

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

### **DESARROLLO DE UN MARKETPLACE WEB Y MÓVIL PARA OFRECER SERVICIOS ARTÍSTICOS DENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

#### **TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

**KEVIN FERNANDO CANACUÁN PASQUEL**

kevin.canacuan@epn.edu.ec

**DIEGO JAVIER SERRANO ARÉVALO**

diego.serrano@epn.edu.ec

**DIRECTOR: MSc. Vicente Adrián Egüez Sarsoza**

adrian.eguez@epn.edu.ec

**CODIRECTOR: MSc. María Monserrate Intriago Pazmiño**

monserrate.intriago@epn.edu.ec

**Quito, 18 de julio de 2022**

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR**

Como director del trabajo de titulación DESARROLLO DE UNA MARKETPLACE WEB Y MÓVIL PARA OFRECER SERVICIOS ARTÍSTICOS DENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO desarrollado por Diego Javier Serrano Arévalo y Kevin Fernando Canacúan Pasquel, estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.



**MSc. Vicente Adrián Egüez Sarsoza**  
**DIRECTOR**

## APROBACIÓN DEL CODIRECTORA

Como codirectora del trabajo de titulación DESARROLLO DE UNA MARKETPLACE WEB Y MÓVIL PARA OFRECER SERVICIOS ARTÍSTICOS DENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO desarrollado por Diego Javier Serrano Arévalo y Kevin Fernando Canacúan Pasquel, estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

Digitally signed by MARIA  
MONSERRATE INTRIAGO  
PAZMIÑO  
Date: 2022.07.18 16:54:14-05'00'  
Foxit PDF Reader Version: 12.0.0

---

**MSc. María Monserrate Intriago Pazmiño**  
**CODIRECTORA**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Diego Javier Serrano Arévalo, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Diego Javier Serrano Arévalo

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Kevin Fernando Canacúan Pasquel, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Kevin Fernando Canacúan Pasquel

## **AGRADECIMIENTO**

A Nathali y Dante por ser luz en la oscuridad.

A mi amigo Nicolás Rosero que me motivo a finalizar la tesis.

*Diego Serrano*

# ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |      |
|---|------|
| LISTA DE FIGURAS .....  | X    |
| LISTA DE TABLAS .....   | XII  |
| LISTA DE ANEXOS .....   | XIII |
| RESUMEN .....   | XIV  |
| <i>ABSTRACT</i> .....   | XV   |
| 1. INTRODUCCIÓN .....   | 1    |
| 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....                             | 1    |
| 1.2. OBJETIVOS .....  | 1    |
| 1.2.1. Objetivo General .....                                   | 1    |
| 1.2.2. Objetivos Específicos .....                              | 1    |
| 1.3. ALCANCE.....   | 2    |
| 1.4. TRABAJOS RELACIONADOS.....                                 | 2    |
| 1.5. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....                            | 3    |
| 1.5.1. Kanban.....  | 3    |
| 1.5.2. Scrum.....   | 4    |
| 1.6. MARCO TEÓRICO .....  | 8    |
| 1.6.1. Conceptos Técnicos.....                                  | 8    |
| 1.6.2. Arquitectura del aplicativo .....                        | 11   |
| 1.6.3. Herramientas, frameworks y librerías de desarrollo ..... | 11   |
| 2. METODOLOGÍA .....  | 14   |
| 2.1. ANÁLISIS PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN.....                   | 14   |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.1.1. | Análisis de la oferta y demanda de servicios artísticos dentro del Distrito Metropolitano de Quito..... | 14 |
| 2.1.2. | Obtención de información de los artistas .....  | 16 |
| 2.1.3. | Comparativa marketplaces .....  | 19 |
| 2.2.   | DESARROLLO .....  | 20 |
| 2.2.1. | Arquitectura de la aplicación.....  | 20 |
| 2.2.2. | Sprint 0.....   | 21 |
| 2.2.3. | Sprint 1.....   | 29 |
| 2.2.4. | Sprint 2.....   | 39 |
| 2.2.5. | Sprint 3.....   | 47 |
| 2.2.6. | Sprint 4.....   | 54 |
| 2.2.7. | Sprint 5.....   | 61 |
| 2.3.   | EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN .....   | 69 |
| 3.     | RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....   | 70 |
| 3.1.   | PRODUCTO FINAL .....  | 70 |
| 3.2.   | RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA .....  | 85 |
| 3.3.   | MANTENIMIENTO PERFECTIVO .....  | 87 |
| 3.4.   | PROMOCIÓN DE LA APLICACIÓN.....   | 87 |
| 4.     | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | 89 |
| 4.1.   | CONCLUSIONES.....   | 89 |
| 4.2.   | RECOMENDACIONES.....  | 90 |
| 5.     | REFERENCIAS .....   | 91 |
| 6.     | ANEXOS.....   | 93 |



## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Tablero básico Kanban.....                             | 3  |
| Figura 2 - HTML, CSS, JS .....                                    | 8  |
| Figura 3 - Resultados de encuesta a consumidores .....            | 14 |
| Figura 4 - Resultados de encuesta a consumidores .....            | 14 |
| Figura 5 - Resultados de encuesta a consumidores .....            | 15 |
| Figura 6 - Resultados encuesta artistas.....                      | 15 |
| Figura 7 - Servicios artísticos de la red de museos del DMQ ..... | 16 |
| Figura 8 - Resultados de encuesta a artistas .....                | 16 |
| Figura 9 - Resultados de encuesta a artistas .....                | 17 |
| Figura 10 - Resultados de encuesta a artistas .....               | 17 |
| Figura 11 - Resultados de encuesta a artistas .....               | 18 |
| Figura 12 - Comparativo Marketplaces .....                        | 19 |
| Figura 13 – Arquitectura de la Aplicación.....                    | 20 |
| Figura 14 - Pantalla de Gestión de Agrupación.....                | 32 |
| Figura 15 - Pantalla de Registro de Agrupación.....               | 33 |
| Figura 16 - Registro de Cuentas Bancarias .....                   | 42 |
| Figura 17 - Gestión de Servicios.....                             | 49 |
| Figura 18 - Registro de Suscripción .....                         | 50 |
| Figura 19 - Catálogo de servicios ofertados.....                  | 56 |
| Figura 20 - Agendamiento de un servicio.....                      | 57 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 21 - Calificación de la calidad el servicio .....                         | 63 |
| Figura 22 - Eliminar perfil de usuario .....                                     | 64 |
| Figura 23 - Eliminar una agrupación .....  | 64 |
| Figura 24 - Pantalla de inicio de la aplicación y comprobación PWA .....         | 70 |
| Figura 25 - Interfaz explorar-ofertar .....                                      | 71 |
| Figura 26 - Interfaces de gestión de agrupación .....                            | 72 |
| Figura 27 - Interfaces de gestión de agrupaciones .....                          | 73 |
| Figura 28 - Interfaces de gestión de servicios de agrupación.....                | 74 |
| Figura 29 - Interfaz para editar un servicio.....                                | 75 |
| Figura 30 - Interfaz de gestión de contratos.....                                | 76 |
| Figura 31 - Interfaz de catálogo de servicios.....                               | 77 |
| Figura 32 - Interfaces de contratación de servicio.....                          | 78 |
| Figura 33 - Interfaces de agendamiento de servicios.....                         | 79 |
| Figura 34 - Interfaces de gestión de contratos y calificación del servicio ..... | 80 |
| Figura 35 - Interfaz de menú +.....  | 81 |
| Figura 36 - Interfaces de gestión de cuentas bancarias .....                     | 82 |
| Figura 37 - Interfaz de actualización de datos del usuario .....                 | 83 |
| Figura 38 - Interfaces de administrador .....                                    | 84 |
| Figura 39 - Resultados escala SUS .....  | 85 |
| Figura 40 - Promedio resultados encuesta SUS .....                               | 86 |
| Figura 41 - Información día mundial del malabarismo.....                         | 87 |

## LISTA DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 - Roles Scrum .....                      | 21 |
| Tabla 2 - Épicas de la Aplicación .....          | 21 |
| Tabla 3 - Product Backlog de la Aplicación ..... | 22 |
| Tabla 4 - Sprint Planning 1.....                 | 29 |
| Tabla 5 - Sprint Review 1.....                   | 34 |
| Tabla 6 - Sprint Planning 2.....                 | 39 |
| Tabla 7 - Sprint Review 2.....                   | 43 |
| Tabla 8 - Sprint Planning 3.....                 | 47 |
| Tabla 9 - Sprint Review 3.....                   | 50 |
| Tabla 10 - Sprint Planning 4.....                | 54 |
| Tabla 11 - Sprint Review 4.....                  | 57 |
| Tabla 12 - Sprint Planning 5.....                | 61 |
| Tabla 13 - Sprint Review 5.....                  | 65 |
| Tabla 14 - Scala SUS .....                       | 86 |

## **LISTA DE ANEXOS**

|  |    |
|--|----|
| Anexo I - Principales resultados de encuesta a consumidores..... | 93 |
| Anexo II - Principales resultados de encuesta a artistas .....   | 94 |
| Anexo III – Resultados de preguntas de evaluación SUS .....      | 97 |

## RESUMEN

El presente proyecto propone una aplicación PWA que permite ofrecer y contratar diversos servicios artísticos de manera sencilla. El objetivo del proyecto es atacar la problemática que acoge al sector de trabajadores artísticos, brindando una solución centralizada que facilite al cliente encontrar diversos servicios y que permite al artista promocionar sus trabajos. La solución permite que un usuario pueda fungir de cliente, como de prestador de servicios facilitando también la figura de gestor artístico. Para el desarrollo del proyecto se utilizó el marco de trabajo ágil Scrum con algunas herramientas de Kanban de forma de poder adaptarse al cambio y un control adecuado en el proyecto.

**Palabras clave:** artistas, PWA, cliente, marketplace

## **ABSTRACT**

This project proposes a PWA app that allows for offering and hiring of artistic services in a simple way. The project's objective is to deal with the issues faced by artists, providing a centralized solution that lets customers find available services and lets artists promote their work. The app allows users to act as customers, as well as service offered, hence allowing for artistic managers and promoters. The project's development used the Scrum quick development framework paired with Kanban tools in order to quickly adapt to change and maintain an adequate control over the project.

**Keywords:** artists, PWA, client, marketplace

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Descripción del Problema

En el Distrito Metropolitano de Quito, y posiblemente en todo el Ecuador, se percibe que, la forma más común de encontrar un proveedor de servicios artísticos es a través del boca a boca, consultando a familiares o amigos. No se ha identificado una variedad de medios para que artistas puedan difundir sus servicios, y los que existen generalmente son muy costosos. Por otro lado, hay que notar que existen servicios, como fiestas infantiles, en los cuales es muy importante que el artista sea de confianza.

En la actualidad, dentro del Distrito Metropolitano de Quito, no existe una aplicación que preste un servicio similar. Además, la dificultad, toma de tiempo, y riesgo para contratar un proveedor de servicios artísticos puede provocar que los consumidores se desanimen a utilizar los servicios de este mercado, debido a que no existe antecedentes de una aplicativo similar.

Para dar solución a este problema se propone la creación de una plataforma web y móvil que contenga información de personas que deseen brindar servicios artísticos y de personas que deseen adquirir este servicio.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo General

- Desarrollar un Marketplace web y móvil para ofrecer servicios artísticos dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Establecer qué tipos de servicios artísticos presentan mayor demanda dentro de la ciudad de Quito.
- Identificar a los artistas que presten los servicios requeridos y obtener información a nivel personal y profesional.
- Establecer la visión general de las funcionalidades del Marketplace a través de un análisis de Marketplaces similares (por ejemplo, Thumbtack), y más populares (por ejemplo, Uber).
- Desarrollar del Marketplace web y móvil, utilizando tecnologías PWA y gestionando el proyecto mediante SCRUM y KANBAN.

- Realizar pruebas de usabilidad y mantenimiento perfectivo del Marketplace.
- Publicitar la plataforma.

### 1.3. Alcance

Con la “uberificación” de diferentes servicios y mercados, el celular se ha convertido en una especie de control remoto que permite convocar cualquier cosa [1].

Basado en la frase anterior, la aplicación desarrollada tiene como propósito conectar personas que deseen contratar algún servicio artístico dentro del Distrito Metropolitano de Quito, con personas que ofrecen el servicio requerido. El acercamiento de las partes interesadas es realizado mediante una aplicación, creada bajo el concepto de aplicación web progresiva.

Una aplicación concebida desde este enfoque es capaz de funcionar en cualquier navegador instalado en un dispositivo móvil o de escritorio; pero también puede generar un instalador para convertirse en una aplicación más del dispositivo (Ej. Navegador) [2].

### 1.4. Trabajos relacionados

El modo de funcionamiento de aplicaciones de entregas de alimentos a domicilio como Uber Eats, Glovo, Rappi dentro del Distrito Metropolitano de Quito son ejemplos tomados en cuenta en el presente trabajo. Buscar el plato deseado en un restaurante, ordenarlo y recibirlo en tu domicilio, es la forma de resumir el funcionamiento de estas aplicaciones [3].

Para tener un enfoque más preciso de cómo realizar un Marketplace, también se tomó en cuenta al sitio web Thumbtack. Esta página web estadounidense tiene como objetivo enlazar profesionales de varias áreas con personas que requieran contratarlos. De igual manera, tiene un principio de funcionamiento muy fácil: buscar el profesional requerido, contactarlo y contratarlo [4] .

Por otro lado, el momento social (COVID 19) en el cual se realizó este trabajo presentó un cambio en la forma de ofertar y realizar algunos servicios dentro del país. Las plataformas sociales, especialmente Facebook\* y WhatsApp, se convirtieron en el medio por el cual algunos servicios (serenatas del día de la madre, comida a domicilio, conciertos, actos artísticos) fueron ofrecidos. Evidenciando la carencia de una aplicación que permita contratar estos servicios dentro del país.



## 1.5. Justificación metodológica

Para el desarrollo del Marketplace, se emplearon metodologías de desarrollo ágil: Scrum y Kanban.

Scrum es un marco de trabajo, liviano y fácil de entender, que consta de tres partes fundamentales: roles, eventos y artefactos. La relación de cada parte con las demás se la realiza mediante reglas que ayudan a desarrollar, entregar y mantener productos complejos [5].

Kanban es una metodología que ayuda a gestionar, de manera fluida, el trabajo dentro de empresas, proyectos de desarrollo de software, entre otros. Consta de tres partes: “To Do” – Por hacer, “Doing” – Realizando, “Done” – Hecho. Para el caso de proyectos de desarrollo de software, cada actividad que se coloque dentro de un tablero Kanban debe estar asociada a un integrante del equipo de desarrollo [6].

En términos generales de desarrollo de software, mediante Scrum se obtuvo la lista de requisitos del software para el desarrollo del Marketplace, y el monitoreo del cumplimiento de estos fue realizado mediante Kanban.

### 1.5.1. Kanban

La metodología Kanban ayuda a gestionar el trabajo de forma fluida dentro de empresas y corporaciones. Transforma las actividades de la empresa en tarjetas Kanban, que se mueven a través de las tres fases presentes en un tablero Kanban.



**Figura 1 - Tablero básico Kanban**  
(Kanban tool – sitio web)

Beneficios que se obtienen al emplear esta metodología:

- Visualización del flujo de trabajo – visualización de lo que se está haciendo.
- Limitación de la cantidad de trabajo en proceso
- Identificación de cuellos de botella

### 1.5.2. Scrum

Esta metodología utiliza un enfoque iterativo e incremental basado en el empirismo para entregar productos de calidad. Es decir, la teoría de Scrum se basa en tomar decisiones basándose en lo que ya se conoce y el conocimiento obtenido con decisiones ya tomadas [5] .

Tres pilares ayudan a la implementación de los procesos empíricos:

- **Transparencia:** El equipo de desarrollo es informado sobre el estado actual del proyecto y las responsabilidades de cada integrante.
- **Inspección:** Evitar variaciones indeseadas dentro del proyecto mediante inspecciones frecuentes. Llevar un control del estado de las actividades. Resolver inquietudes o problemas encontrados en las actividades realizadas por los integrantes del equipo de desarrollo.
- **Adaptación:** Es común que en proyectos de desarrollo de software existan cambios durante la marcha. El equipo de desarrollo debe responder con satisfacción a la implementación de nuevos cambios [5] .

La metodología Scrum está compuesta por: equipo scrum, eventos, artefactos y las reglas que gobiernan las asociaciones de los componentes. A continuación, se definen con más detalle los componentes de Scrum.

