 a 6 veces al mes
- 7 veces al mes en un mes
- Nunca he pagado mediante una aplicación

¿Cuál es su nivel de satisfacción referente a la interactividad móvil con los productos de artesanía con ofertas especiales, descuentos y promociones?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Poco Satisfecho

¿Cómo considera del 1 al 5, el nivel de usabilidad de la interacción móvil con los productos de artesanía?

- 1 = Muy Bueno
- 2 = Bueno
- 3 = Regular
- 4 = Malo
- 5 = Muy Malo

¿Cuál cree que sería el nivel de reducción del tiempo al momento de la toma de decisión de la compra de un producto de artesanía mediante la aplicación?

- Bajo
- Medio
- Alto

¿Cuál cree que sería el nivel de confianza sobre la visualización y adquisición de productos mediante la aplicación móvil sin necesidad de trasladarse a una tienda física?

- Extremadamente Probable
- Algo Probable
- Nada Probable

¿Qué tipo de categoría te animarías a obsequiar a un pariente o amigo en fechas especiales?

- Artesanía
- Moda
- Salud
- Tecnología

¿Por qué motivos realizas un viaje nacional o extranjero?

- Turismo
- Negocio
- Educación

¿Cómo le pareció la experiencia de realidad aumentada en la aplicación Ichimay Wari?

- Muy Bueno
- Muy Malo
- Regular

¿Crees que la realidad aumentada pueda ayudarte en la compra de un producto en la aplicación E-Commerce?

- Si
- No
- Tal Vez

¿Qué tan factible sería para usted realizar el seguimiento de su producto personalizado?

- Muy Bueno
- Muy Malo
- Regular

¿Desearía personalizar sus pedidos de compra del producto de acuerdo a sus gustos y preferencias?

- Si
- No
- Tal Vez

Cuanto fue el tiempo aproximado que demoraste en realizar la compra del producto Caballito andino de la categoría retablo mediante la aplicación?

Sugerencias: 1

1 minuto

3 minutos

7 minutos

Cuanto fue el tiempo aproximado que demoraste en realizar la compra del producto Florero de la categoría cerámica mediante la aplicación?

2 minutos

4 minutos

5 minutos

Cuanto fue el tiempo aproximado que demoraste en realizar la compra del producto Manta tradicional de la categoría textil mediante la aplicación?

3 minutos

5 minutos

10 minutos

Figura 88 Encuesta Proyecto Ichimay Wari  
Elaborado por los autores

Tabla 64 Catálogo de Productos Artesanales

LISTA DE PRODUCTOS ARTESANALES			
NOMBRE	DESCRIPCION	PRECIO	IMAGEN
Caiserina con Flores amarillo oro	Tapiz tejido en telar de cuatro pedales, con lana de oveja hilada a mano. Diseño tradicional de flores amarillo oro.	S/.700.00	
Chullo colores	Gorro tejido a palitos con fibra de alpaca teñida con tintes naturales. Presenta motivos que representan conchas marinas, mariposas y el sol.	S/.75.00	
Bolsa Ceremonial	Bolsa ceremonial, tejida a palitos con fibra de alpaca teñida con tintes naturales. En su diseño predominan representaciones de la flor de papa, de las semillas de cebada y de la serpiente cósmica, entre otras.	S/.65.00	
Manta Cosmovisión Andina	Manta de alpaca color natural que presenta motivos asociados a la cosmovisión andina como los ushnus (observatorios astronómicos) y la chakana (cruz andina).	S/.320.00	
Manta ritual de los 4 suyos	Manta tejida en telar de cintura con fibra de alpaca y lana de oveja. En sus motivos se representa a las cuatro regiones en que se dividía el Tawantinsuyu, observatorios agrícolas y terrazas de cultivo de maíz y papas. Sus colores han sido logrados mediante el empleo de tintes naturales.	S/.1550.00	

<p>Monedero Cuy Andino Huallatas</p>	<p>Monedero en forma de cuy, tejido a palitos con fibra de alpaca teñida con tintes naturales. Presenta como diseño central la huallata, ave que representa el amor, y como diseños complementarios flores de papa y el khumo, herramienta agrícola.</p>	<p>S/.90.00</p>	
<p>Sombrero Tradicional</p>	<p>Sombrero para hombre (ropa tradicional), exclusivo elaborados a mano por las mujeres artesanas de la cuenca de Patacancha, Ollantaytambo – Cusco.</p>	<p>S/.160.00</p>	

Elaboración de los autores

### Anexo 24 Despliegue del App Ichimay Wari



[← Atras](#)  



**Poncho Tradicional** **S/ 220.00**

25 Vendidos 50% Mejor Precio!

★★★★★ 22 reseñas Stock: Solo 20 Disponibles

Disponible ahora Personalizacion de Producto

[Descripcion](#)
[Detalles](#)
[Reseñas](#)