## **Equipo Scrum**

Conjunto de personas autoorganizadas con funciones específicas dentro del equipo de desarrollo:

### **Dueño de Producto**

Es una única persona que se encarga de gestionar la Lista de Producto (Product Backlog) para maximizar el valor del producto. El Dueño de Producto puede delegar las actividades de la Lista del Producto al equipo de desarrollo o puede asumirlas como suyas. Sin embargo, en ambos casos el responsable del cumplimiento del trabajo es el Dueño de Producto [5] .

### **Equipo de Desarrollo**

Conjunto de profesionales autoorganizados que realizan las actividades de la Lista de Producto para entregar un producto terminado o parte de este [5] .

## **Scrum Máster**

Persona responsable de las interacciones del Equipo Scrum con personas externas. Es el encargado o encargada de promover el uso de Scrum dentro del Equipo Scrum. El Dueño de Producto tiene contacto directo con el Scrum Master para verificar que la Lista de Producto se esté cumpliendo [5] .

## **Eventos de Scrum**

Son bloques de tiempo (time-boxes) predefinidos que tienen una duración máxima, creados con el propósito de crear regularidad y minimizar la necesidad de reuniones no planeadas.

El principal evento de Scrum es el Sprint. Puede ser definido como un evento o un conjunto de eventos planificados para cumplirse en un rango de tiempo [5] .

## **Sprint**

Es un bloque de tiempo (time-box) que tiene una duración máxima de un mes. Se recomienda que mientras dure el proyecto, la duración de cada Sprint sea la misma. El objetivo de un Sprint es entregar un producto o avances en el desarrollo del producto final. El inicio de un Sprint es después de que finalice en anterior Sprint.

El objetivo del Sprint (Sprint Goal) no puede sufrir ningún cambio durante el Sprint. Para la realización de un Sprint se necesita de los siguientes componentes [5] :

## **Sprint 0**

El Sprint 0 toma lugar antes del inicio formal del proyecto, permite identificar los objetivos del proyecto y aclarar el alcance y las expectativas de la organización. Durante este Sprint se produce todo lo necesario para empezar a trabajar con un enfoque ágil, lo cual incluye el Product Backlog.

Una vez definidos los conceptos de Scrum, se detalla la forma en que se implementó Scrum en este proyecto.

## **Planificación de Sprint (Sprint Planning)**

La Planificación de Sprint puede durar un máximo de ocho horas para realizar la planificación de un Sprint mensual. Los Sprints menos a un mes suelen tomar menos de ocho horas para su planificación.

Dentro de esta planificación está incluido todo el Equipo Scrum. El Scrum Master enseña al Equipo Scrum a cumplir con los tiempos especificados en el Sprint.

Las siguientes preguntas ayudan a orientar la planificación de un Sprint:

- ¿Qué puede entregarse en el Incremento resultante del Sprint que comienza?
- ¿Cómo se conseguirá hacer el trabajo necesario para entregar el Incremento [5] ?

### **Objetivo del Sprint (Sprint Goal)**

Creado durante la Planificación del Sprint. Es una meta establecida para el Sprint que puede alcanzarse por el uso de la Lista de Producto. Para cumplir con el objetivo del Sprint, el equipo utiliza funcionalidad y tecnología [5] .

### **Scrum Diario (Daily Scrum)**

Reunión diaria de 15 minutos de duración donde interviene todo el Equipo de Desarrollo. Se realiza todos los días que dure el Sprint y por lo general se lleva a cabo antes de empezar las actividades diarias. Siempre se lo realiza a la misma hora y en el mismo lugar

Dentro de la reunión, el Equipo de Desarrollo puede responder las siguientes preguntas como ayuda dentro de la discusión:

- ¿Qué hice ayer que ayudó al Equipo de Desarrollo a lograr el Objetivo del Sprint?
- ¿Qué haré hoy para ayudar el Equipo de Desarrollo a lograr el Objetivo del Sprint?
- ¿Veo algún impedimento que evite que el Equipo de Desarrollo o yo logremos Objetivo del Sprint [5]?

### **Revisión de Sprint (Sprint Review)**

Reunión informal liderada con el Scrum Master, realizada al final de un Sprint de a lo sumo cuatro horas para Sprint mensuales. Este encuentro tiene como propósito inspeccionar el Incremento y adaptar la Lista de Producto a los cambios requeridos. Al estar presentes todos los involucrados en el producto (Equipo Scrum y otros) se tiene una colaboración para determinar las siguientes cosas que podrían realizarse para optimar el valor del producto [5] .

## **Retrospectiva de Sprint (Sprint Retrospective)**

Efectuada después de la Revisión de Sprint y antes de la siguiente Planificación de Sprint. Se trata de un encuentro liderado por el Scrum Master de a lo sumo de tres horas para Sprints mensuales. Los objetivos de la Retrospectiva de Sprint son:

- Inspeccionar cómo fue el último Sprint en cuanto a herramientas, procesos, personas y relaciones.
- Identificar las posibles mejoras y las cosas que salieron bien.
- Crear un plan de mejora de desempeño de trabajo [5] .

## **Artefactos de Scrum**

Los artefactos Scrum son empleados para maximizar la transparencia de la información clave del proyecto para que todo el Equipo de Trabajo tenga el mismo entendimiento sobre esta información.

### **Lista de Producto (Product Backlog)**

Es una lista ordenada de todo lo que debe contener el producto final. Es realizada y controlada por el Dueño del Producto. Por otro lado, el Equipo de Desarrollo realiza las estimaciones de los tiempos de desarrollo de lo que se encuentre detallado en la lista.

Por lo general, cada ítem de la lista va acompañado de una prioridad (baja, media, alta) que ayuda al Equipo de Trabajo y al Scrum Master en la planificación de los Sprint Backlog.

### **Lista de Pendientes del Sprint (Sprint Backlog)**

Es la lista de pendientes que se seleccionaron del Product Backlog para realizar en un Sprint. Es visible para todo el Equipo de Trabajo y cada integrante será responsable de realizar un o más ítems de la lista para lograr el objetivo del Sprint.

## 1.6. Marco Teórico

Esta sección presenta el contexto técnico sobre el cual se desarrolló este trabajo y la arquitectura de la aplicación. Además, contiene información sobre el marco legal que rige el desarrollo y funcionamiento de aplicaciones tipo Marketplace dentro del territorio ecuatoriano. Finalmente, se exponen las herramientas, frameworks y librerías de desarrollo empleadas durante el desarrollo del software.

### 1.6.1. Conceptos Técnicos

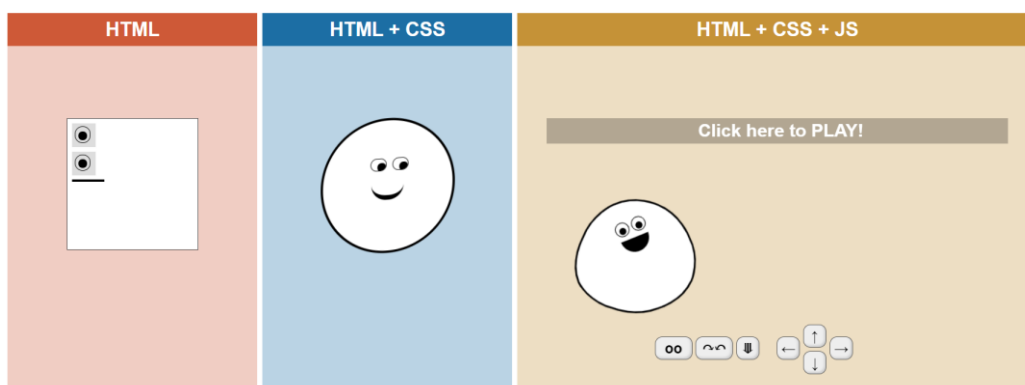
#### Aplicación Web

Una aplicación web consta de tres elementos principales: Un cliente que contenga un navegador web, un servidor que almacene y procese datos y la comunicación entre ambas partes mediante el protocolo HTTP o HTTPS. Una aplicación web puede ser destinada para varios propósitos: comercio electrónico, gestión de empresas, contabilidad, inventarios, etc [7] .

Por otro lado, se puede definir a una aplicación web como un conjunto de páginas web que tienen: su propio estilo (lenguaje CSS), una estructura (lenguaje HTML) y la capacidad de realizar actividades complejas (archivos multimedia, interacción con mapas, transacciones) mediante el lenguaje de programación JavaScript.

#### HTML, CSS y JavaScript

La siguiente ilustración ejemplifica lo que significa HTML, CSS y JavaScript dentro de una aplicación web.



**Figura 2 - HTML, CSS, JS**  
(html-css-js.com – sitio web)

Basado en la historia, las primeras páginas web eran en base a HTML. El Lenguaje de Marcas de Hipertexto – HyperText Markup Language (HTML), es un lenguaje de etiqueta que otorga estructura a la página web. Dentro de estas etiquetas se puede colocar aspectos básicos para que una página web sea entendible para el usuario y comprensible para el navegador web. El título de la página, el lenguaje, la codificación y el contenido (párrafos, tablas, imágenes, videos) son las principales etiquetas requeridas para crear una página web con una estructura básica.

Siguiendo la imagen y el transcurso de la historia, a la estructura básica de una página web HTML se le puede dotar de cualidades estéticas y visuales (colores de fondo, colores de bordes, fuentes) mediante el uso de la tecnología de Hojas de Estilo de Cascada – Cascading Style Sheets (CSS).

La unión de HTML con CSS permite crear páginas web estáticas. Con la implementación del lenguaje de programación JavaScript, una página web estática se transforma en dinámica. JavaScript otorga interactividad a la página web, permite que el usuario realice acciones sobre la página web para obtener un resultado o generar contenido para la página web [7] .

### **Aplicación Móvil**

Una aplicación móvil, es un software diseñado para ejecutarse en dispositivos móviles como smartphones o tablets. Generalmente se necesita de una tienda de aplicaciones (aplicación instalada previamente en el dispositivo) para poder adquirir alguna aplicación.

Las principales tiendas de aplicaciones son operadas por los fabricantes del sistema operativo del dispositivo móvil. Apple (iOS), Google (Android) y Microsoft (Windows Phone) son las tres principales empresas que ofrecen tiendas de aplicaciones [8] .

A modo de explicación, se puede decir q las aplicaciones instaladas dentro de un dispositivo móvil, son los programas que se instalan en un computador. Es decir, cada aplicación móvil consume recursos del dispositivo donde está instalada e interactúa con el usuario y el sistema operativo del dispositivo.

## **Aplicaciones Web Progresivas**

Son aplicaciones web que funcionan en cualquier navegador. La principal ventaja al desarrollar este tipo de aplicaciones es servir como unificador de tecnologías web con tecnologías móviles, es decir, permite desarrollar una sola aplicación web que se ejecuta en varios dispositivos [9] .

En otras palabras, al crear este tipo de aplicaciones se rompe con un gran problema para los programadores: desarrollar n veces una misma aplicación para n dispositivos. Una aplicación web progresiva se crea (se programa) una sola y única vez, pero se puede ejecutar: dentro de un navegador web de un computador o dispositivo móvil, como aplicación en un dispositivo móvil y como aplicación de escritorio.

## **Marketplace**

Un marketplace es un mercado electrónico en Internet. Es la conexión entre personas que desean vender algún servicio o producto y las personas que desean adquirirlo. Los servicios o productos ofrecidos a través del marketplace pueden ser de distintos tipos o especializarse en un tipo en específico. Principalmente existen tres grandes grupos de marketplaces:

- B2C: Business-To-Consumer (empresa-a-consumidor). Este tipo de Marketplace tiene como propósito contactar a personas o empresas que ofrecen el servicio o producto con las personas que lo necesitan. Ejemplo: Amazon.
- B2B: Business-To-Business (empresa-a-empresa). En este tipo de Marketplace está enfocado a contactar empresas con otras empresas. Es una escala más grande del marketplace B2C, pero a su vez pueden coexistir. Ejemplo Alibaba.
- C2C: Customer-To-Consumer (cliente-a-consumidor). Es un tipo de Marketplace donde los involucrados son personas particulares que desean vender su producto o servicio a través del marketplace estableciendo algún tipo de relación comercial [10].



## 1.6.2.Arquitectura del aplicativo

La arquitectura empleada en el desarrollo del aplicativo es MVCC – Modelo Vista Controlador Contexto, que es una variante del modelo MVC típicamente empleado en proyectos de este tipo.

El modelo MVC está dividido en tres partes:

- Modelo: Esquema de datos que maneja el aplicativo dentro de una base de datos.
- Vista: Interfaz por la cual el usuario interactúa con el aplicativo.
- Controlador: Es el intermediario entre el modelo y la vista, es el encargado de responder a las interacciones que el usuario realice sobre el sistema y las acciones que ejecute sobre los datos.

Además, se tiene en cuenta el Esquema cliente – servidor, en el cual el modelo y el controlador estarían del lado del servidor y del lado cliente se tendría a la vista.

MVCC presenta un controlador adicional en el lado del cliente. Es decir, y utilizando el concepto de PWA, se puede tener una especie de controlador que permita generar vistas para diferentes tipos de clientes.

Teniendo en cuenta lo mencionado, se detallan las herramientas empleadas:

- Modelo: MongoDB
- Controlador back-end: sails
- Controlador front-end: Ionic
- Vista: Capacitor

## 1.6.3.Herramientas, frameworks y librerías de desarrollo

A continuación, se describen las herramientas y frameworks empleados en el desarrollo y prueba de la aplicación:

### **MongoDB**

MongoDB es una base de datos distribuida, basada en documentos y de uso general que ha sido diseñada para desarrolladores de aplicaciones modernas y para la era de la nube [11] . MongoDB es la base de datos (modelo patrón MVCC) que contendrá los datos de la aplicación del marketplace.

## **Ionic**

Ionic Framework es un kit de herramientas de interfaz de usuario de código abierto para crear aplicaciones móviles y de escritorio de alta calidad con tecnologías web (HTML, CSS y JavaScript) con integraciones para marcos populares como Angular y React [12] . Es el framework (vista patrón MVCC) empleado para desarrollar la aplicación web progresiva.

## **Capacitor**

Capacitor facilita la creación de aplicaciones web que se ejecutan de forma nativa en iOS, Android y la web. Llamamos a estas aplicaciones "Aplicaciones web progresivas nativas" y representan la próxima evolución más allá de las aplicaciones híbridas [13] . Capacitor es el controlador (patrón MVCC) del lado del cliente, ayuda a que el código desarrollado con Ionic sea legible para todas las plataformas y así poder generar una aplicación bajo el concepto de PWA.

## **Angular**

Angular es un marco de diseño de aplicaciones y una plataforma de desarrollo para crear aplicaciones eficientes y sofisticadas de una sola página [14] . Algunos componentes de angular son combinados con el framework de Ionic en el desarrollo de la aplicación.

## **Visual Studio Code**

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en el escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js [15] . Es el editor de texto empleado para realizar cambios al código fuente de la aplicación.

## **Git – Github – Github Desktop**

Git, desarrollado por Linus Torvalds, es un sistema de control de versiones que ayuda a registrar los cambios realizados en un proyecto junto con la persona que los realizó.

GitHub, además de emplear la tecnología git, permite a los desarrolladores comunicarse entre ellos a través de una plataforma web para tener un mejor control sobre el proyecto. Es una manera más sencilla y gráfica de utilizar la tecnología git en un proyecto de software.

GitHub Desktop es un software que se instala de manera local dentro de un computador para manipular los repositorios (proyectos de software) que se encuentran almacenados en GitHub.

### **Android Studio**

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de apps para Android, basado en IntelliJ IDEA. Android Studio es utilizado para verificar que el código fuente, generado mediante capacitor, para dispositivos Android se ejecute con normalidad en un sistema operativo de este tipo [16] .