**Materiales**  
Lana de oveja teñida con plantas nativas.



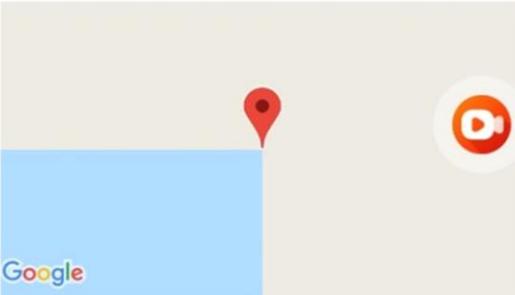
82% 11:05 AM

[←](#) **Detalle de Producto**

Tecnica

 Cruzado de Mano

Opciones de Despacho



Jr Argentina Mz 22 Lt 9A Nuevo Lurin Km 39.5 Lurin, Li Perú

**AGREGAR AL CARRITO** **COMPRAR**

Horario de Atención  
Lunes a Viernes 8:00 am - 9:00 pm

73% 12:13 PM

**Ichimay Wari**

 **Cojin Flores**  
AMARILLO ROJO AZUL VERDE  
- 1 +  
**S/. 140.2**

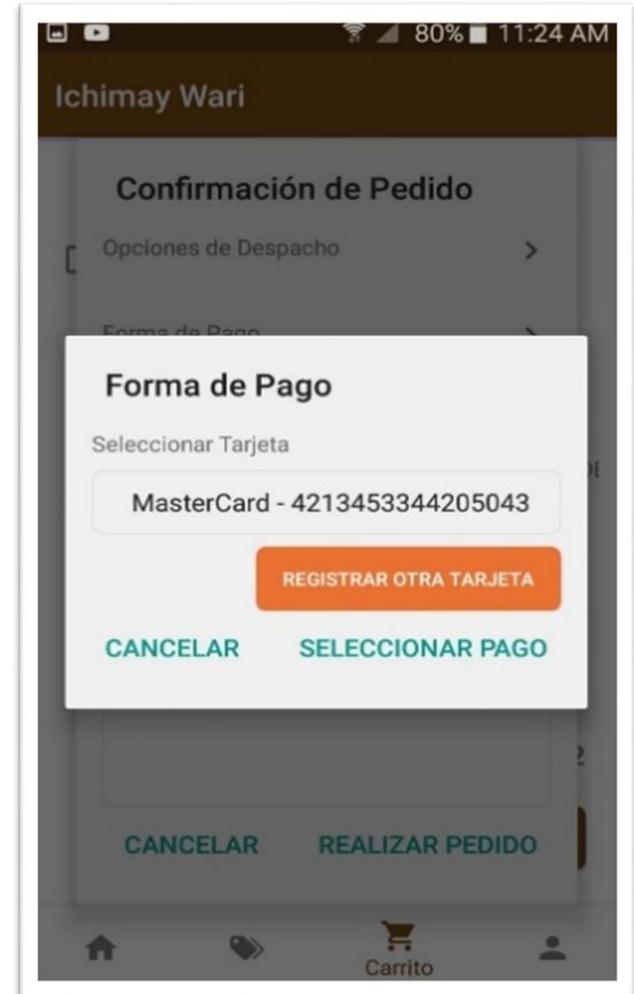
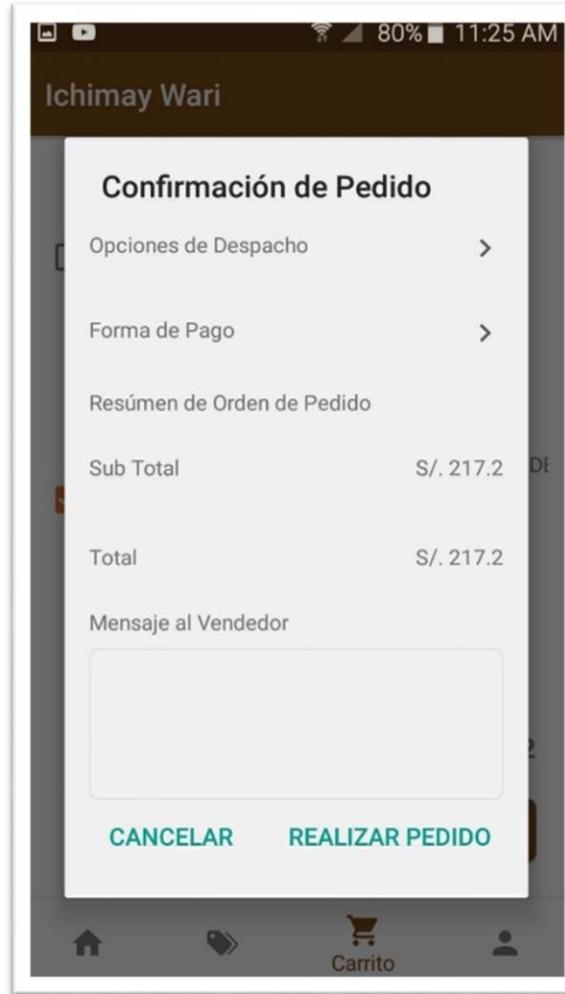
 **Tapiz Paracas**  
AMARILLO AZUL VERDE ROSA  
- 1 +  
**S/. 1450.0**