### **Navegador web**

Es un programa o Software, por lo general gratuito, que nos permite visualizar páginas web a través de Internet o en el propio ordenador, además posibilita acceder a otros recursos de información alojados también en Servidores Web, como pueden ser videos, imágenes, audio y archivos XML [7] . El navegador web es el principal cliente donde la aplicación Marketplace debe ejecutarse con normalidad.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Análisis previo a la implementación

#### 2.1.1. Análisis de la oferta y demanda de servicios artísticos dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

Para establecer qué tipos de servicios artísticos presentan mayor demanda dentro del Distrito Metropolitano de Quito se realizó una encuesta vía redes sociales a personas que han consumido algún tipo de servicio por Internet. A continuación, se muestra algunos resultados de las encuestas:

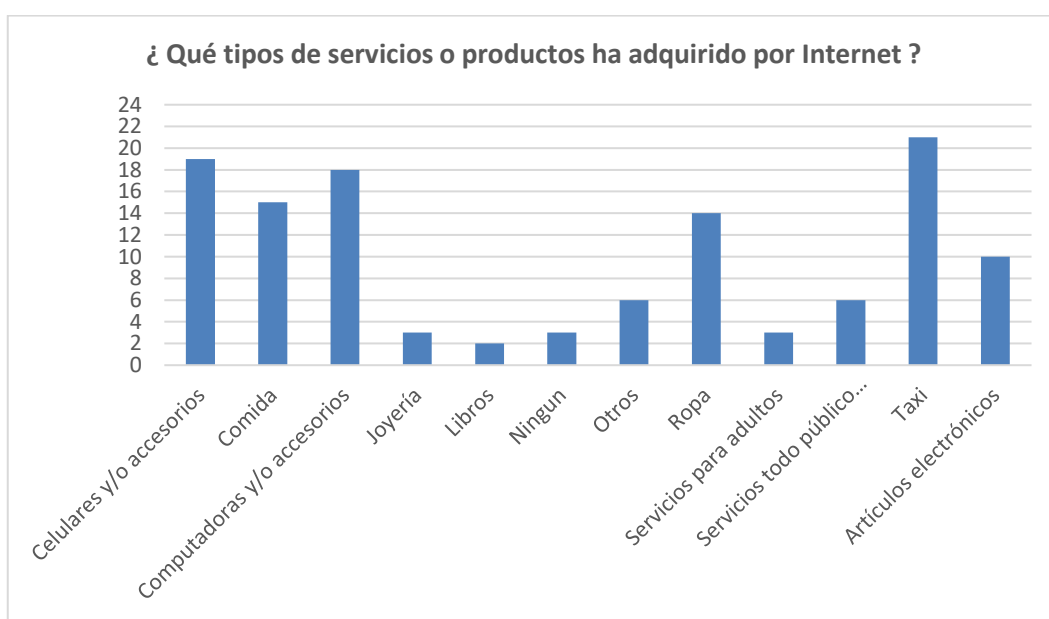


Figura 3 - Resultados de encuesta a consumidores

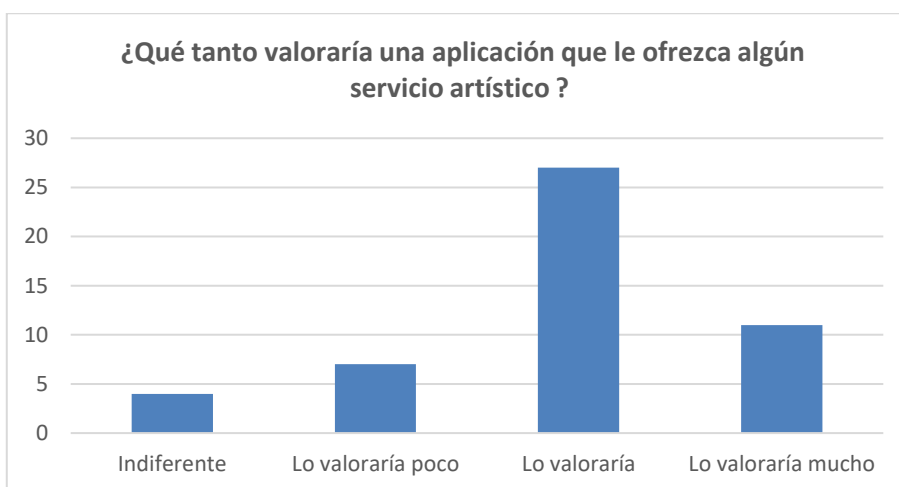
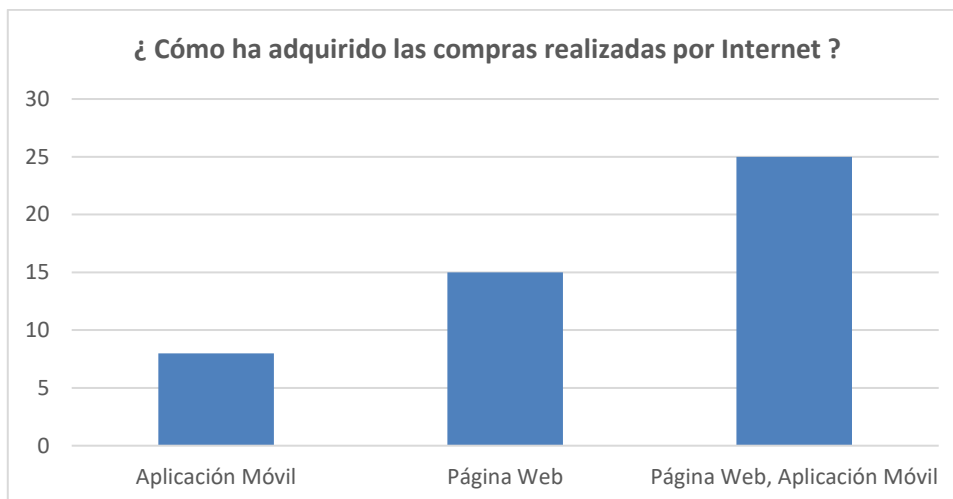


Figura 4 - Resultados de encuesta a consumidores



**Figura 5 - Resultados de encuesta a consumidores**

Aunque se evidencia que la demanda de servicios de todo público (payasos, animaciones, mariachis, etc.) no es muy alta dentro del grupo de encuestados, también se logró determinar que estos valorarían mucho una aplicación que oferte un servicio artístico.

Por otro lado, para determinar qué tipos de servicios artísticos se ofrecen dentro de la ciudad de Quito, se realizó una encuesta a artistas de la ciudad de toda índole de la cual se obtuvieron los siguientes resultados:



**Figura 6 - Resultados encuesta artistas**

Además, se analizó la agenda cultural de la ciudad de Quito y algunas revistas relacionadas con temas artísticos de los últimos 6 meses

| Revista de red de museos del DMQ |  |
|----------------------------------|--|
| 2021 junio                       | Títeres, esculturas, música, danza, arte, literatura |
| 2021 octubre                     | Esculturas, bordado, arte, fotografía                |
| 2021 diciembre                   | Arte, esculturas, música                             |
| 2022 enero                       | Esculturas, arte, fotografía, pintura                |
| 2022 febrero                     | Música, pintura, cine, fotografía                    |

Figura 7 - Servicios artísticos de la red de museos del DMQ

Analizando los resultados obtenidos de las diferentes fuentes mencionadas, se logró determinar que los servicios artísticos con mayor oferta y demanda dentro del Distrito Metropolitano de Quito son los que están relacionados con: teatro y música. Por ende, estos servicios deben estar incluidos dentro del marketplace.

### 2.1.2. Obtención de información de los artistas

Es importante determinar ciertos aspectos profesionales y personales de los artistas que se tendrán dentro del marketplace. La reputación de la aplicación desarrollada, en parte, depende del grado de profesionalismo que los artistas tengan al momento de prestar sus servicios, por lo que se espera que los artistas tengan experiencia en el servicio que ofrecen.

A continuación, se muestra el resultado de algunas preguntas de una encuesta aplicada a los artistas dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

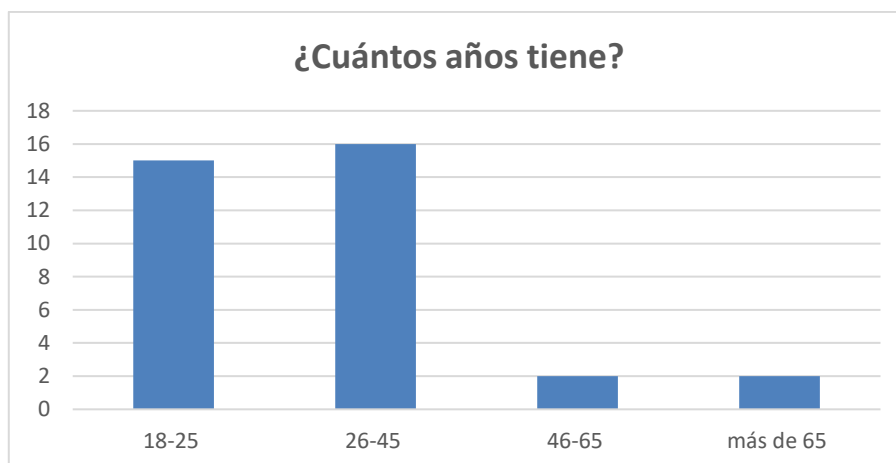
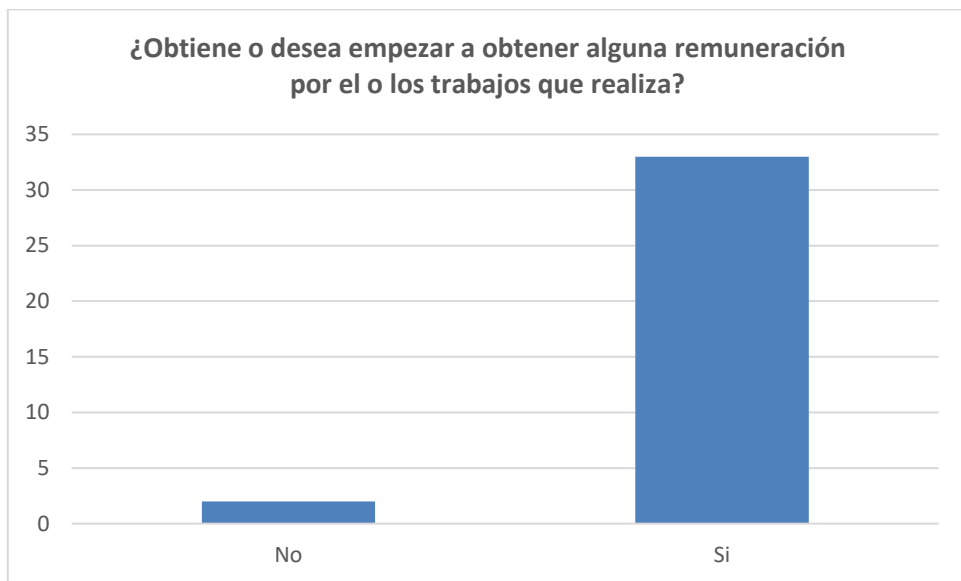


Figura 8 - Resultados de encuesta a artistas



**Figura 9 - Resultados de encuesta a artistas**



**Figura 10 - Resultados de encuesta a artistas**



**Figura 11 - Resultados de encuesta a artistas**

Se puede evidenciar que la mayor parte de artistas tiene mucha experiencia en su actividad y que esta es remunerada casi siempre. Además, se evidenció que gran parte de los encuestados se encuentran en el rango de edad de 18 a 45 años y estarían dispuestos a utilizar una aplicación que promocióne su actividad.



### 2.1.3. Comparativa marketplaces

Se realizó un análisis de distintos tipos de marketplaces para obtener una visión general de la funcionalidad de una aplicación de este tipo, los resultados se muestran la siguiente Figura.

| MARKETPLACES  |  | UBER | THUMB TACK | AMAZON | ETSY | S/N |
|---|--|------|------------|--------|------|-----|
| Característica  | Definición   |      |            |        |      |     |
| Autorización y seguridad  | El usuario debe registrarse para proporcionar datos personales como nombre, sexo, correo electrónico, fecha de nacimiento, número de teléfono, contraseña. Todos estos datos deben estar protegidos.   |      |            |        |      |     |
| Registro de proveedores   | Los proveedores tendrán acceso a todas las funciones proporcionadas en su mercado en línea, lo que significa que podrán indicar el precio mínimo o fijo de su artículo, por ejemplo.   |      |            |        |      |     |
| Gestionar la actualización del perfil de usuario y los datos personales | Los usuarios autorizados deben tener la posibilidad de convertirse en editores y agregar su contenido.   |      |            |        |      |     |
| Gestión de productos o servicios  | Los vendedores deben publicar y administrar sus artículos.   |      |            |        |      |     |
| Proceso de reserva  | Llevar a cabo el proceso de contratación de algún servicio o producto mediante el marketplace. Agregar también la posibilidad de comunicación entre clientes y vendedores.   |      |            |        |      |     |
| Opción de pago  | Funcionalidad de pago avanzada: sistema de pago, capacidad para usar tarjetas de crédito, efectivo, PayPal, facturación y operaciones de facturación.  |      |            |        |      |     |
| Reseñas y calificaciones  | Ayudar a los vendedores y clientes a comprender la situación en el mercado y generar confianza entre ellos.  |      |            |        |      |     |
| Notificaciones  | Rastrear el proceso de construcción de relaciones entre el vendedor y el cliente: los usuarios pueden estar informados sobre la llegada de su pedido, etc.   |      |            |        |      |     |
| Explorar contenido  | Permitir al usuario encontrar lo que busca. A medida que la navegación se vuelve más fluida, se presta más atención a los productos.   |      |            |        |      |     |
| Atención al cliente   | Utilizar promociones, reclutamiento de socios, recopilación y visualización de datos para comprender tendencias, campañas de correo electrónico para la incorporación de clientes.   |      |            |        |      |     |
| Interfaz administrativa   | Monitorear la actividad en la plataforma y emitir alertas cuando, por ejemplo, se violen los términos de servicio.   |      |            |        |      |     |
| Tipos de Marketplace  |  | UBER | THUMB TACK | AMAZON | ETSY | S/N |
| On demand   | El marketplace más común en sector servicios, basado en responder a la demanda del cliente en el mismo momento en que lo necesita, a partir de una red de proveedores.   |      |            |        |      |     |
| Managed   | Los fabricantes o distribuidores ofrecen sus productos en una plataforma gestionada por una tercera parte, encargada de gestionar los procesos de venta, cobrar las comisiones a los vendedores y proporcionar ayuda complementaria de almacenamiento, envío y análisis logístico.   |      |            |        |      |     |
| Community-driven  | Aunque también participa una empresa gestora, reina un ambiente de construcción de comunidad, con vendedores más pequeños y artesanos o de objetos vintage y de segunda mano, y que gestionan personalmente los procesos de compraventa, envíos, devoluciones y atención al cliente. |      |            |        |      |     |
| SaaS  | El software gratuito y de código abierto es atractivo para vendedores y empresas pequeñas que quieren construir su propia página web dentro de una plataforma que alberga a más vendedores.  |      |            |        |      |     |
| Descentralizados  | Emplean el sistema P2P: cualquiera puede vender y comprar, sin intermediación ni vigilancia de terceros.   |      |            |        |      |     |

Figura 12 - Comparativo Marketplaces

## 2.2. Desarrollo

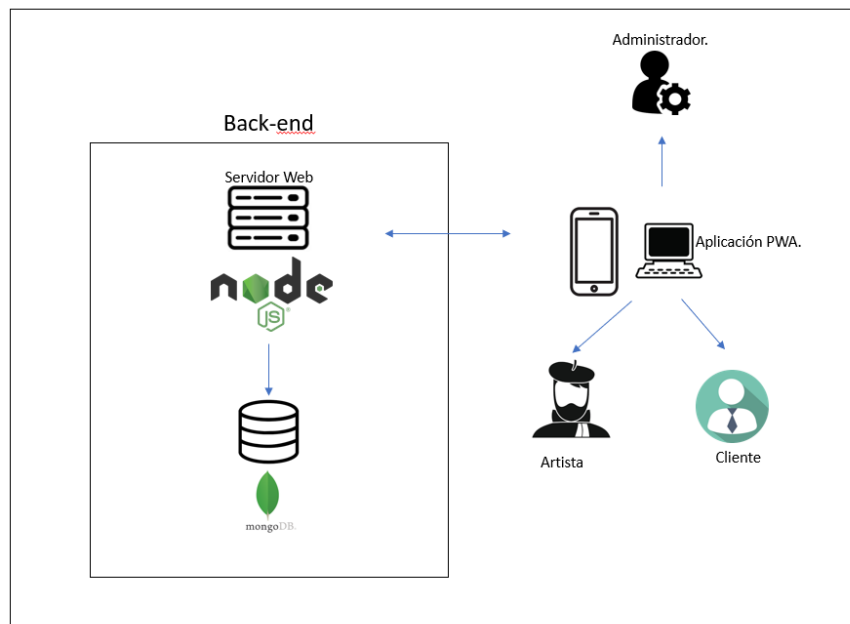
### 2.2.1. Arquitectura de la aplicación

La aplicación desarrollada está formada por un front-end y un back-end.

El front-end, es lo que visualizan los clientes. Es el lugar donde interactúan los usuarios del sistema. Para este caso, la aplicación PWA funciona como front-end cuya finalidad es permitir a los usuarios ofertar y contratar servicios artísticos. La solución está desarrollada utilizando Ionic Capacitor y el framework de Angular.