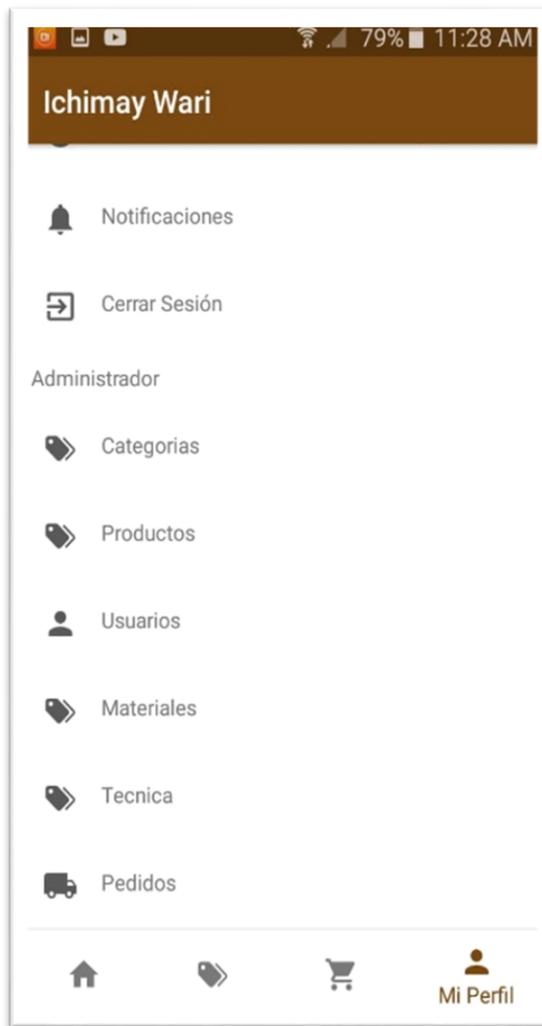
**S/. 1590.2**

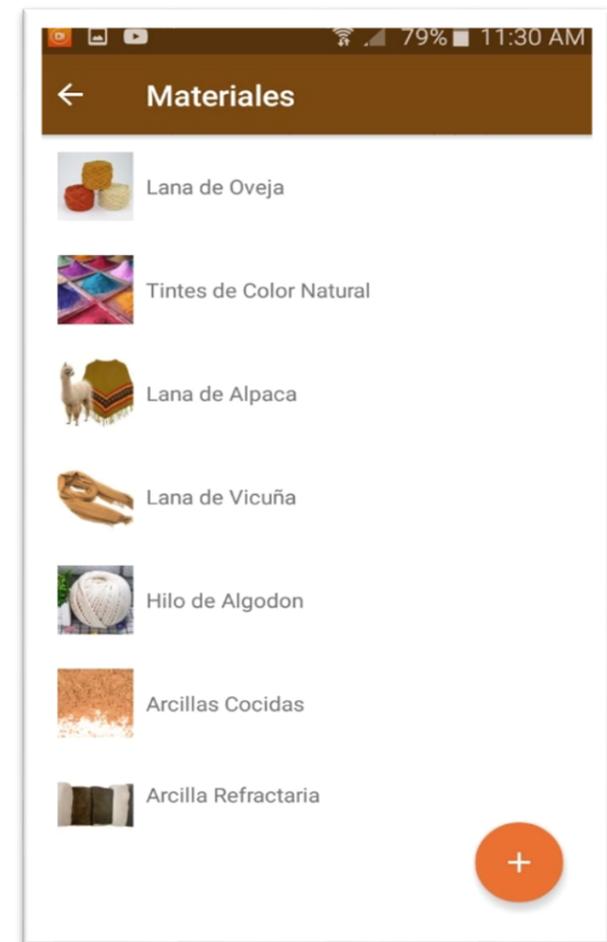
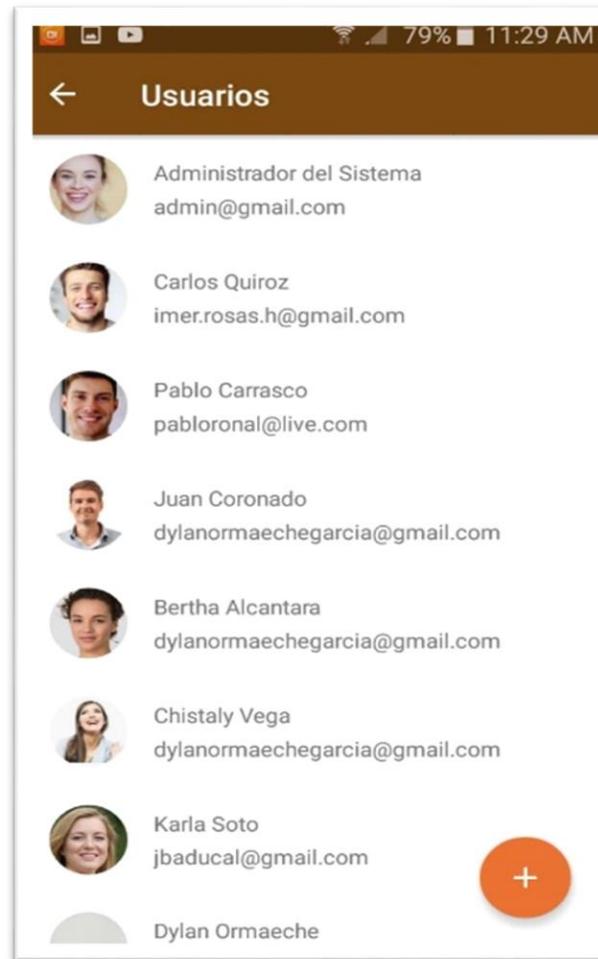
**COMPRAR**



 **Carrito**

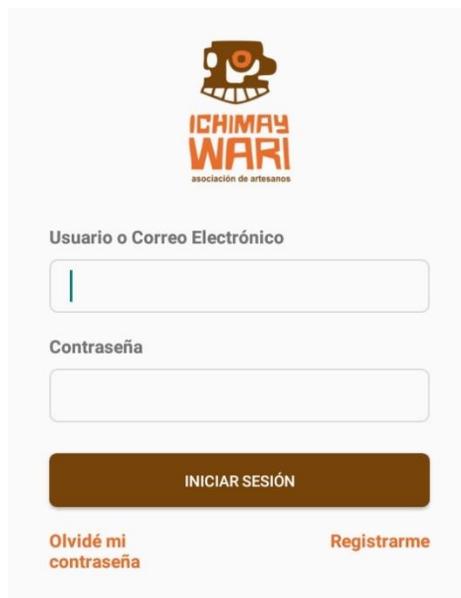




**App E-Commerce Utilizando Tecnología Interactiva Y Producción Personalizada De Artesanía De La Asociación Ichimay Wari - Distrito De Lurín Aplicado En Mincetur**  
**Fecha: 12/08/2020**

**1. Registro e Inicio de Sesión**  
**a. Inicio de Sesión**

Para iniciar sesión ingresar el correo electrónico asignado o el que ha sido utilizado al momento de hacer el registro; y la contraseña.



The image shows a login interface for 'ICHIMAY WARI asociación de artesanos'. It includes a logo at the top, a text input field for 'Usuario o Correo Electrónico', a password input field for 'Contraseña', a dark brown button labeled 'INICIAR SESIÓN', and two links at the bottom: 'Olvidé mi contraseña' and 'Registrarme'.

**b. Registro con Correo Electrónico**

Para registrarse con su correo electrónico, seleccione la opción “Registrarme”.



The image shows a registration form for ICHIMAY WARI, an association of artisans. At the top center is the logo, which consists of a stylized orange and brown figure above the text "ICHIMAY WARI" and "asociación de artesanos" below it. Below the logo are three input fields: "Nombres" (Names), "Correo Electrónico" (Email), and "Contraseña" (Password). Each field is a simple rectangular box with a thin border. At the bottom of the form is a prominent brown button with the white text "REGISTRARME" (REGISTER).

Luego se le mostrará la siguiente vista, en la cual debe rellenar sus datos solicitados.

### **c. Recuperar Contraseña Olvidada**

Si se llega a olvidar la contraseña seleccione la opción “Olvidé Mi Contraseña”, la cual le mostrará la siguiente pantalla, donde deberá ingresar su correo electrónico utilizado en el registro. Luego el sistema le enviará una nueva contraseña a su correo electrónico.

## Recuperar Contraseña



### Recuperar Contraseña

Por favor ingrese su correo electrónico usado al momento del registro y nosotros le enviaremos una nueva contraseña.

Ingresar correo electrónico

RECUPERAR CONTRASEÑA

**Nota:** Es muy importante registrar un correo electrónico válido, de no ser así, no se podrá recuperar la contraseña por este medio.

## 2. Cliente

### a. Inicio - Catálogo de Productos

Al ingresar a la aplicación, se le mostrará el catálogo de productos donde podrá explorar las diferentes categorías y secciones que allí existen.



También podrá realizar una búsqueda de algún producto en especial y filtrar los resultados de su búsqueda.

### Filtro de Búsqueda

Ordenar Por

Populares  Más Buscados  Ofertas Especiales

Categorías

Textiles  Ceramica  Retablos

Color

Rango de Precios

1 ————— 501

Descuentos



Envío



CANCELAR BUSCAR

Cuando seleccione un producto, se le mostrará los datos de este producto con más detalle. Podrá ver la cantidad de artículos vendidos, la cantidad de productos disponibles, el precio, la descripción, los detalles y las reseñas.



The screenshot shows a mobile application interface for a product detail page. At the top, there is a brown header with a back arrow and the text "Detalle de Producto". Below the header is a large image of a colorful, patterned cushion. Underneath the image, the product name "Cojin Flores" is displayed in bold, followed by the price "S/. 590.0". Below the price, it shows "12 vendidos" and a 5.0 star rating with five stars. To the right of the rating, it says "227 disponibles". There is a grey button labeled "PERSONALIZAR". Below this, there are three tabs: "DESCRIPCION" (highlighted in orange), "DETALLES", and "RESEÑAS". At the bottom, there is a short description: "Cojin Inspirado en diseños de la tradicion textil prehispanica. Elaborado con lana de alpaca, tejido en telar de cintura y bordado a mano."

En la sección “Detalles” se podrá ver los materiales y las técnicas que se usaron para la fabricación del producto. También se mostrará en un mapa la dirección de despacho, Así como el botón de “Agregar al Carrito” y el horario de atención.



En la sección reseñas podrá registrar la calificación del producto basándose en una numeración del 1 al 5, utilizando las estrellas. También podrá registrar un comentario.



En la sección “Personalizar” podrá personalizar el diseño del producto. Se le mostrará el editor, el cual tiene las siguientes herramientas:







**Agregar Foto:** También se podrá agregar alguna imagen desde la galería o tomar una foto con la cámara.



**Historial de Cambios:** Podrá deshacer los cambios hechos y regresar a un estado anterior.



Cuando el diseño esté terminado, seleccionar la opción “Finalizar”, para que la aplicación guarde el diseño en el carrito de compras. Luego podrá ir a la sección del carrito y realizar su pedido.

### **b. Categorías**

En la sección de categorías, podrá ver las categorías de productos que existen y podrá explorar la lista de los productos que hay en cada categoría haciendo clic en una categoría.



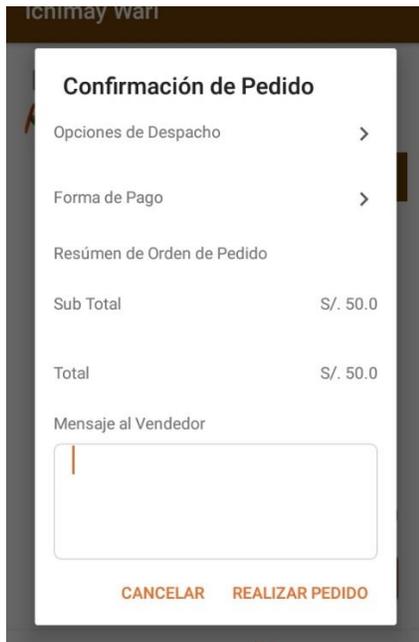
### c. Carrito de Compras

En el carrito de compras se podrá observar los productos agregados al carrito, y escoger la cantidad deseada.

Si desea eliminar uno o varios productos del carrito, haga clic en la caja de selección en la parte superior de la imagen del producto, luego se le mostrará un botón en la parte inferior para que pueda eliminar.



Si ya seleccionó la cantidad y desea realizar el pedido, haga clic en el botón “Comprar”.



Se le mostrará la confirmación del pedido donde se tendrá que escoger las opciones de despacho, para especificar el método de entrega, los nombres y apellidos del cliente, el teléfono y la dirección.

**Opciones de Despacho**

Método de Entrega

Domicilio  Retiro en Asociación

Nombres y Apellidos

Romario Coronel Alvarez

Telefono

936236432

Dirección

Av Manuel Santos.. **REGISTRAR**

**CANCELAR** **GUARDAR OPCIONES**

Luego de guardar las opciones de despacho, seleccionar la opción “Formas de Pago”, donde tendrá que seleccionar una tarjeta o registrar una nueva.

### Forma de Pago

Seleccionar Tarjeta

MasterCard - 4213453344205043

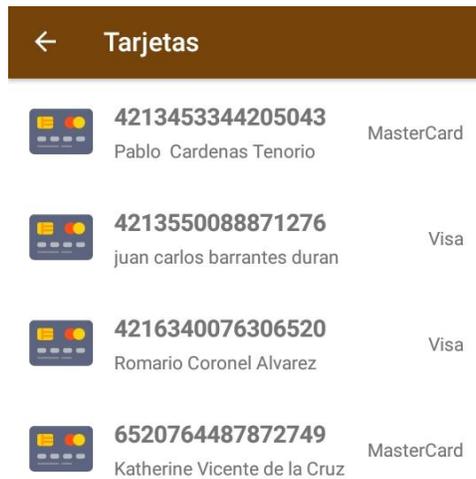
**REGISTRAR OTRA TARJETA**

**CANCELAR** **SELECCIONAR PAGO**

Luego de registrar la forma de pago, de manera opcional podrá enviar un mensaje al vendedor, y realizar el pedido.

#### d. Mis Tarjetas

En la sección “Mi Perfil”, escoger la opción “Mis Tarjetas”, para poder administrar las tarjetas registradas.



Para mostrar las opciones de editar y eliminar, presione por dos segundos en un elemento de la lista y se le mostrará la opción de “Editar” para ingresar al formulario de edición o “Eliminar” para eliminar el elemento seleccionado.

Para registrar una nueva tarjeta, presione el botón “+” en la parte inferior y se le mostrará el siguiente formulario:

← Registro de Tarjeta

Tipo  
MasterCard

Numero de Tarjeta  
6520764487872749

CVV  
539

Mes  
4

Año  
2026

Titular  
Katherine Vicente de la Cruz

GUARDAR CAMBIOS

En este formulario se deben registrar todos los datos solicitados.

**e. Mis Pedidos**

En la sección “Mis Pedidos” se podrá ver el historial de pedidos realizados y el estado de cada uno, así como el detalle de cada pedido.

← Pedidos

Nombres: Romario Coronel Alvarez P-00028  
Tel: 936236432 Doc: Entrega a Domicilio  
Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima  
S/.140.2 13/08/2020 SOLICITADO

Nombres: Romario Coronel Alvarez P-00027  
Tel: 936236432 Doc: Entrega a Domicilio  
Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima  
S/.50.0 13/08/2020 SOLICITADO

Nombres: Romario Coronel Alvarez P-00026  
Tel: 936236432 Doc: Entrega a Domicilio  
Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima  
S/.50.0 13/08/2020 SOLICITADO

### f. Dirección de Entrega

En la sección “Dirección de Entrega”, se podrá administrar las direcciones de entrega que haya registrado.

← Direcciones

**Av Manuel Santos 135**  
158954 Lince, Lima, Lima

**Calle Ucayali Mz b Lote 09**  
15048 Ate, Lima, Lima



Para mostrar las opciones de editar y eliminar, presione por dos segundos en un elemento de la lista y se le mostrará la opción de “Editar” para

ingresar al formulario de edición o “Eliminar” para eliminar el elemento seleccionado.

Para registrar una nueva dirección, presione el botón “+” en la parte inferior y se le mostrará el siguiente formulario, donde se debe registrar todos los datos solicitados.



Registro de Dirección

Dirección

Departamento

Provincia

Distrito

Código de Postal

GUARDAR CAMBIOS

#### g. Invitar Amigos



Seleccione la opción de “invitar Amigos” para compartir la aplicación vía WhatsApp, Messenger o alguna otra aplicación.

#### h. Preguntas y Respuestas

Para registrar alguna pregunta ingresar a la sección “Preguntas y Respuestas” y hacer clic en el botón “+” en la parte inferior.

← Pregunta

como puedo realizar el delivery? 05/06/2020 10:44  
delivery por olva curier?

ggh 05/06/2020 21:26

← Registro de Pregunta

Preguntas

como puedo realizar el delivery?

Respuesta

delivery por olva curier?

GUARDAR CAMBIOS

Luego de registrar su pregunta, el administrador le responderá.

### i. Sugerencias

Para registrar alguna sugerencia ingresar a la sección “Sugerencias” y hacer clic en el botón “+” en la parte inferior.