El back-end, es el lado del servidor. Donde se almacenan los datos y se provee los servicios para el front-end. Recibe datos, procesa y los almacena en una base de datos. Para la solución se utilizó MongoDB como base de datos, en la cual se guardan los datos y fotos. El back-end se desarrolló en Node utilizando el framework Express.

En la Figura 13 se muestra un diagrama de la arquitectura del sistema.



**Figura 13 – Arquitectura de la Aplicación**

## 2.2.2. Sprint 0

En el sprint 0 se establecen los roles, épicas y product backlog de la aplicación.

### Definición de roles

El equipo de trabajo para el proyecto está conformado por 3 integrantes, con lo cual se define los roles de SCRUM.

Tabla 1 - Roles Scrum

| Rol Scrum        | Responsable                    |
|------------------|--------------------------------|
| Product Owner    | Miguel Ángel Chávez            |
| Scrum Master     | Vicente Adrián Egüez           |
| Development Team | Diego Serrano y Kevin Canacuan |

### Historias Épicas

Se establecieron 4 épicas para englobar a todas las historias de usuario que suponen un flujo de trabajo completo.

Tabla 2 - Épicas de la Aplicación

| ID       | Título                    | Prioridad |
|----------|---------------------------|-----------|
| HE-U     | Gestión de Usuario        | ALTA      |
| HE-AGRUP | Gestión de Agrupación     | ALTA      |
| HE-ADMIN | Gestión de Administración | ALTA      |
| HE-S     | Gestión de Servicios      | ALTA      |

## Product Backlog

Los requisitos se establecieron conjuntamente con el Product Owner del producto. En la tabla se colocaron las historias de usuario que fueron divididas en sprints para su posterior implementación.

**Tabla 3 - Product Backlog de la Aplicación**

| ID  | Historia de usuario               |   |           |
|-----|-----------------------------------|---|-----------|
|     | Título                            | Descripción   | Prioridad |
| MP1 | Registro de Usuario               | Como Usuario<br><br>Quiero crear una cuenta dentro del Marketplace<br><br>Para obtener ingreso a la plataforma y utilizarla.      | ALTA      |
| MP2 | Loggin de Usuario                 | Como Usuario<br><br>Quiero acceder a la plataforma<br><br>Para contratar u ofertar servicios artísticos.                          | ALTA      |
| MP3 | Actualización de datos el Usuario | Como Usuario<br><br>Quiero actualizar los datos de mi usuario del Marketplace<br><br>Para reemplazar parte o toda mi información. | ALTA      |
| MP4 | Gestión de agrupación             | Como Usuario  | ALTA      |

| ID  | Historia de usuario       |   |           |
|-----|---------------------------|---|-----------|
|     | Título                    | Descripción   | Prioridad |
|     |                           | <p>Quiero observar todas las agrupaciones que he creado dentro del Marketplace</p> <p>Para administrar cada agrupación.</p>                           |           |
| MP5 | Registro de Agrupación    | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero crear una agrupación artística dentro del Marketplace</p> <p>Para gestionar los servicios de esa agrupación.</p>        | ALTA      |
| MP6 | Actualizar Agrupación     | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero modificar una agrupación artística dentro del Marketplace</p> <p>Para actualizar la información de esta agrupación.</p> | ALTA      |
| MP7 | Registrar cuenta bancaria | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero asociar una cuenta bancaria a mi cuenta.</p> <p>Para poder vincular la cuenta a la agrupación.</p>                      | MEDIA     |
| MP8 | Modificar cuenta bancaria | Como Usuario  | MEDIA     |

| ID   | Historia de usuario           |   |           |
|------|-------------------------------|---|-----------|
|      | Título                        | Descripción   | Prioridad |
|      |                               | <p>Quiero modificar los datos mi cuenta.</p> <p>Para poder tener los datos actualizados.</p>  |           |
| MP9  | Eliminar cuenta bancaria      | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero eliminar una cuenta bancaria.</p> <p>Para poder tener los datos actualizados.</p>   | MEDIA     |
| MP10 | Gestionar actividad artística | <p>Como administrador</p> <p>Quiero gestionar las actividades artísticas</p> <p>Para poder añadir, modificar o eliminar actividades artísticas conforme a la demanda del marketplace.</p> | ALTA      |
| MP11 | Registrar actividad artística | <p>Como administrador</p> <p>Quiero registrar actividad artística</p> <p>Para que los usuarios puedan brindar servicios de estas nuevas actividades artísticas</p>                        | ALTA      |
| MP12 | Modificar actividad artística | Como administrador  | ALTA      |

| ID   | Historia de usuario          |  |           |
|------|------------------------------|--|-----------|
|      | Título                       | Descripción  | Prioridad |
|      |                              | <p>Quiero modificar las actividades artísticas.</p> <p>Para poder tenerlas actualizadas conforme a las necesidades.</p>  |           |
| MP13 | Eliminar actividad artística | <p>Como Administrador</p> <p>Quiero eliminar una actividad artística.</p> <p>Para que ya no se puedan registrar servicios que ofrezcan esa actividad.</p>                                    | ALTA      |
| MP14 | Registro de servicio         | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero crear un servicio artístico de una agrupación dentro del Marketplace</p> <p>Para ofertar el servicio a los demás usuarios.</p>                                 | ALTA      |
| MP15 | Actualización de servicio    | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero modificar un servicio artístico de una agrupación dentro del Marketplace</p> <p>Para actualizar la información del servicio ofertado a los demás usuarios.</p> | ALTA      |

| ID   | Historia de usuario              |   |           |
|------|----------------------------------|---|-----------|
|      | Título                           | Descripción   | Prioridad |
| MP16 | Dar de baja servicio del usuario | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero dar de baja a un servicio artístico dentro de la aplicación</p> <p>Para descartar un servicio ofrecido a los demás usuarios a través del Marketplace.</p>           | MEDIA     |
| MP17 | Realizar suscripción             | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero suscribir a mi agrupación al Marketplace</p> <p>Para poder ofertar mis servicios dentro de la aplicación.</p>   | ALTA      |
| MP18 | Ver catálogo de servicios        | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero observar los servicios artísticos que ofrecen los demás usuarios dentro del Marketplace</p> <p>Para visualizar el tipo de arte o actividad que deseo contratar.</p> | ALTA      |
| MP19 | Contratación de servicio         | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero contratar un servicio artístico que ofrece el Marketplace</p> <p>Para algún evento que tenga en el futuro.</p>  | ALTA      |



| ID   | Historia de usuario                       |  |           |
|------|---|--|-----------|
|      | Título                                    | Descripción  | Prioridad |
| MP20 | Gestionar servicio adquirido              | Como Usuario<br><br>Quiero observar el estado de los servicios artísticos que contraté<br><br>Para poder realizar acciones sobre ellos.                          | MEDIA     |
| MP21 | Gestionar servicio contratado por usuario | Como Usuario<br><br>Quiero observar el estado de mis servicios artísticos que han sido contratados por otros usuarios<br><br>Para realizar acciones sobre ellos  | MEDIA     |
| MP22 | Calificación de servicio entregado        | Como Usuario<br><br>Quiero realizar una valoración del servicio artístico adquirido<br><br>Para poder mejorar o empeorar la reputación del artista que contraté. | BAJA      |
| MP23 | Eliminar perfil de usuario                | Como Usuario<br><br>Quiero eliminar los datos de mi usuario del Marketplace<br><br>Para dar de baja a mi usuario dentro del Marketplace.                         | BAJA      |
| MP24 | Gestión de usuarios                       | Como Administrador   | MEDIA     |

| ID   | Historia de usuario  |   |           |
|------|----------------------|---|-----------|
|      | Título               | Descripción   | Prioridad |
|      |                      | <p>Quiero observar todos los usuarios del Marketplace</p> <p>Para realizar acciones sobre los mismos</p>  |           |
| MP25 | Gestión de servicios | <p>Como Administrador</p> <p>Quiero observar todos los servicios que se ofrecen dentro del Marketplace</p> <p>Para poder realizar acciones sobre los mismos</p> | MEDIA     |
| MP26 | Eliminar agrupación  | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero dar de baja a una agrupación</p> <p>Para retirar sus servicios ofertados dentro del Marketplace.</p>                              | MEDIA     |

## Etiquetas Kanban

Se emplearon 5 etiquetas Kanban en el desarrollo de la aplicación, donde cada etiqueta permite determinar el estado en el que se encuentra una determinada tarea.

**Backlog:** Lista de las historias de usuario (tareas) que se determinaron en el backlog de la aplicación.

**To do:** Lista de tareas que se deben realizar en cada sprint.

**Doing:** Lista de tareas del sprint en curso que se están desarrollando.

**Testing:** Lista de tareas del sprint en curso que se están comprobando que funcionen correctamente.

**Done:** Lista de tareas que se han completado en cada sprint.

### 2.2.3. Sprint 1

#### Sprint Planning

El objetivo de este sprint fue dar inicio al desarrollo de la aplicación. En primer lugar, se inició con la instalación de las herramientas de desarrollo en los equipos asignados para la realización de la aplicación, posteriormente se creó el proyecto base y finalmente se creó un repositorio web con el proyecto para que los desarrolladores puedan trabajar en conjunto.

En la siguiente tabla se muestra las historias de usuario que se asignaron a este sprint.

**Tabla 4 - Sprint Planning 1**

| ID   | Título              | Descripción  | Tareas  | Estimación (horas) |
|------|---------------------|--|---|--------------------|
| MP 1 | Registro de Usuario | Como Usuario<br>Quiero crear una cuenta dentro del Marketplace<br><br>Para obtener ingreso a la plataforma y utilizarla. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear tabla en la base de datos.</li> <li>- Implementar los servicios para el proceso de registro de un usuario en la aplicación.</li> <li>- Generar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul> | 8                  |
| MP 2 | Loggin de Usuario   | Como Usuario<br>Quiero acceder a la plataforma   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar los servicios para realizar el proceso de Loggin a la plataforma.</li> <li>- Generar la interfaz.</li> </ul>   | 12                 |

| ID   | Título                            | Descripción  | Tareas  | Estimación (horas) |
|------|-----------------------------------|--|---|--------------------|
|      |                                   | Para contratar u ofertar servicios artísticos.   | - Pruebas.  |                    |
| MP 3 | Actualización de datos el Usuario | Como Usuario<br>Quiero actualizar los datos de mi usuario del Marketplace<br><br>Para reemplazar parte o toda mi información.        | - Implementar los servicios para realizar la actualización de datos del usuario en la base de datos.<br>- Generar la interfaz.<br>- Pruebas.                  | 8                  |
| MP 4 | Gestión de agrupación             | Como Usuario<br>Quiero observar todas las agrupaciones que he creado dentro del Marketplace<br><br>Para administrar cada agrupación. | - Implementar los servicios para realizar el proceso de gestión de agrupaciones de un usuario de la plataforma.<br>- Generar la interfaz.<br>- Pruebas.       | 8                  |
| MP 5 | Registro de Agrupación            | Como Usuario<br>Quiero crear una agrupación artística dentro del Marketplace<br><br>Para gestionar los servicios de esa agrupación.  | - Crear la tabla en la base de datos.<br>- Implementar los servicios para realizar el proceso registro de agrupación.<br>- Generar la interfaz.<br>- Pruebas. | 8                  |

| ID      | Título                | Descripción   | Tareas  | Estimación (horas) |
|---------|-----------------------|---|---|--------------------|
| MP<br>6 | Actualizar Agrupación | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero modificar una agrupación artística dentro del Marketplace</p> <p>Para actualizar la información de esta agrupación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar los servicios para realizar el proceso actualización de datos en de una agrupación en la base de datos.</li> <li>- Generar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul> | 12                 |

### Ejecución del Sprint

La elaboración del sprint se inició con el diseño e implementación de la interfaz de Login de la aplicación.

Posteriormente, se diseñó e implementó la pantalla de Registro de Usuario.

En cuanto a la gestión de agrupaciones, el usuario dispone de la pantalla (Figura 4) para escoger la acción que desea realizar sobre una agrupación.



**Figura 14 - Pantalla de Gestión de Agrupación**

Si el usuario desea crear una agrupación deberá ingresar los datos mostrados en la pantalla (Figura 5).

Nueva Agrupacion CREAR

Nombre

Descripcion

Num. Integrantes  
1

Tiempo Existente en Meses

CÁMARA

GALERIA

← + →

**Figura 15 - Pantalla de Registro de Agrupación**

Para actualizar la información de una agrupación. En primer lugar, el usuario debe escoger la agrupación que desea modificar y actualizar los datos deseados.

## Sprint Review

En esta etapa del sprint se verifica que la historia de usuario realizada/implementada cumpla con los criterios de aceptación planteados por el equipo scrum. Se detalla cada historia de usuario junto a sus criterios de aceptación.

**Tabla 5 - Sprint Review 1**

| ID      | Historia   | Criterios de Aceptación  |  |  | Cumple |
|---------|--|--|--|--|--------|
|         |  | Dado que   | Cuando   | Entonces   |        |
| MP<br>1 | Como Usuario                                       |  |  |  |        |
|         | Quiero crear una cuenta dentro del Marketplace     | Quiero registrarme en la aplicación como un usuario nuevo          | Rellene correctamente los campos solicitados en la pantalla de registro y de clic en ACEPTAR | Observaré un mensaje de notificación de "Registro exitoso" y procederé a tener acceso a la plataforma.   | SI     |
|         | Para obtener ingreso a la plataforma y utilizarla. | Al registrar los datos no se cumplió con los formatos establecidos | De clic en el botón aceptar  | Saldrá un mensaje de error con el siguiente texto: "Revise los formatos del formulario y llene de manera correcta." Y te permitirá corregirlo. | SI     |



| ID      | Historia   | Criterios de Aceptación   |   |  | Cumple |
|---------|--|---|---|--|--------|
| MP<br>2 | Como Usuario<br><br>Quiero acceder a la plataforma<br><br>Para contratar u ofertar servicios artísticos. | Dado que  | Cuando  | Entonces   |        |
|         |  | Quiero acceder a la plataforma  | Ingrese mis credenciales de manera correcta y de clic en botón de Loggin.   | Se redirigirá a la pantalla de home.                           | SI     |
|         |  | Quiero acceder a la plataforma  | Ingrese mis credenciales de manera incorrecta y de clic en botón de Loggin. | Mostrará un mensaje de error: Usuario o contraseña incorrecta. | SI     |
|         | Quiero acceder a la plataforma   | Ingrese mis credenciales de manera correcta y de clic en botón de Loggin. | No suceda ninguna acción.<br><br>La aplicación se cerrará.                  | NO   |        |

| ID      | Historia  | Criterios de Aceptación                                 |  |   | Cumple |
|---------|---|---|--|---|--------|
| MP<br>3 | Como Usuario<br><br>Quiero actualizar los datos de mi usuario del Marketplace<br><br>Para reemplazar parte o toda mi información. | Dado que  | Cuando   | Entonces  |        |
|         |   | Quiero actualizar mi información dentro del Marketplace | Rellene correctamente los campos solicitados en la pantalla de registro y de clic en ACEPTAR | Observaré un mensaje de notificación de "Actualización exitosa" y procederé a tener acceso a la plataforma. | SI     |
|         |   | Al registrar los datos no se cumplió con los            | De clic en el botón ACEPTAR  | Saldrá un mensaje de error con el siguiente texto:  | SI     |

|  |  |                       |  |   |  |
|--|--|-----------------------|--|---|--|
|  |  | formatos establecidos |  | “Revise los formatos del formulario y llene de manera correcta.” Y te permitirá corregirlo. |  |
|--|--|-----------------------|--|---|--|

| ID      | Historia  | Criterios de Aceptación  |   |   | Cumple |
|---------|---|--|---|---|--------|
| MP<br>4 | Como Usuario  | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>   |        |
|         | Quiero observar todas las agrupaciones que he creado dentro del Marketplace | Quiero observar a todas mis agrupaciones para poder gestionarlas individualmente | Seleccione a una agrupación y de clic en alguna acción del botón “...”.                                       | Se me redirigirá a la pantalla de la acción que seleccioné.                       | SI     |
|         | Para administrar cada agrupación.   | Quiero observar a todas mis agrupaciones para poder gestionarlas individualmente | Seleccione a una agrupación y de clic en alguna acción del botón “...” y no obtenga ningún redireccionamiento | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace. | SI     |
|         |   | Quiero crear una nueva agrupación  | De clic en el botón “CREAR” y no sea redirigido a la pantalla de crear agrupación                             | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace. | NO     |

| ID | Historia | Criterios de Aceptación | Cumple |
|----|----------|-------------------------|--------|
|----|----------|-------------------------|--------|

| MP | Como Usuario   | Dado que   | Cuando   | Entonces   |    |
|----|--|--|--|--|----|
| 5  | <p>Quiero crear una agrupación artística dentro del Marketplace</p> <p>Para gestionar los servicios de esa agrupación.</p> | Quiero registrar una agrupación dentro del Marketplace | Rellene correctamente los campos solicitados en la pantalla y de clic en ACEPTAR                       | Observaré un mensaje de notificación de "Agrupación creada" y seré redirigido a la pantalla de mis agrupaciones del Marketplace.                                     | SI |
|    |  | Quiero registrar una agrupación dentro del Marketplace | Rellene incorrectamente los campos solicitados en la pantalla y de clic en ACEPTAR                     | Observaré un mensaje de notificación de "Datos de agrupación erróneos" y se me permitirá corregir los datos ingresados o regresar a la pantalla de mis agrupaciones. | SI |
|    |  | Quiero registrar una agrupación dentro del Marketplace | No obtenga acceso a la pantalla de crear agrupaciones o el botón ACEPTAR no emita ninguna notificación | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | NO |

| ID | Historia | Criterios de Aceptación | Cumple |
|----|----------|-------------------------|--------|
|----|----------|-------------------------|--------|

| MP | Como Usuario  | Dado que   | Cuando   | Entonces   |    |
|----|---|--|--|--|----|
| 6  | <p>Quiero modificar una agrupación artística dentro del Marketplace</p> <p>Para actualizar la información de esta agrupación.</p> | Quiero modificar la información de una agrupación dentro del Marketplace | Modifique todos, parte o ningún campo del formulario, de clic en ACEPTAR y la validación sea exitosa | Observaré un mensaje de notificación de "Información de la agrupación actualizada" y seré redirigido a la pantalla de mis agrupaciones del Marketplace.              | SI |
|    |   | Quiero modificar la información de una agrupación dentro del Marketplace | Modifique todos, parte o ningún campo del formulario, de clic en ACEPTAR y la validación sea errónea | Observaré un mensaje de notificación de "Datos de agrupación erróneos" y se me permitirá corregir los datos ingresados o regresar a la pantalla de mis agrupaciones. | SI |
|    |   | Quiero modificar la información de una agrupación dentro del Marketplace | No obtenga acceso a la pantalla de actualizar agrupación o el botón "... " no emita ninguna acción   | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | NO |
|    |   | Quiero reactivar a la agrupación seleccionada                            | De clic en el botón "REACTIVAR"  | Observaré un mensaje de notificación de "Agrupación activa de nuevo" y seré redirigido a la pantalla de mis agrupaciones   | SI |

|  |  |  |  |                  |  |
|--|--|--|--|------------------|--|
|  |  |  |  | del Marketplace. |  |
|--|--|--|--|------------------|--|

## Sprint Retrospective

### ¿Qué salió bien en la iteración?

La aplicación cumple con todas las historias asignadas al sprint.

El repositorio, herramientas de desarrollo y recursos asignados a la elaboración de la aplicación funcionan correctamente.

### ¿Qué se puede mejorar?

Hacer que el diseño de algunas pantallas que se presentan al usuario sea más atractivo.

## 2.2.4. Sprint 2

### Sprint Planning

El objetivo de este sprint es dar prioridad a la implementación del manejo de algunos datos sensibles que solicitamos dentro de nuestra aplicación, como es una cuenta bancaria.

Por otro lado, se desarrollaron algunas tareas que son ejecutadas por el administrador de la aplicación.

En la siguiente tabla se muestra las historias de usuario que se asignaron a este sprint.

**Tabla 6 - Sprint Planning 2**

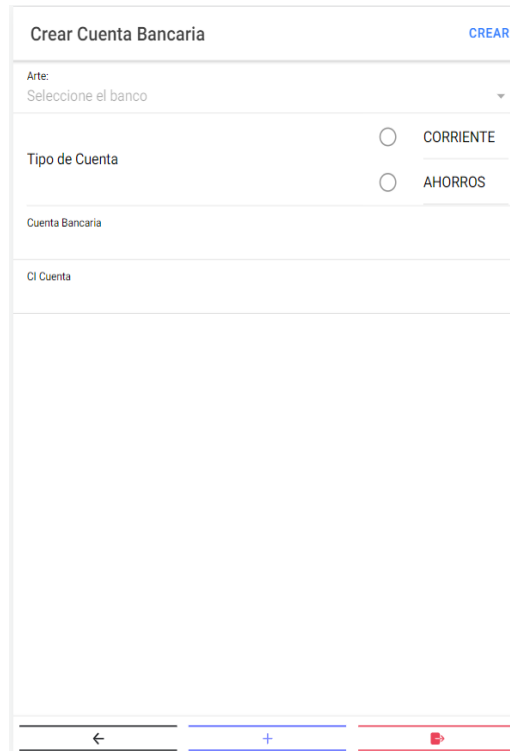
| ID      | Título                    | Descripción   | Tareas  | Estimación (horas) |
|---------|---------------------------|---|---|--------------------|
| MP<br>7 | Registrar cuenta bancaria | Como Usuario<br><br>Quiero asociar una cuenta bancaria a mi cuenta. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de entidad en la base de datos.</li> <li>- Generar servicio de registro en el backend.</li> <li>- Generar el interfaz.</li> </ul> | 10                 |

| ID    | Título                        | Descripción  | Tareas  | Estimación (horas) |
|-------|-------------------------------|--|---|--------------------|
|       |                               | Para poder vincular la cuenta a la agrupación.   | - Generar funcionalidad en el frontend.   |                    |
| MP 8  | Modificar cuenta bancaria     | Como Usuario<br>Quiero modificar los datos mi cuenta.<br><br>Para poder tener los datos actualizados.  | - Generar servicio para actualizar cuenta bancaria en el backend.<br><br>- Consumo de servicios en el frontend.   | 8                  |
| MP 9  | Eliminar cuenta bancaria      | Como Usuario<br>Quiero eliminar una cuenta bancaria.<br><br>Para poder tener los datos actualizados.   | - Generar servicio para eliminar cuenta bancaria en el backend.<br><br>- Consumo de servicios en el frontend.   | 8                  |
| MP 10 | Gestionar actividad artística | Como administrador<br>Quiero gestionar las actividades artísticas<br><br>Para poder añadir, modificar o eliminar actividades artísticas conforme a la demanda del marketplace. | - Generar entidad en la base de datos<br><br>- Generar servicio para buscar todas las actividades artísticas.<br><br>- Generar tabla y filtros de búsqueda<br><br>- Consumir servicios de búsqueda. | 4                  |
| MP 11 | Registrar actividad artística | Como administrador   | - Generar servicio para registrar actividad artística.  | 8                  |

| ID    | Título                        | Descripción   | Tareas  | Estimación (horas) |
|-------|-------------------------------|---|---|--------------------|
|       |                               | <p>Quiero registrar actividad artística</p> <p>Para que los usuarios puedan brindar servicios de estas nuevas actividades artísticas</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear pantalla para registrar los datos de la actividad.</li> <li>- Consumir servicio de registro.</li> </ul>  |                    |
| MP 12 | Modificar actividad artística | <p>Como administrador</p> <p>Quiero modificar las actividades artísticas.</p> <p>Para poder tenerlas actualizadas conforme a las necesidades.</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicio para modificar actividad artística.</li> <li>- Crear pantalla para modificar los datos de la actividad.</li> <li>- Consumir servicio de modificación de actividad artística.</li> </ul> | 4                  |
| MP 13 | Eliminar actividad artística  | <p>Como Administrador</p> <p>Quiero eliminar una actividad artística.</p> <p>Para que ya no se puedan registrar servicios que ofrezcan esa actividad.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicio para eliminar actividad artística.</li> <li>- Crear pantalla para eliminar los datos de la actividad.</li> <li>- Consumir servicio de eliminación de actividad artística.</li> </ul>    | 4                  |

## Ejecución del Sprint

El sprint empezó con el diseño e implementación de las pantallas relacionadas con el tema bancario (Figura 6).



**Figura 16 - Registro de Cuentas Bancarias**

Una vez finalizado y comprobado que las historias de usuario sobre las cuentas bancarias funcionan perfectamente. Se procedió a la elaboración e implementación de las interfaces de administrador para la gestión de actividades artísticas.

## Sprint Review

En esta etapa del sprint se verifica que la historia de usuario realizada/implementada cumpla con los criterios de aceptación planteados por el equipo scrum. Se detalla cada historia de usuario junto a sus criterios de aceptación.



**Tabla 7 - Sprint Review 2**

| ID      | Historia  | Criterios de Aceptación  |                                   |  | Cumple |
|---------|---|--|-----------------------------------|--|--------|
| MP<br>7 | Como Usuario  | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>                     | <b>Entonces</b>  |        |
|         | Quiero asociar una cuenta bancaria a mi cuenta.<br><br>Para poder vincular la cuenta a la agrupación. | Quiero registrar una cuenta bancaria y lleno los campos correctamente. | Haga clic en el botón "Registrar" | Se registrará la cuenta bancaria y aparecerá el siguiente mensaje de éxito: "Se ha registrado con éxito".                                      | SI     |
|         |   | Al registrar los datos no se cumplió con los formatos establecidos     | De clic en el botón aceptar       | Saldrá un mensaje de error con el siguiente texto: "Revise los formatos del formulario y llene de manera correcta." Y te permitirá corregirlo. | SI     |

| ID      | Historia  | Criterios de Aceptación  |                                   |   | Cumple |
|---------|---|--|-----------------------------------|---|--------|
| MP<br>8 | Como Usuario  | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>                     | <b>Entonces</b>   |        |
|         | Quiero modificar los datos mi cuenta.<br><br>Para poder tener los datos actualizados. | Quiero registrar una cuenta bancaria y lleno los campos correctamente. | Haga clic en el botón "Registrar" | Se registrará la cuenta bancaria y aparecerá el siguiente mensaje de éxito: "Se ha registrado con éxito". | SI     |
|         |   | Al registrar los datos no se cumplió con los                           | De clic en el botón aceptar       | Saldrá un mensaje de error con el siguiente texto:  | SI     |

|           |  |  |  |  |               |
|-----------|--|--|--|--|---------------|
|           |  | formatos establecidos  |  | “Revise los formatos del formulario y llene de manera correcta.” Y te permitirá corregirlo.  |               |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>  | <b>Criterios de Aceptación</b>   |  |  | <b>Cumple</b> |
| MP<br>9   | Como Usuario   | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>  | <b>Entonces</b>  |               |
|           | Quiero eliminar una cuenta bancaria.<br><br>Para poder tener los datos actualizados. | Quiero registrar una cuenta bancaria y lleno los campos correctamente. | Haga clic en el botón “Registrar”  | Se registrará la cuenta bancaria y aparecerá el siguiente mensaje de éxito: “Se ha registrado con éxito”.                                      | SI            |
|           |  | Al registrar los datos no se cumplió con los formatos establecidos     | De clic en el botón aceptar  | Saldrá un mensaje de error con el siguiente texto: “Revise los formatos del formulario y llene de manera correcta.” Y te permitirá corregirlo. | SI            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>  | <b>Criterios de Aceptación</b>   |  |  | <b>Cumple</b> |
| MP<br>10  | Como administrador   | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>  | <b>Entonces</b>  |               |
|           | Quiero gestionar las actividades artísticas  | Deseo gestionar una actividad artística                                | Deseo realizar alguna acción sobre alguna actividad artística de la aplicación | Podré administrar la actividad artística seleccionada  | SI            |

|           |  |   |   |   |               |
|-----------|--|---|---|---|---------------|
|           | Para poder añadir, modificar o eliminar actividades artísticas conforme a la demanda del marketplace.  |   |   |   |               |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>  | <b>Criterios de Aceptación</b>          |   |   | <b>Cumple</b> |
| MP<br>11  | Como administrador<br><br>Quiero registrar actividad artística<br><br>Para que los usuarios puedan brindar servicios de estas nuevas actividades artísticas. | <b>Dado que</b>                         | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>                                     |               |
|           |  | Deseo registrar una actividad artística | Sea necesario crear una actividad artística por iniciativa de los desarrolladores o por comentarios de los usuarios | Podré crear la actividad artística seleccionada     | SI            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>  | <b>Criterios de Aceptación</b>          |   |   | <b>Cumple</b> |
| MP<br>12  | Como administrador<br><br>Quiero modificar las actividades artísticas.   | <b>Dado que</b>                         | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>                                     |               |
|           |  | Deseo modificar una actividad artística | Determine que puedo detallar de mejor manera la actividad o por solicitud de algún usuario                          | Podré modificar la actividad artística seleccionada | SI            |

|           |  |   |  |   |               |
|-----------|--|---|--|---|---------------|
|           | Para poder tenerlas actualizadas conforme a las necesidades.   |   |  |   |               |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>  | <b>Criterios de Aceptación</b>                                |  |   | <b>Cumple</b> |
| MP<br>13  | Como Administrador<br><br>Quiero eliminar una actividad artística.<br><br>Para que ya no se puedan registrar servicios que ofrezcan esa actividad. | <b>Dado que</b><br><br>Deseo eliminar una actividad artística | <b>Cuando</b><br><br>Determine que no es necesaria dentro de la aplicación o sea perjudicial | <b>Entonces</b><br><br>Podré eliminar la actividad artística seleccionada | SI            |

### **Sprint Retrospective**

#### ¿Qué salió bien en la iteración?

Todas las historias de usuario fueron implementadas correctamente.

Las herramientas de desarrolló siguen funcionando perfectamente.

El ritmo de programación ha mejorado con respecto al anterior sprint.

#### ¿Qué se puede mejorar?

El tiempo que toma en implementar una historia de usuario.

Mejorar los tiempos de pruebas de las historias de usuario.

## 2.2.5. Sprint 3

### Sprint Planning

Una vez establecidos los datos generales que se necesitan para que la aplicación funcione, se procedió al desarrollo e implementación de las interfaces de servicios de agrupación. En los cuales se permite registrar, modificar y dar de baja a los diferentes servicios que ofrece una agrupación dentro de la aplicación.

Es importante señalar que una agrupación debe estar suscrita a la aplicación para que sus servicios ofertados puedan ser consumidos por otros usuarios en la aplicación. Entonces, en este sprint también se desarrollaron historias de usuario relacionadas con este tema.

En la siguiente tabla se muestra las historias de usuario que se asignaron a este sprint.

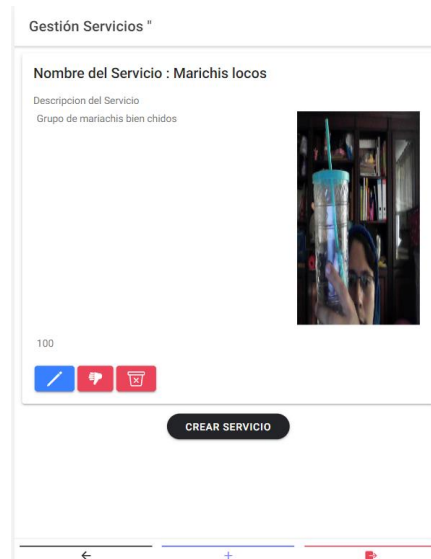
**Tabla 8 - Sprint Planning 3**

| ID    | Título                    | Descripción   | Tareas  | Estimación (horas) |
|-------|---------------------------|---|---|--------------------|
| MP 14 | Registro de servicio      | Como Usuario<br><br>Quiero crear un servicio artístico de una agrupación dentro del Marketplace<br><br>Para ofertar el servicio a los demás usuarios. | <ul style="list-style-type: none"><li>- Crear la tabla en la base de datos.</li><li>- Generar servicios para el proceso de registro de servicio de una agrupación.</li><li>- Realizar la interfaz.</li><li>- Pruebas.</li></ul> | 12                 |
| MP 15 | Actualización de servicio | Como Usuario<br><br>Quiero modificar un servicio artístico de una agrupación  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Generar servicios para el proceso de modificación de datos de un servicio de agrupación en la base de datos.</li></ul>  | 4                  |

| ID    | Título                           | Descripción  | Tareas   | Estimación (horas) |
|-------|----------------------------------|--|--|--------------------|
|       |                                  | dentro del Marketplace<br><br>Para actualizar la información del servicio ofertado a los demás usuarios.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul>  |                    |
| MP 16 | Dar de baja servicio del usuario | Como Usuario<br><br>Quiero dar de baja a un servicio artístico dentro de la aplicación<br><br>Para descartar un servicio ofrecido a los demás usuarios a través del Marketplace. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicios para el proceso de dar de baja un servicio de una agrupación en la aplicación.</li> <li>- Realizar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul>                                    | 4                  |
| MP 17 | Realizar suscripción             | Como Usuario<br><br>Quiero suscribir a mi agrupación al Marketplace<br><br>Para poder ofertar mis servicios dentro de la aplicación.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear la tabla en la base de datos.</li> <li>- Generar servicios para el proceso de suscripción de una agrupación en la aplicación.</li> <li>- Realizar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul> | 6                  |

## Ejecución del Sprint

La Figura 7 muestra la interfaz principal para la gestión de un servicio de una agrupación. Dentro de esta interfaz se puede modificar, eliminar y dar de baja a los diferentes servicios de la agrupación. Además, se puede crear un nuevo servicio.