← Sugerencias

Motivo: Recuperar contraseña

Mensaje: Tengo una amiga que no puede recuperar su contraseña

admin@gmail.com

← Registro de Sugerencia

Motivo

Recuperar contraseña

Mensaje

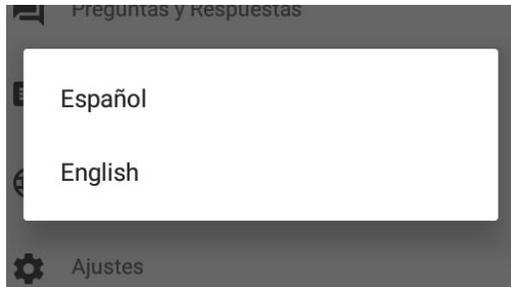
Tengo una amiga que no puede recupe

GUARDAR CAMBIOS

Ingresar el motivo y el mensaje de su sugerencia.

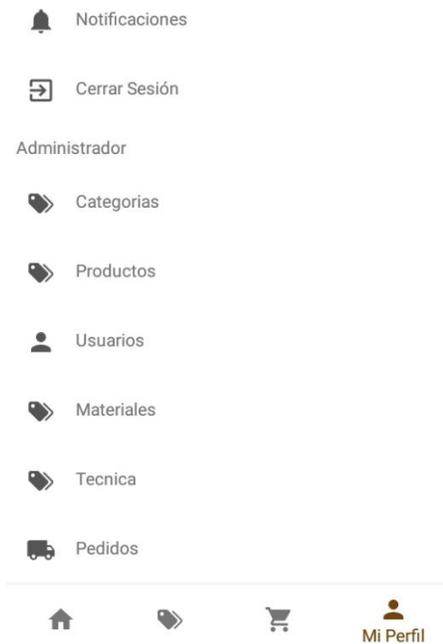
### j. Idioma

Para cambiar el idioma de la aplicación, seleccionar la opción “Idioma” y podrá escoger el idioma con el cual desea usar la app. El cambio del idioma se mostrará la siguiente vez que ingrese a la aplicación.



### 3. Usuario Administrador

Como usuario administrador, tendrá un menú con varias opciones en la parte inferior de la sección “Mi Perfil”.



#### a. Categorías

En esta sección podrá administrar todas las categorías de los productos.



Para mostrar las opciones de editar y eliminar, presione por dos segundos en un elemento de la lista y se le mostrará la opción de “Editar” para ingresar al formulario de edición o “Eliminar” para eliminar el elemento seleccionado.

Para registrar una nueva categoría, presione el botón “+” en la parte inferior y se le mostrará el siguiente formulario, donde se debe registrar todos los datos solicitados.

← Registro de Categoría

Registro de Categoría

Nombre



GUARDAR CAMBIOS

## b. Productos

← Productos

**Individual Flores**  
 Individual inspirado en diseños de la tradición textil colonial .Elaborado con lana de ovino y de alpaca,tejido en telar de cintura

S/. 630.0 **30.0%** ★★★★★

**Cojin Flores**  
 Cojin Inspirado en diseños de la tradicion textil prehispanica.Elaborado con lana de alpaca,tejido en telar de cintura y bordado a mano.

S/. 590.0 **S/. 140.2** ★★★★★

**Avioneta**  
 Juguete antaño pintado con diseños tradicionales

S/. 50.0 **S/. 50.0** ★★★★★

**Gallo**  
 Tallado y pintado en madera,de tradicionales de molinos ,junin

S/. 131.25 **S/. 131.25** ★★★★★

Para mostrar las opciones de editar y eliminar, presione por dos segundos en un elemento de la lista y se le mostrará la opción de “Editar” para ingresar al formulario de edición o “Eliminar” para eliminar el elemento seleccionado.

Para registrar un nuevo producto, presione el botón “+” en la parte inferior y se le mostrará el siguiente formulario, donde se debe registrar todos los datos solicitados.

The image displays three sequential screenshots of a mobile application's 'Registro de Producto' (Product Registration) form. The first screenshot shows the 'Foto' (Photo) field with a camera icon. The second screenshot shows the 'Stock', 'Precio de Venta' (Sale Price), 'Mostrar Oferta' (Show Offer) toggle, 'Tipo de Oferta' (Offer Type), 'Valor de Oferta' (Offer Value), and 'Color' fields. The third screenshot shows the 'Seleccionar Materiales' (Select Materials) and 'Seleccionar Técnicas' (Select Techniques) sections with various checkboxes.

**Registro de Producto**

Foto

Stock

Precio de Venta

Mostrar Oferta

Seleccionar Categoría

Textiles

Nombre

Descripción

Stock

Tipo de Oferta

Porcentaje

Valor de Oferta

0

Color

Seleccionar Materiales

Lana de Oveja  Tintes de Color Natural

Lana de Alpaca  Lana de Vicuña

Hilo de Algodón  Arcillas Cocidas

Arcilla Refractaria  Madera

Seleccionar Técnicas

Cruzado de Mano  Bastidores

Telar de Cintura  Tejido Balanceado

Samito  Paño de Arista

Telar a Pedal  Telar a Cuatro Pedal

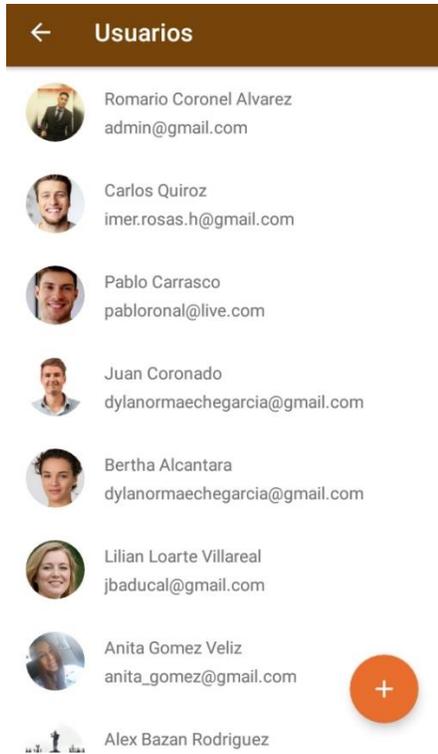
Cerámica Pellizco  Técnica de Tallado de

Técnica de escultura

GUARDAR CAMBIOS

### c. Usuarios

En esta sección podrá administrar los usuarios de la aplicación, ya sean CLIENTES o ADMINISTRADORES.



Para mostrar las opciones de editar y eliminar, presione por dos segundos en un elemento de la lista y se le mostrará la opción de “Editar” para ingresar al formulario de edición o “Eliminar” para eliminar el elemento seleccionado.

Para registrar un nuevo usuario, presione el botón “+” en la parte inferior y se le mostrará el siguiente formulario, donde se debe registrar todos los datos solicitados.

← Registro de Usuario

**Foto**



**Rol**

CLIENTE

**Nombres y Apellidos**

**Telefono**

**Correo Electrónico**

← Registro de Usuario

**Rol**

CLIENTE

**Nombres y Apellidos**

**Telefono**

**Correo Electrónico**

**Contraseña**

GUARDAR CAMBIOS

#### d. Materiales

En esta sección podrá administrar los materiales o materias primas usadas para la fabricación de los productos.

- ← Materiales
- 
Lana de Oveja
  - 
Tintes de Color Natural
  - 
Lana de Alpaca
  - 
Lana de Vicuña
  - 
Hilo de Algodon
  - 
Arcillas Cocidas
  - 
Arcilla Refractaria
  - 
Madera
- 

Para mostrar las opciones de editar y eliminar, presione por dos segundos en un elemento de la lista y se le mostrará la opción de “Editar” para ingresar al formulario de edición o “Eliminar” para eliminar el elemento seleccionado.

Para registrar un nuevo material, presione el botón “+” en la parte inferior y se le mostrará el siguiente formulario, donde se debe registrar todos los datos solicitados.



← Registro de Material

Nombre

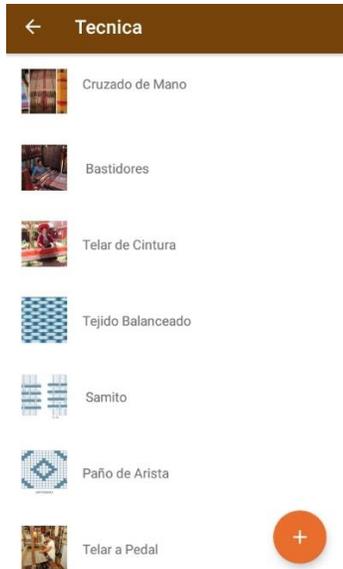
Foto



GUARDAR CAMBIOS

#### **e. Técnicas**

En esta sección podrá administrar las técnicas usadas para la fabricación de los productos.



Para mostrar las opciones de editar y eliminar, presione por dos segundos en un elemento de la lista y se le mostrará la opción de “Editar” para ingresar al formulario de edición o “Eliminar” para eliminar el elemento seleccionado.

Para registrar una nueva técnica, presione el botón “+” en la parte inferior y se le mostrará el siguiente formulario, donde se debe registrar todos los datos solicitados.

← Registro de Técnica

Nombre

Foto



GUARDAR CAMBIOS

#### f. Pedidos

En esta sección podrá administrar los pedidos que hacen los clientes. Podrá filtrar los pedidos por el estado: “Solicitado” o “Entregado”.

← Pedidos

Seleccionar estado del Pedido

SOLICITADO

Nombres: Romario Coronel Alvarez P-00028  
Tel: 936236432 Doc: Entrega a Domicilio

Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima

S/.140.2 13/08/2020 SOLICITADO

Nombres: Romario Coronel Alvarez P-00027  
Tel: 936236432 Doc: Entrega a Domicilio

Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince, Lima, Lima

S/.50.0 13/08/2020 SOLICITADO

Nombres: Romario Coronel Alvarez P-00026  
Tel: 936236432 Doc: Entrega a Domicilio

Dirección: Av Manuel Santos 135 - 158954. Lince,

Seleccione un pedido por dos segundos, para que se le muestre la opción de “Marcar como Entregado” o “Eliminar”.



## Anexo 26 Manual Técnico App Interactiva

### 1. Requerimientos Técnicos

## a. Requerimientos mínimos de Software

Software	Versión
<b>Para el Entorno de Desarrollo</b>	
WampServer	3.2.0
PHP	7.2.5
MySQL	5.7.29
Laravel Lumen	7.0
Android Studio	4
Android SDK	Hasta Android 10
Java JDK	8
Sistema Operativo	Windows, Linux, MacOS
<b>Para el Entorno de Producción</b>	
PHP	7.2.5
MySQL	5.7.29
Sistema Operativo	Windows, Linux, MacOS

## 2. Herramientas Utilizadas para el Desarrollo

### a. WampServer

WampServer es un entorno de desarrollo web de Windows. Le permite crear aplicaciones web con Apache2, PHP y una base de datos MySQL. Además, PhpMyAdmin le permite administrar fácilmente sus bases de datos.

Más información en: <https://www.wampserver.com/en/>

Instalación:

- Descargar el instalador desde: <https://www.wampserver.com/en/>
- Si tiene problemas para instalar WampServer, puede probar con otras aplicaciones similares como: XAMPP o Laragon.

### b. Lumen Framework

Lumen es la solución perfecta para construir microservicios basados en Laravel y API ultrarrápidas. De hecho, es uno de los más rápidos disponibles.

Más información en: <https://lumen.laravel.com/>

### c. Android Studio

Para instalar Android Studio ir a la página oficial de Android Studio <https://developer.android.com/studio> y descargar.



Android Studio provides the fastest tools for building apps on every type of Android device.

[DOWNLOAD ANDROID STUDIO](#)

4.0.1 for Windows 64-bit (871 MB)

Luego de descargar la aplicación, iniciar la instalación.

Anexo 27 Resultados de la encuesta Ichimay Wari

¿En qué rango de edad se encuentra?	¿Utiliza aplicaciones seguido en su SmartPhone?	¿Con que frecuencia compra o paga algo mediante alguna aplicación?	¿Cuál es su nivel de satisfacción referente a la interactividad móvil con los productos de artesanía con ofertas especiales, descuentos y promociones?	¿Cómo considera del 1 al 5, el nivel de usabilidad de la interacción móvil con los productos de artesanía?
15-34	Si	3 a 6 veces al mes	Muy satisfecho	1 = Muy Bueno
35-55	Si	3 a 6 veces al mes	Muy satisfecho	4 = Malo
35-55	Si	3 a 6 veces al mes	Muy satisfecho	1 = Muy Bueno
35-55	Si	3 a 6 veces al mes	Muy satisfecho	2 = Bueno
15-34	Si	3 a 6 veces al mes	Muy satisfecho	2 = Bueno
35-55	Si	3 a 6 veces al mes	Poco satisfecho	1 = Muy Bueno
15-34	Si	3 a 6 veces al mes	Muy satisfecho	2 = Bueno
15-34	No	1 a 2 veces al mes	Satisfecho	5 = Muy Malo
35-55	Si	1 a 2 veces al mes	Satisfecho	3 = Regular
55-70	Si	1 a 2 veces al mes	Satisfecho	3 = Regular