**Figura 17 - Gestión de Servicios**

Posteriormente, se realizó el diseño e implementación de la pantalla para pagar una suscripción para que los servicios ofertados por una agrupación puedan ser visualizados y consumidos por otros usuarios de la aplicación

**Figura 18 - Registro de Suscripción**

### Sprint Review

En esta etapa del sprint se verifica que la historia de usuario realizada/implementada cumpla con los criterios de aceptación planteados por el equipo scrum. Se detalla cada historia de usuario junto a sus criterios de aceptación.

**Tabla 9 - Sprint Review 3**

| ID       | Historia             | Criterios de Aceptación  |  |  | Cumple |
|----------|----------------------|--|--|--|--------|
|          |                      | Dado que   | Cuando   | Entonces   |        |
| MP<br>14 | Registro de servicio | Quiero registrar un servicio artístico de una agrupación para ofertarlo dentro del Marketplace | Rellene correctamente los campos solicitados en la pantalla y de clic en "ACEPTAR" | Observaré un mensaje de notificación de "Servicio ingresado con éxito" y seré redirigido a la pantalla de servicios de la agrupación dentro del Marketplace. | SI     |



|           |                           |  |  |  |               |
|-----------|---------------------------|--|--|--|---------------|
|           |                           | Quiero registrar un servicio artístico de una agrupación para ofertarlo dentro del Marketplace | Rellene incorrectamente los campos solicitados en la pantalla y de clic en "ACEPTAR"   | Observaré un mensaje de notificación de "Datos erróneos" y podré corregir los datos o regresar a la pantalla de servicios de la agrupación dentro del Marketplace. | SI            |
|           |                           | Quiero registrar un servicio artístico de una agrupación para ofertarlo dentro del Marketplace | Rellene correctamente los campos solicitados en la pantalla y de clic en "ACEPTAR" y no obtenga ninguna respuesta de la aplicación | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | NO            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>           | <b>Criterios de Aceptación</b>   |  |  | <b>Cumple</b> |
| MP<br>15  | Actualización de servicio | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>  | <b>Entonces</b>  |               |
|           |                           | Quiero modificar un servicio artístico de una agrupación dentro del Marketplace                | Modifique correctamente los campos solicitados en la pantalla y de clic en "ACEPTAR"   | Observaré un mensaje de notificación de "Servicio modificado con éxito" y seré redirigido a la pantalla de servicios de la agrupación dentro del Marketplace.      | SI            |
|           |                           | Quiero modificar un servicio artístico de una  | Modifique incorrectamente los campos   | Observaré un mensaje de notificación de "Datos   | SI            |

|           |                                  |   |  |   |               |
|-----------|----------------------------------|---|--|---|---------------|
|           |                                  | agrupación dentro del Marketplace   | solicitados en la pantalla y de clic en "ACEPTAR"  | erróneos" y podré corregir los datos o regresar a la pantalla de servicios de la agrupación dentro del Marketplace.                               |               |
|           |                                  | Quiero modificar un servicio artístico de una agrupación dentro del Marketplace | Modifique correctamente los campos solicitados en la pantalla y de clic en "ACEPTAR" y no obtenga ninguna respuesta de la aplicación | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.   | NO            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>                  | <b>Criterios de Aceptación</b>  |  |   | <b>Cumple</b> |
| MP<br>16  | Dar de baja servicio del usuario | <b>Dado que</b>   | <b>Cuando</b>  | <b>Entonces</b>   |               |
|           |                                  | Quiero dar de baja a un servicio de una agrupación dentro del Marketplace       | Acepte el mensaje de confirmación emitido por la opción "Dar de baja"  | Los servicios ofertados por esa agrupación serán eliminados del Marketplace y se me redirigirá a la pantalla de mis agrupaciones del Marketplace. | SI            |
|           |                                  | Quiero dar de baja a un servicio de una agrupación dentro del Marketplace       | No acepte el mensaje de confirmación emitido por la opción "Dar de baja"   | Me mantendré en la pantalla actual, sin realizar ninguna acción sobre el Marketplace.   | SI            |

|           |                      |   |  |   |               |
|-----------|----------------------|---|--|---|---------------|
|           |                      | Quiero dar de baja a un servicio de una agrupación dentro del Marketplace | Acepte o decline el mensaje de confirmación emitido por la opción "Dar de baja"<br>O este mensaje no aparezca al seleccionar la opción "Dar de baja" | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace. | NO            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>      | <b>Criterios de Aceptación</b>  |  |   | <b>Cumple</b> |
| MP<br>17  | Realizar suscripción | <b>Dado que</b>   | <b>Cuando</b>  | <b>Entonces</b>   |               |
|           |                      | Quiero pagar la suscripción   | Cargue con éxito el documento a la aplicación y seleccionar el tiempo de suscripción   | Podré ofertar mis servicios artísticos dentro de la aplicación.                   | SI            |
|           |                      | Quiero pagar la suscripción   | La pantalla de suscripción no cargue completamente o no se pueda subir el documento de comprobación de pago.   | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace. | NO            |

### Sprint Retrospective

¿Qué salió bien en la iteración?

Todas las historias de usuario fueron implementadas correctamente.

Las nuevas librerías implementadas en el desarrollo de este sprint funcionaron correctamente.

#### ¿Qué se puede mejorar?

Poder realizar directamente el pago desde la app para evitar el proceso de subir el comprobante.

Por el momento, solo se puede realizar una suscripción de una agrupación a la vez. Tal vez, se podría crear una promoción para que el usuario pague una suscripción de más de una agrupación con un costo menor al que si se fuesen adquiridos individualmente.

## 2.2.6. Sprint 4

### **Sprint Planning**

El objetivo de este sprint fue implementar las historias de usuario más críticas e importantes de la aplicación. En primer lugar, se diseñaron e implementaron las pantallas para que un usuario pueda visualizar los diferentes servicios que son ofertados por las agrupaciones dentro de la aplicación.

Posteriormente, se realizó la implementación del proceso de contratación de un servicio y la gestión del mismo.

En la siguiente tabla se muestra las historias de usuario que se asignaron a este sprint.

**Tabla 10 – Sprint Planning 4**

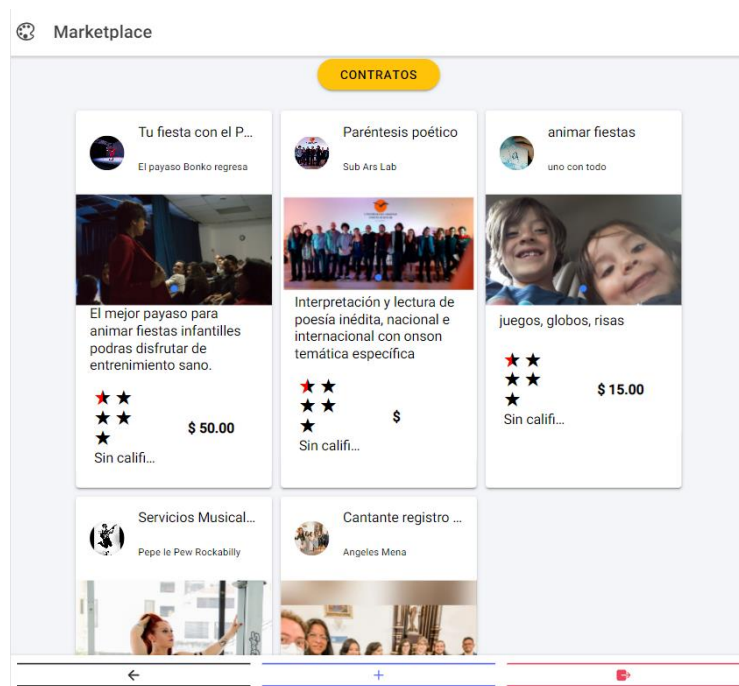
| ID    | Título                    | Descripción   | Tareas  | Estimación (horas) |
|-------|---------------------------|---|---|--------------------|
| MP 18 | Ver catálogo de servicios | Como Usuario<br>Quiero observar los servicios artísticos que ofrecen los demás usuarios | <ul style="list-style-type: none"><li>- Generar servicios para el proceso búsqueda de servicios de las agrupaciones suscritas en la aplicación.</li><li>- Realizar la interfaz.</li></ul> | 10                 |

| ID    | Título                        | Descripción   | Tareas  | Estimación (horas) |
|-------|-------------------------------|---|---|--------------------|
|       |                               | dentro del Marketplace<br><br>Para visualizar el tipo de arte o actividad que deseo contratar.  | - Pruebas.  |                    |
| MP 19 | Contratación de servicio      | Como Usuario<br><br>Quiero contratar un servicio artístico que ofrece el Marketplace<br><br>Para algún evento que tenga en el futuro.   | - Crear la tabla en la base de datos.<br>- Generar servicios para el proceso de contratación de un servicio artístico dentro de la aplicación.<br>- Realizar la interfaz.<br>- Pruebas. | 12                 |
| MP 20 | Gestionar servicio adquirido  | Como Usuario<br><br>Quiero observar el estado de los servicios artísticos que contraté<br><br>Para poder realizar acciones sobre ellos. | - Generar servicios para el proceso de selección del estado de los servicios artísticos adquiridos por un usuario.<br>- Realizar la interfaz.<br>- Pruebas.                             | 8                  |
| MP 21 | Gestionar servicio contratado | Como Usuario<br><br>Quiero observar el estado de mis  | - Generar servicios para el proceso de selección del estado de los servicios artísticos   | 8                  |

| ID | Título        | Descripción  | Tareas  | Estimación (horas) |
|----|---------------|--|---|--------------------|
|    | o por usuario | servicios artísticos que han sido contratados por otros usuarios<br><br>Para realizar acciones sobre ellos | adquiridos por otros usuarios.<br><br>- Realizar la interfaz.<br>- Pruebas. |                    |

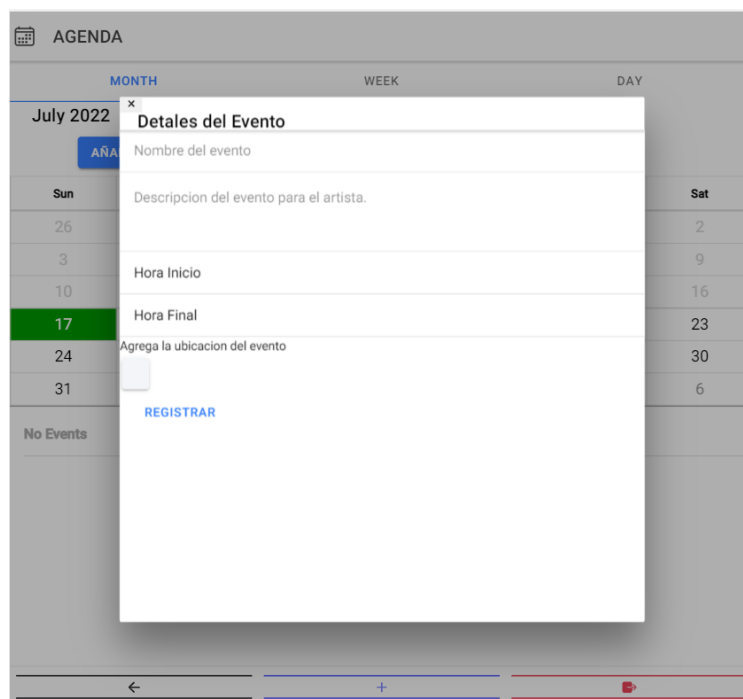
## Ejecución del Sprint

La forma en la que se presenta el catálogo de servicios que se ofrecen dentro del marketplace [56](#) se puede visualizar en la Figura .



**Figura 19 – Catálogo de servicios ofertados**

Una vez que se seleccione un servicio, se podrá visualizar más detalles del servicio como de la agrupación que lo oferta. Si el usuario decide contratar el servicio, será redirigido a la interfaz que muestra la Figura 20 y deberá llenar los datos solicitados.



**Figura 20 - Agendamiento de un servicio**

Una vez que el servicio sea agendado, debe ser aprobado por la agrupación que lo oferta.

### **Sprint Review**

En esta etapa del sprint se verifica que la historia de usuario realizada/implementada cumpla con los criterios de aceptación planteados por el equipo scrum. Se detalla cada historia de usuario junto a sus criterios de aceptación.

**Tabla 11 - Sprint Review 4**

| ID       | Historia                  | Criterios de Aceptación   |                     |  | Cumple |
|----------|---------------------------|---|---------------------|--|--------|
|          |                           | Dado que  | Cuando              | Entonces   |        |
| MP<br>18 | Ver catálogo de servicios | Quiero visualizar los servicios artísticos que son ofertados dentro del Marketplace | De clic en EXPLORAR | Se me redirigirá a una pantalla donde pueda observar los servicios artísticos que ofrece el Marketplace. | SI     |
|          |                           | Quiero visualizar los servicios   | El botón EXPLORAR   | La aplicación se cerrará o me  | SI     |

|           |                          |   |   |   |               |
|-----------|--------------------------|---|---|---|---------------|
|           |                          | artísticos que son ofertados en el Marketplace                      | no me lleve a la siguiente pantalla   | redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.   |               |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>          | <b>Criterios de Aceptación</b>                                      |   |   | <b>Cumple</b> |
| MP<br>19  | Contratación de servicio | <b>Dado que</b>   | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>   |               |
|           |                          | Quiero contratar algún servicio artístico que ofrece el Marketplace | De clic sobre CONTRATAR y el horario detalles, y tipo de pago fueron validados con éxito  | Se desplegará una notificación de "Servicio contratado" y se cambiará el estado del servicio contratado a "por aceptar", y se me redirigirá a pantalla de contratos. El usuario que ha sido contratado recibirá la notificación y podrá aceptar o rechazar la oferta. | SI            |
|           |                          | Quiero contratar algún servicio artístico que ofrece el Marketplace | De clic sobre CONTRATAR y el horario detalles, y tipo de pago de la contratación fueron determinadas y validadas con éxito (pero están reservadas por otro usuario) | Se desplegará una notificación de "El artista posee un contrato en la fecha o la hora indicada" y podré cambiar la fecha o la hora para poder realizar la contratación.   | SI            |
|           |                          | Quiero contratar algún servicio artístico que                       | El botón CONTRATAR no emite   | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la   | NO            |



|           |                              |   |   |   |               |
|-----------|------------------------------|---|---|---|---------------|
|           |                              | ofrece el Marketplace   | ninguna notificación o no realiza algún redireccionamiento  | pantalla de inicio del Marketplace.   |               |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>              | <b>Criterios de Aceptación</b>  |   |   | <b>Cumple</b> |
| MP<br>20  | Gestionar servicio adquirido | <b>Dado que</b>   | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>   |               |
|           |                              | Quiero visualizar el estado de los servicios artísticos que he contratado | De clic en EXPLORAR   | Se me redirigirá a una pantalla donde pueda observar el estado de los servicios artísticos que he contratado dentro del Marketplace.                    | SI            |
|           |                              | Quiero cancelar un servicio artístico contratado                          | ¿Esté dentro de la pantalla donde pueda observar el estado de los servicios que he contratado y haya aceptado el mensaje de notificación "Está seguro de que desea cancelar la contratación?" luego de pulsar "Cancelado" | El estado del servicio artístico cambiará a cancelado. El usuario que ha sido contratado recibirá la notificación de que el servicio ha sido cancelado. | SI            |
|           |                              | Quiero visualizar el estado de los servicios artísticos                   | El botón EXPLORAR no me lleve a la  | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de   | NO            |

|           |   |  |   |  |               |
|-----------|---|--|---|--|---------------|
|           |   | que he contratado  | siguiente pantalla.   | inicio del Marketplace.  |               |
|           |   | Quiero cancelar algún servicio artístico que he contratado                                   | El mensaje de notificación no sea emitido o el estado del servicio artístico no cambie        | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | SI            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>                           | <b>Criterios de Aceptación</b>   |   |  | <b>Cumple</b> |
| MP<br>21  | Gestionar servicio contratado por usuario | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>  |               |
|           |   | Quiero observar si mis servicios artísticos ofertados en el Marketplace han sido contratados | De clic sobre CONTRATO S  | Se desplegará un calendario con los horarios en los cuales mis servicios artísticos han sido contratados para aceptarlos o no. Una vez aceptada, rechazada o finalizada la contratación, se cambiará el estado del servicio al usuario que adquirió el servicio. | SI            |
|           |   | Quiero observar si mis servicios artísticos ofertados en el Marketplace han sido contratados | De clic sobre CONTRATO S y no sea redirigido a la pantalla de contratación es o el calendario | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | SI            |

|  |  |  |                   |  |  |
|--|--|--|-------------------|--|--|
|  |  |  | aparezca<br>vacío |  |  |
|--|--|--|-------------------|--|--|

### **Sprint Retrospective**

#### ¿Qué salió bien en la iteración?

Todas las historias de usuario fueron implementadas correctamente.

Las librerías implementadas en el desarrollo de este sprint funcionaron correctamente.

#### ¿Qué se puede mejorar?

El manejo del mapa al momento de colocar la ubicación donde se necesita el servicio artístico no funciona correctamente dentro de la aplicación móvil.

## 2.2.7. Sprint 5

### **Sprint Planning**

Dentro del último sprint se realizaron tareas dirigidas hacia la administración de la aplicación como la gestión de usuarios y servicios.

Además, se realizó el proceso de calificación de un servicio que ha sido contratado y finalizado.

Por otro lado, se implementó el proceso para eliminar una cuenta de usuario de la aplicación.

En la siguiente tabla se muestra las historias de usuario que se asignaron a este sprint.

**Tabla 12 - Sprint Planning 5**

| ID    | Título          | Descripción  | Tareas                                | Estimación (horas) |
|-------|-----------------|--------------|---------------------------------------|--------------------|
| MP 22 | Calificación de | Como Usuario | - Crear la tabla en la base de datos. | 8                  |

| ID    | Título                     | Descripción   | Tareas  | Estimación (horas) |
|-------|----------------------------|---|---|--------------------|
|       | servicio entregado         | <p>Quiero realizar una valoración del servicio artístico adquirido</p> <p>Para poder mejorar o empeorar la reputación del artista que contraté.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicios para el proceso de calificación de un servicio entregado.</li> <li>- Realizar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul>                          |                    |
| MP 23 | Eliminar perfil de usuario | <p>Como Usuario</p> <p>Quiero eliminar los datos de mi usuario del Marketplace</p> <p>Para dar de baja a mi usuario dentro del Marketplace.</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicios para el proceso de eliminación de perfil de un usuario dentro de la base de datos.</li> <li>- Realizar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul> | 4                  |
| MP 24 | Gestión de usuarios        | <p>Como Administrador</p> <p>Quiero observar todos los usuarios del Marketplace</p> <p>Para realizar acciones sobre los mismos</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicios para el proceso de gestión de usuarios para el administrador de la aplicación.</li> <li>- Realizar la interfaz.</li> <li>- Pruebas.</li> </ul>     | 4                  |
| MP 25 | Gestión de servicios       | <p>Como Administrador</p> <p>Quiero observar todos los servicios</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicios para el proceso de gestión de servicios ofertados por usuarios para el</li> </ul>  | 4                  |

| ID    | Título              | Descripción   | Tareas   | Estimación (horas) |
|-------|---------------------|---|--|--------------------|
|       |                     | que se ofrecen dentro del Marketplace<br><br>Para poder realizar acciones sobre los mismos                                  | administrador de la aplicación.<br><br>- Realizar la interfaz.<br>- Pruebas.   |                    |
| MP 26 | Eliminar agrupación | Como Usuario<br><br>Quiero dar de baja a una agrupación<br><br>Para retirar sus servicios ofertados dentro del Marketplace. | - Generar servicios para el proceso de dar de baja a una agrupación dentro de la base de datos.<br><br>- Realizar la interfaz.<br>- Pruebas. | 4                  |

## Ejecución del Sprint

Para calificar la calidad de un servicio se realizó con el método de estrellas, donde 5 es excelente y 0 estrellas es pésimo como se muestra en la figura 11.

Califique la calidad del servicio

★★★★★

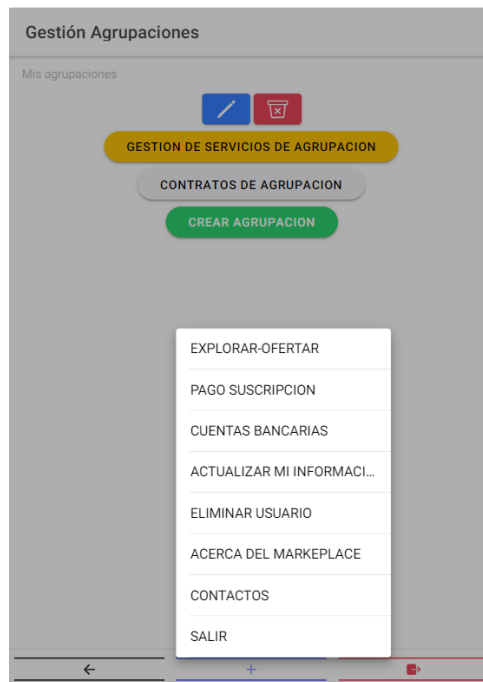
Comentario

Como te pareció el servicio?

GUARDAR

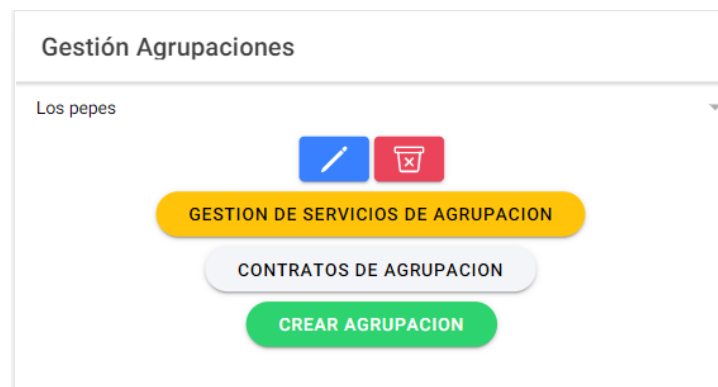
**Figura 21 - Calificación de la calidad el servicio**

Si un usuario desea eliminar su perfil de usuario, puede realizarlo desde el menú desplegable como se muestra en la figura 12.



**Figura 22 - Eliminar perfil de usuario**

Para eliminar una agrupación, se debe seleccionar la agrupación a eliminar y dar clic sobre el ícono rojo del basurero como muestra la figura 13.



**Figura 23 - Eliminar una agrupación**

## **Sprint Review**

En esta etapa del sprint se verifica que la historia de usuario realizada/implementada cumpla con los criterios de aceptación planteados por el equipo scrum. Se detalla cada historia de usuario junto a sus criterios de aceptación.

Tabla 13 - Sprint Review 5

| ID       | Historia                           | Criterios de Aceptación                               |  |  | Cumple |
|----------|------------------------------------|---|--|--|--------|
| MP<br>22 | Calificación de servicio entregado | <b>Dado que</b>                                       | <b>Cuando</b>  | <b>Entonces</b>  |        |
|          |                                    | Quiero calificar al artista y su servicio             | De clic en Calificar   | Se me desplegará una barra de estrellas donde pueda elegir mi grado de satisfacción con el servicio. Una vez realizada esta calificación, la reputación del artista será actualizada.  | SI     |
|          |                                    | Quiero calificar al artista y su servicio             | De clic en Calificar y no obtenga la barra de estrellas                                  | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | NO     |
| ID       | Historia                           | Criterios de Aceptación                               |  |  | Cumple |
| MP<br>23 | Eliminar perfil de usuario         | <b>Dado que</b>                                       | <b>Cuando</b>  | <b>Entonces</b>  |        |
|          |                                    | Quiero eliminar mi información dentro del Marketplace | Seleccione el tiempo que voy a estar de baja dentro del Marketplace y de clic en ACEPTAR | Aparecerá un mensaje de confirmación. "Está seguro de dar de baja su usuario por n meses". Si acepto, mi usuario será eliminado por los "n" meses. Se me redirigirá a la pantalla de inicio de la aplicación y ya no podré acceder a la misma. | SI     |

|           |                     |   |   |  |               |
|-----------|---------------------|---|---|--|---------------|
|           |                     |   |   | Si no acepto, podré modificar el tiempo que deseo estar de baja o regresar al Marketplace.   |               |
|           |                     | Quiero eliminar mi información dentro del Marketplace | No obtenga acceso a la pantalla de dar baja al usuario o el botón ACEPTAR no emita ninguna notificación | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | NO            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>     | <b>Criterios de Aceptación</b>                        |   |  | <b>Cumple</b> |
| MP 24     | Gestión de usuarios | <b>Dado que</b>                                       | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>  |               |
|           |                     | Quiero observar y eliminar usuarios del Marketplace   | Seleccione si doy de alta o de baja a los usuarios que deseo  | Observaré un mensaje de notificación de "Acciones realizadas con éxito" y se me redirigirá a la pantalla de Home de la aplicación. | SI            |
|           |                     | Quiero observar y eliminar usuarios del Marketplace   | No obtenga acceso a la pantalla de usuarios o el botón ACEPTAR no emita ninguna notificación            | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | NO            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>     | <b>Criterios de Aceptación</b>                        |   |  | <b>Cumple</b> |
|           |                     | <b>Dado que</b>                                       | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>  |               |



|           |                      |  |   |  |               |
|-----------|----------------------|--|---|--|---------------|
| MP<br>25  | Gestión de servicios | Quiero observar y eliminar servicios del Marketplace       | Seleccione si doy de alta o de baja a los usuarios que deseo                                  | Observaré un mensaje de notificación de "Acciones realizadas con éxito" y se me redirigirá a la pantalla de Home de la aplicación.   | SI            |
|           |                      | Quiero observar y eliminar servicios del Marketplace       | No obtenga acceso a la pantalla de servicios o el botón ACEPTAR no emita ninguna notificación | La aplicación se cerrará o me redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace.  | NO            |
| <b>ID</b> | <b>Historia</b>      | <b>Criterios de Aceptación</b>                             |   |  | <b>Cumple</b> |
| MP<br>26  | Eliminar agrupación  | <b>Dado que</b>  | <b>Cuando</b>   | <b>Entonces</b>  |               |
|           |                      | Quiero dar de baja a una agrupación dentro del Marketplace | Acepte el mensaje de confirmación emitido por la opción "Dar de baja"                         | La agrupación será dada de baja y los servicios ofertados por esa agrupación serán eliminados del Marketplace y se redirigirá a la pantalla de mis agrupaciones del Marketplace. | SI            |
|           |                      | Quiero dar de baja a una agrupación dentro del Marketplace | No acepte el mensaje de confirmación emitido por la opción "Dar de baja"                      | Me mantendré en la pantalla actual, sin realizar ninguna acción sobre el Marketplace.  | SI            |
|           |                      | Quiero dar de baja a una agrupación                        | Acepte o decline el   | La aplicación se cerrará o me  | NO            |

|  |  |                        |   |   |  |
|--|--|------------------------|---|---|--|
|  |  | dentro del Marketplace | mensaje de confirmación emitido por la opción "Dar de baja"<br>O este mensaje no aparece al seleccionar la opción "Dar de baja" | redirigirá a la pantalla de inicio del Marketplace. |  |
|--|--|------------------------|---|---|--|

### **Sprint Retrospective**

#### ¿Qué salió bien en la iteración?

La mayor parte de pruebas finales del aplicativo como PWA entregaron resultados positivos.

Se colocó a la aplicación en un servidor en Internet para realizar pruebas con otros usuarios ajenos al desarrollo de la aplicación.

#### ¿Qué se puede mejorar?

Mejorar el diseño de algunas interfaces de la aplicación.

Mejorar tiempos de respuesta de la aplicación cuando se solicita el catálogo de servicios.

### 2.3. Evaluación de la aplicación

El proceso de evaluación de la aplicación se enfocó en dos aspectos: usabilidad y portabilidad.

La usabilidad determina que tan fácil resulta utilizar una aplicación para un usuario. Mientras que la portabilidad hace referencia al esfuerzo que se requiere para trasladar una aplicación entre sistemas operativos.

Mediante la aplicación del cuestionario SUS (System Usability Scale - Escala de usabilidad del sistema) se logra medir la usabilidad y portabilidad de una aplicación. Este cuestionario fue aplicado a 18 usuarios y los resultados serán analizados en la siguiente sección del documento [17] .

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Producto Final

El producto final del proyecto es una aplicación PWA que fue desplegada en la web utilizando Firebase para la parte del Front-end y Heroku para levantar el Back-end. La aplicación puede abrirse tanto en la web como en un dispositivo móvil. Teniendo la posibilidad de instalarla en el dispositivo. De esta manera se pudo compartir el link de manera sencilla para que artistas puedan probar el sistema. Al abrir el link en: <https://artistikmark.web.app/> se muestra la pantalla de Login. Al acceder a través de un móvil permite descargar la aplicación. Como se puede visualizar en la Figura 24.

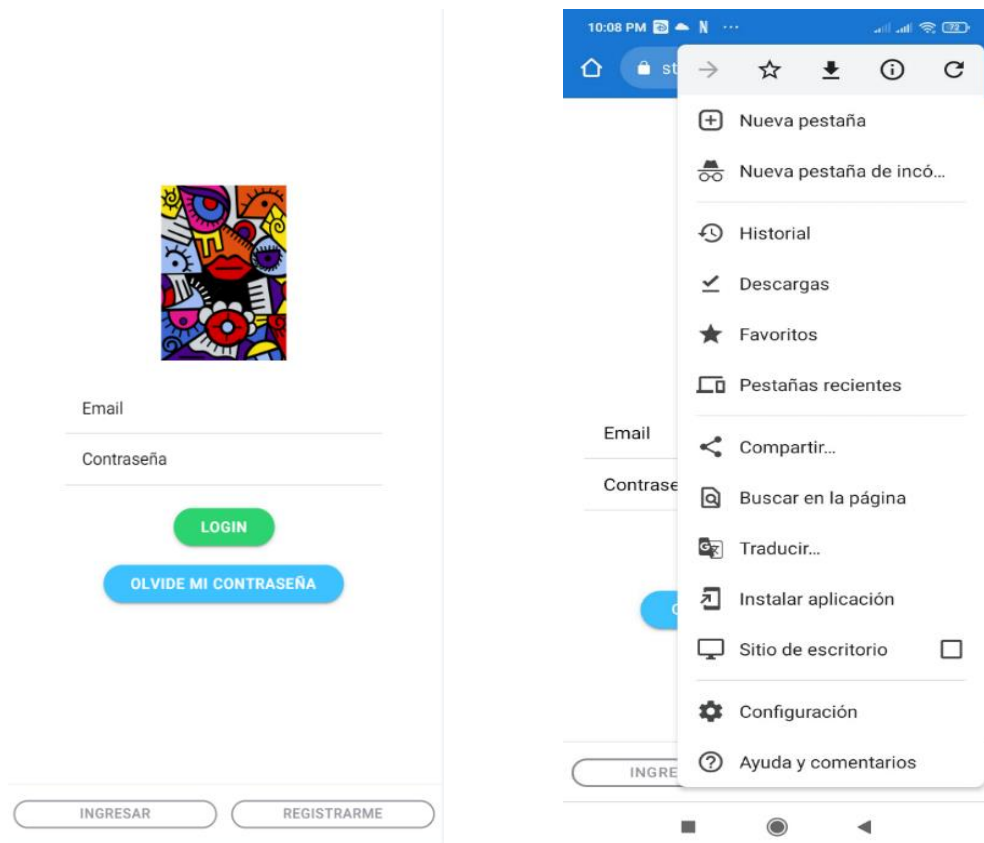
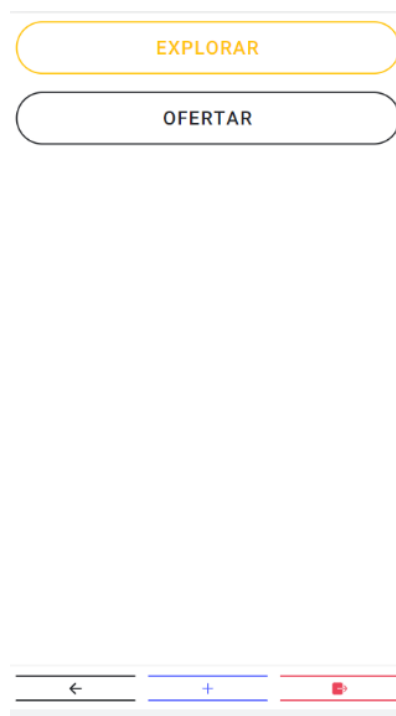


Figura 24 - Pantalla de inicio de la aplicación y comprobación PWA

La aplicación tiene 3 módulos. El módulo de artistas, el módulo de clientes y el módulo de administrador. El primer módulo permite al usuario ofertar sus servicios artísticos. El segundo permite al usuario ver el catálogo de servicios ofertados en la aplicación. El tercer módulo solo puede usar el administrador y su funcionalidad consiste en llenar el catálogo de actividades que se pueden ofertar en el Marketplace.