¿Cómo le pareció la experiencia de realidad aumentada en la aplicación Ichimay Wari?	¿Crees que la realidad aumentada pueda ayudarte en la compra de un producto en la aplicación E-Commerce?	¿Qué tan factible sería para usted realizar el seguimiento de su producto personalizado?	¿Desearía personalizar sus pedidos de compra del producto de acuerdo a sus gustos y preferencias?
Muy Bueno	Si	Muy Bueno	Si
Muy Bueno	Si	Muy Bueno	Si
Muy Bueno	Si	Muy Bueno	Si
Muy Bueno	Si	Muy Bueno	Si
Muy Bueno	Si	Muy Bueno	Si
Muy Bueno	Si	Muy Bueno	Si
Regular	Si	Muy Bueno	Si
Muy Malo	No	Muy Malo	No
Regular	Tal Vez	Regular	Tal Vez
Regular	Tal Vez	Regular	Tal Vez

¿Cuál cree que sería el nivel de reducción del tiempo al momento de la toma de decisión de la compra de un producto de artesanía mediante la aplicación?	¿Cuál cree que sería el nivel de confianza sobre la visualización y adquisición de productos mediante la aplicación móvil sin necesidad de trasladarse a una tienda física?	¿Qué tipo de categoría te animarías a obsequiar a un pariente o amigo en fechas especiales?	¿Por qué motivos realizas un viaje nacional o extranjero?
Alto	Extremadamente Probable	Artesanía	Turismo
Alto	Extremadamente Probable	Artesanía	Turismo
Alto	Extremadamente Probable	Moda	Turismo
Alto	Algo Probable	Moda	Turismo
Medio	Algo Probable	Tecnología	Educación
Alto	Extremadamente Probable	Artesanía	Turismo
Alto	Extremadamente Probable	Artesanía	Turismo
Bajo	Nada Probable	Tecnología	Educación
Medio	Algo Probable	Moda	Negocio
Medio	Algo Probable	Salud	Negocio

Cuanto fue el tiempo aproximado que demoraste en realizar la compra del producto Caballito andino de la categoría retablo mediante la aplicación?	Cuanto fue el tiempo aproximado que demoraste en realizar la compra del producto Florero de la categoría cerámica mediante la aplicación?	Cuanto fue el tiempo aproximado que demoraste en realizar la compra del producto Manta tradicional de la categoría textil mediante la aplicación?
7 minutos	4 minutos	5 minutos
3 minutos	4 minutos	5 minutos
3 minutos	4 minutos	5 minutos
3 minutos	4 minutos	5 minutos
3 minutos	4 minutos	3 minutos
1 minutos	4 minutos	5 minutos
3 minutos	2 minutos	5 minutos
7 minutos	2 minutos	10 minutos
1 minuto	5 minutos	3 minutos
1 minuto	5 minutos	3 minutos

## Anexo 28 Encuesta a los artesanos Ichimay Wari

### Encuesta para los artesanos de la Asociación Ichimay Wari

Para el desarrollo de la aplicación propuesta mediante tecnología interactiva dirigido a los artesanos de la asociación Ichimay Wari se realiza la siguiente encuesta:

1. ¿Qué tipo de producto artesanal elabora? Marque con una X:

- a) Cerámica
- b) Retablo
- c) Textil
- d) Orfebrería

2. ¿Comercializa sus productos artesanales a nivel nacional? Marque con una X: Si su respuesta es afirmativa mencione cuales son las provincias que compra más su producto artesanal:

- a) Si *Linna, Huancayo, Huancavelica y Arequipa*
- b) No

3. ¿Cuál es el rango de edades de los clientes que compran la mayor parte de sus productos artesanales en la asociación de Lurín? Marque con una X:

- a) Personas entre el rango de edad de 15-34 años
- b) Personas entre el rango de edad de 35-55 años
- c) Personas entre el rango de edad de 55-70 años
- d) Personas entre el rango de edad de 75-95 años

4. ¿Le gustaría que sus productos artesanales también se puedan comercializar mediante una aplicación móvil? Marque con una X:

- a) Si
- b) No

5. Cree usted que comercializando los productos de artesanía mediante una aplicación móvil incrementa las ventas? Marque con una X:

- a) Si
- b) No

6. ¿Cree usted que las estrategias para ampliar el mercado mediante promociones es un factor importante para la venta de sus productos? Marque con una X:

- a) Si
- b) No

7. Describa usted en las siguientes líneas, cuanto es el tiempo que demora usualmente un cliente en realizar una compra de un producto artesanal desde que ingresa a la asociación hasta que finaliza la compra?

Caballito Andino de la categoría Retablo	..... Aprox. 13m.
Florero de la categoría Cerámica	..... 22m.
Manta tradicional de la categoría Textil	..... 17m.

8. Luego de implementar una aplicación móvil para la venta de los productos artesanales, le gustaría administrar su información mediante la web? Marque con una X:

- a) Si
- b) No

9. Cree usted que sería de gran utilidad visualizar reportes diarios de venta de los productos artesanales mediante la web? Marque con una X:

- a) Si ..... *Después de que producción se vendieron más*
- b) No

10. Le gustaría tener una comunicación directa con sus clientes al realizar algún trabajo de personalización de un producto solicitado mediante la aplicación móvil? Marque con una X:

- a) Si
- b) No

## Evaluación del Proyecto

Flujo de caja, se visualiza al detalle el flujo realizado.

	Inversión	Año 1	Año 2
Honorarios (Equipo Técnico)	-17385		
Equipos y Bienes	-7810		
Software y Licencias	-1169.63		
Gastos de Gestion	-218.4		
Ingresos		19384.15	29549.85
Servicios Cloud		-1639.33	-1639.33
Flujo de Caja	-28222.36	17744.82	27910.52

## Evaluación Económica

Inv. Inicial	-28,222.36
Flujo Año 1	17,744.82
Flujo Año 2	27,910.52

n =2 años

i = 10%

## Evaluación Costo/Beneficio (VAN/TIR)

Se utiliza una Tasa de Interés de 10%

### Cálculo del VAN:

$$VAN = \frac{F}{(1+i)} + \frac{F1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Fn}{(1+i)^n} - Inv. i$$

F = Flujo de Efectivo

i = Tasa de Interés (10%)

n = Número de años

Inv. I = Inversión inicial

$$VAN = \frac{17744.82}{(1+0.10)^1} + \frac{27910.52}{(1+0.10)^2} - 28222.36$$

$$\text{VAN} = \text{S}/.10.975$$

Nuestro proyecto tiene un VAN positivo de S/. 10.975 al cabo de 2 años, por lo tanto, el proyecto es rentable a partir de ese período.

$$\text{TIR} = \frac{-28222.36 + \frac{17744.82}{(1+\text{TIR})^1} + \frac{27910.52}{(1+\text{TIR})^2}}{0}$$

TIR = 36%

TIR > COK

36 > 10%

El proyecto tiene un TIR del 36 %, que es superior a la tasa de descuento (10%), por lo tanto, el proyecto es viable.

**Coficiente Beneficio / Costo:** Este coeficiente BC es 1.61 que indica que el proyecto es rentable.

$$\text{Beneficio / Costo} = \frac{\text{Flujo Total de Ingresos}}{\text{Flujo Total de Egresos}}$$

$$\text{Beneficio / Costo} = \frac{45655.34}{28222.36} = 1.617701$$

Si el coeficiente BC > 1 el proyecto se considera rentable.

Si el coeficiente BC = o cercano a 1 el proyecto es postergado.

Si el coeficiente BC < 1 el proyecto no es aceptado.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### **Bibliográficas:**

A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide (2017 edition). (2017).

SCRUMstudy, A brand of VMEdU, Inc.

Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., & Rouèche, C. (2019). Realidad Aumentada en la Educación: Una tecnología emergente. 8.

Espacios Business Media (2019 Ventas.) Las aplicaciones, el mejor canal de ventas para el comercio móvil.

Ken Schwaber, & Jeff Sutherland. (2017). 2017-Scrum-Guide-Spanish-European (2017 edition). SCRUMstudy, A brand of VMEdU, Inc.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR. (diciembre). Manual de Adecuación Turística de Talleres Artesanales (2012a ed.).

Perfil del vacacionista nacional, 2018. (s. f.). Perfil del vacacionista nacional. 2018, 89.

Teresa Vallet Bellmunt, & Emilia Casanova. (2018). Principios de Marketing Estratégico.

### **Electrónicas:**

Adri Salazar (2016) Academy, Proyectos, SCRUM . Procesos de Scrum, obtenido de <http://www.prozessgroup.com/procesos-de-scrum/>.

Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). Fundamentos de Marketing (11 ed.). México D.F.: Pearson Educación. Obtenido de <https://elevaciondigital.pe/wp-content/uploads/2019/05/fundamentos-de-marketing-kotler.pdf>.

Camilo Salazar, J., Tovar, Á., Carlos Linares, J., Lozano, A., & Valbuena, L. (2018). Scrum versus XP: similitudes y diferencias. Tecnología, Investigación y

Academia, 6(2). Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/10496>.

Contreras, J. (1982). La Producción Artesanal Campesina en los Andes Peruanos: del valor de uso al valor de cambio. *Boletín Americanista*, 24(32). Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/107456/1/050745.pdf>.

Cory Bohon, C. (2019). RealityKit y Reality Composer, herramientas AR de Apple [RealityKit y Reality Composer, herramientas AR de Apple]. RealityKit y Reality Composer, herramientas AR de Apple. <https://www.techrepublic.com/article/realitykit-and-reality-composer-ar-tools-from-apple-a-cheat-sheet/>.

Cuello, J., & Vittone, J. (2013). Diseñando aplicaciones para móviles. Design Book. Obtenido [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ATiqsjH1rvwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=apps+moviles&ots=a3du\\_SZqbp&sig=HA4zUuU8pJiE8DvAOURb9RHrgyQ#v=onepage&q=apps%20moviles&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ATiqsjH1rvwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=apps+moviles&ots=a3du_SZqbp&sig=HA4zUuU8pJiE8DvAOURb9RHrgyQ#v=onepage&q=apps%20moviles&f=false). Erickson, B. (2010).

Genaro Joel Rodríguez Santoyo (2019), El mercado de los dispositivos móviles, obtenido de <https://www.northware.mx/wp-content/uploads/2013/04/El-mercado-de-los-dispositivos-moviles.pdf>.

Huamán Varas, J., & Huayanca Quispe, C. (2017). Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju. Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Perú, Lima. Obtenido de <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/392>.

Intangible Cultural Heritage, U. org. (2011). Patrimonio cultural inmaterial [Cultural Infokit]. Intangible Cultural Heritage Unesco org. <https://ich.unesco.org/en/what-is-intangible-heritage-00003>.

Intangible Cultural Heritage, U. org. (2011). Patrimonio cultural inmaterial [Cultural Infokit]. Intangible Cultural Heritage Unesco org. <https://ich.unesco.org/en/what-is-intangible-heritage-00003>.

Jaya Pérez, A. (2017). Estudio de factibilidad para la implementación de una aplicación en dispositivos móviles como herramienta de información y comercialización turística en las cooperativas que brindan servicio de cabotaje en el cantón Santa Cruz. Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Puerto Ayora. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15086>.

Jonathan Guevara (2019) Estadísticas de consumo digital Perú 2019 obtenido de <https://lujhon.com/estadisticas-consumo-digital-peru-2019/>.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). Fundamentos de Marketing (11 ed.). México D.F.: Pearson Educación. Obtenido de <https://elevaciondigital.pe/wp-content/uploads/2019/05/fundamentos-de-marketing-kotler.pdf>

La Publicidad. Miami: Firms Press. Gamboa Cruzado, J. (2017). Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One to One Contact Solutions. Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Obtenido de <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/2764>.

Logistec. (2019). Ecommerce [Ventas Ecommerce]. LAS VENTAS DEL E-COMMERCE EN AMÉRICA LATINA SUPERAN LOS US\$ 57 MIL MILLONES. <https://www.revistalogistec.com/ecommerce-2/2481-las-ventas-del-e-commerce-en-america-latina-superan-los-us-57-mil-millones>.

López Castañeda, M. (2015). Qué son las APPs y los tipos de APPs. Universidad Tecnológica de Pereyra, Pereyra. Obtenido de <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/2000/2591/2591.pdf>.

Ministerio de Cultura. (2017). Guía sobre declaratorias de expresiones del patrimonio cultural inmaterial como patrimonio cultural de la nación—Mincetur (2da ed., Vol. 5000). [http://administrativos.cultura.gob.pe/intranet/dpcn/anexos/Guia\\_2017.pdf](http://administrativos.cultura.gob.pe/intranet/dpcn/anexos/Guia_2017.pdf).

- Noel González, S. Z. (2011). Investigación en diseño de productos y procesos de fabricación de la comunidad artesanal Ichimay Wari, del Valle de Lurín. Investigación PUCP. <https://investigacion.pucp.edu.pe/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2003). El texto de la convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial [Cultural Infokit]. unesco.org. <https://ich.unesco.org/es/convenci%C3%B3n>.
- Plataforma digital única del Estado Peruano. (2019, mayo 2). Plataforma digital única del Estado Peruano [Gob.pe]. gob.pe. <https://www.gob.pe/>.
- Piguave Bajaña, D. (2017). Propuesta Tecnológica de aplicación móvil para soporte de ventas bajo referencias técnicas básicas en la empresa comercial Agromaisa S.A. Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24334>.
- Ramírez Vique, R. (2013). Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles. Obtenido de [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnologia\\_y\\_desarrollo\\_en\\_dispositivos\\_moviles/Tecnologia\\_y\\_desarrollo\\_en\\_dispositivos\\_moviles\\_\(Modulo\\_4\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_(Modulo_4).pdf).
- SOFTENG. (21 de enero de 2020). SOFTENG. Your Competitive Advantage. Obtenido de <https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>.
- Vento Flores, J. (2017). Implantación de un aplicativo móvil comercial para incrementar las ventas en una empresa administradora de camposantos. Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Obtenido de <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/3757>.