El módulo de administrador al momento solo es accesible a través de url. A los primeros dos módulos se accede desde la pantalla de inicio al loguear la aplicación. Al hacer clic en el botón de “Explorar” se accede al módulo de Cliente y al hacer clic en el botón de “Ofertar” se brinda acceso al módulo de Artista como se puede visualizar en la Figura 25.



**Figura 25 - Interfaz explorar-ofertar**

Al entrar al módulo de artista se accede a la pantalla de “Gestión de agrupación”. Esta pantalla permite al artista crear, editar o dar de baja sus diferentes agrupaciones artísticas. Se puede visualizar un combo con las agrupaciones, el botón “editar”, el botón “dar de baja”, el botón “Gestión de Servicios de Agrupación”, el botón “Contratos de agrupación” y el botón “Crear Agrupación”.

Los primeros cuatro botones accionan en conjunto con el combo para seleccionar la agrupación. Al dar clic en el botón “Crear Agrupación” redirige a la pantalla de “Crear Agrupación” donde se presenta un formulario para llenar los datos de la agrupación como se muestra en la Figura 26.

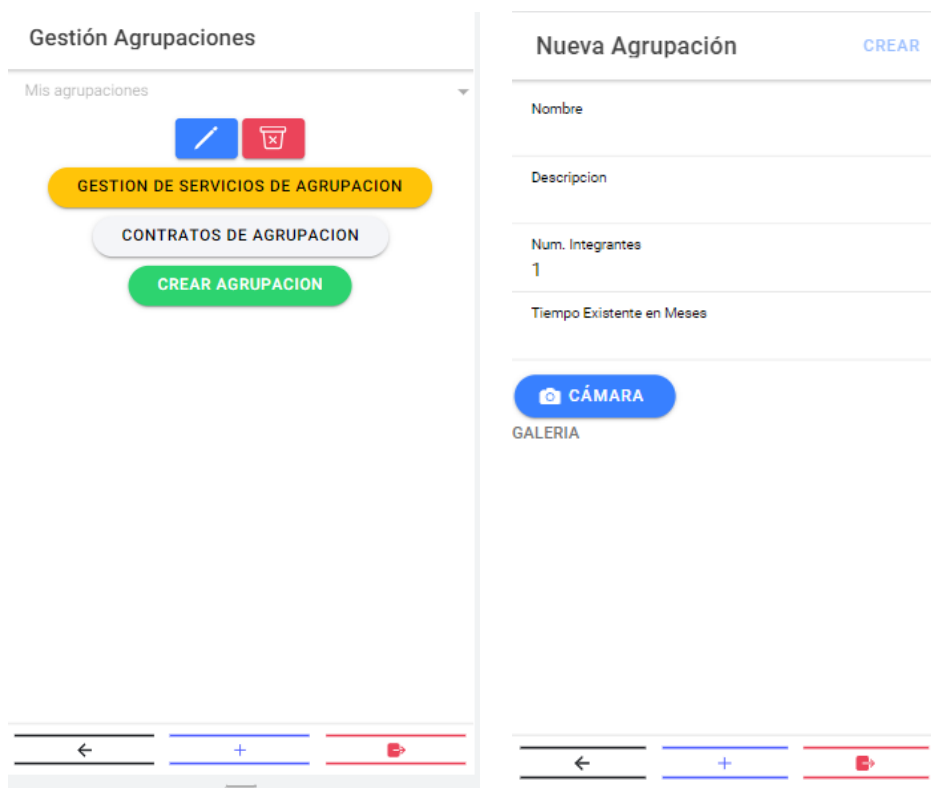


Figura 26 - Interfaces de gestión de agrupación

Al seleccionar la agrupación y hacer clic el botón “Editar” se dirige a la pantalla de editar agrupación mostrando el mismo formulario de la agrupación, pero en modo edición. Al finalizar el proceso de edición se regresa a la pantalla como se muestra en la Figura 27.

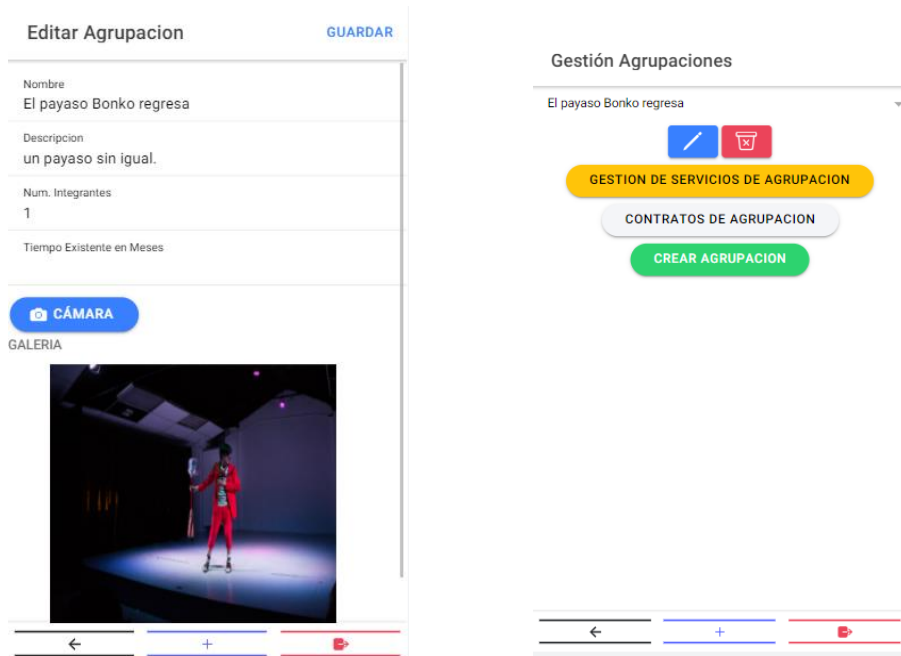
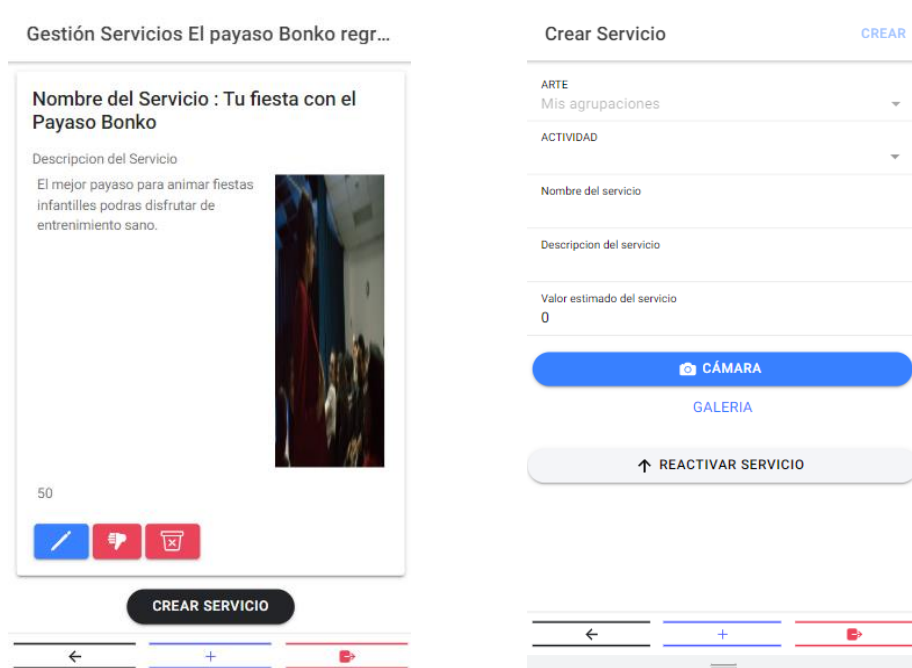


Figura 27 - Interfaces de gestión de agrupaciones

Al tener seleccionada la agrupación y hacer clic en el botón “Dar de Baja” deshabilita temporalmente la agrupación. Por otro lado el botón “Gestión de Servicios de Agrupación” dirige a la pantalla de servicios de la agrupación. Dónde se visualizará una lista de los servicios ofrecidos por la misma. Por cada servicio se visualiza el nombre, la descripción, una foto, el valor y los botones de editar dar de baja y eliminar servicio.

Debajo de la lista de servicios se puede visualizar el botón de “Crear Servicio” al hacer clic mostrará el formulario con los datos del servicio como se visualiza en la Figura 28.



**Figura 28 - Interfaces de gestión de servicios de agrupación**



Tras crear el servicio se dirige de regreso a “Gestión de Servicios”. Al hacer clic en el botón “Editar Agrupación” dirige al formulario de Servicio en modo edición. Al hacer clic en el botón “Dar de Baja” el servicio se desactiva temporalmente.

Al hacer clic en el botón eliminar el servicio se elimina del sistema como se visualiza en la figura 29

The image shows a mobile application interface for editing a service. At the top, the title is "Editar Servicio" and there is a "GUARDAR" button. The form contains several fields: "ARTE" with a dropdown menu showing "Mis agrupaciones"; "ACTIVIDAD" with a dropdown menu; "Nombre del servicio" with the text "Tu fiesta con el Payaso Bonko"; "Descripcion del servicio" with the text "El mejor payaso para animar fiestas infantiles podras..."; and "Valor estimado del servicio" with the value "50". Below the form, there are two buttons: a blue "CÁMARA" button and a "GALERIA" button. Under the "GALERIA" button, there is a photo gallery showing a person in a red shirt. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with three icons: a back arrow, a plus sign, and a red delete icon.

Figura 29 - Interfaz para editar un servicio

En la pantalla de “Gestión de agrupación”, tras seleccionar agrupación y dar clic en el botón “Gestión de contratos”, mostrará una lista de los contratos de los eventos de la agrupación. Se podrá visualizar el nombre del evento, el cliente, el estado del contrato, la hora y fecha del evento y el botón “ver ubicación”.

Dependiendo del estado el artista podrá visualizar el Botón “Aceptar”, “Rechazar” y “Finalizar” como se visualiza en la Figura 30.

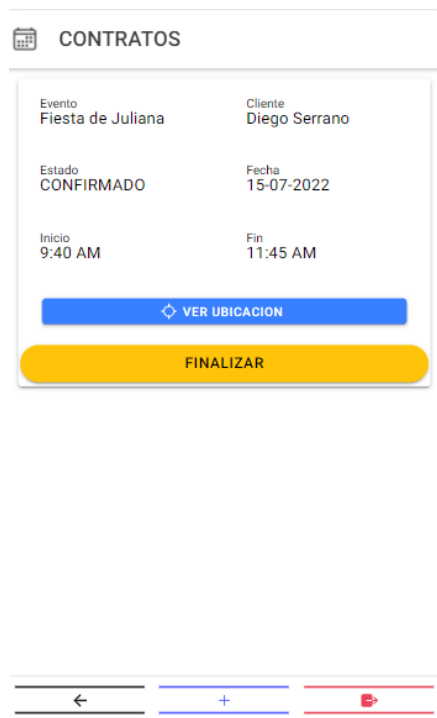


Figura 30 - Interfaz de gestión de contratos

En el módulo de cliente, al hacer clic en el botón “Explorar” se podrá visualizar el catálogo de servicios. La pantalla está formada por el botón “Contratos” y la lista de servicios compuesto por el nombre del servicio, foto del servicio, foto de la agrupación, valor del servicio y calificación del servicio como se muestra en la Figura 31.

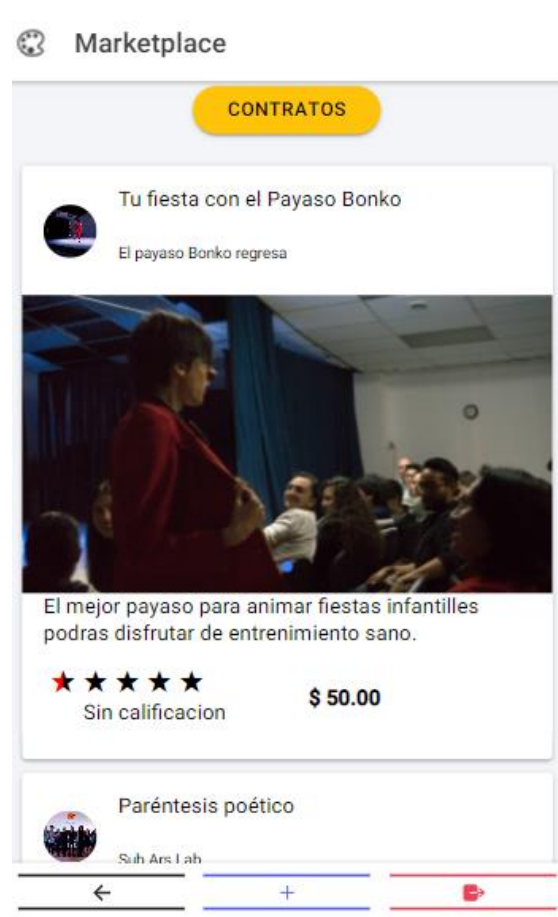


Figura 31 - Interfaz de catálogo de servicios

Al hacer clic en el servicio se dirige a la pantalla de “Detalle del Servicio”. Dónde se visualiza el nombre, la imagen, la descripción, valor del servicio y el botón “Ver Información de la Agrupación” que al hacer clic desplegará la información de la agrupación.

Al hacer clic en el botón Agendar/Reservar Servicio dirige a la pantalla de agenda donde se despliega un calendario con la agenda del servicio como se muestra en la Figura 32.

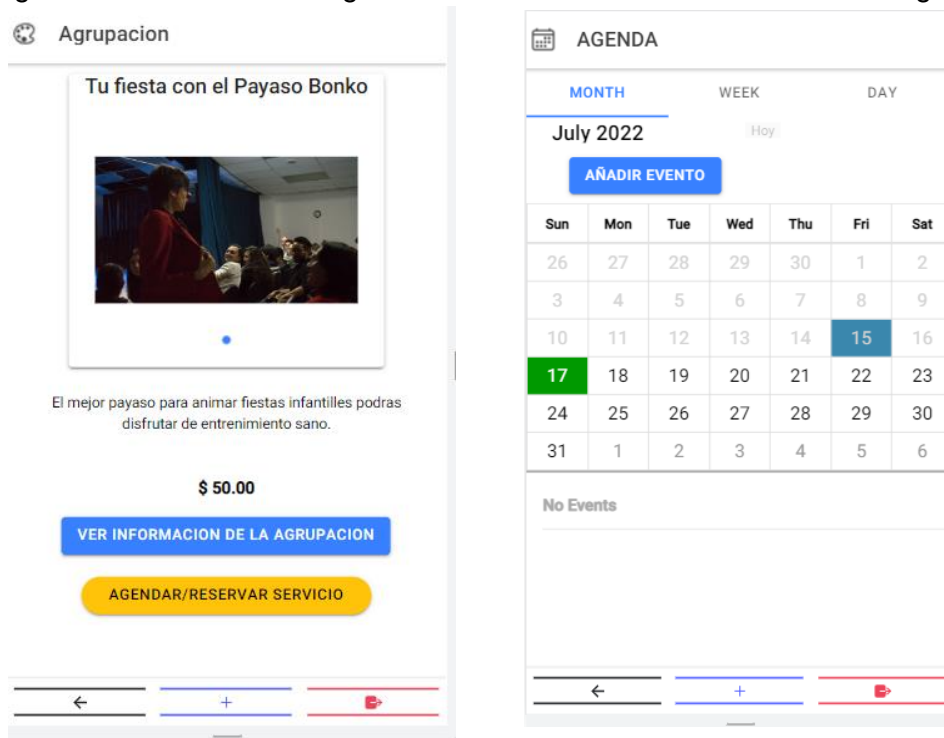
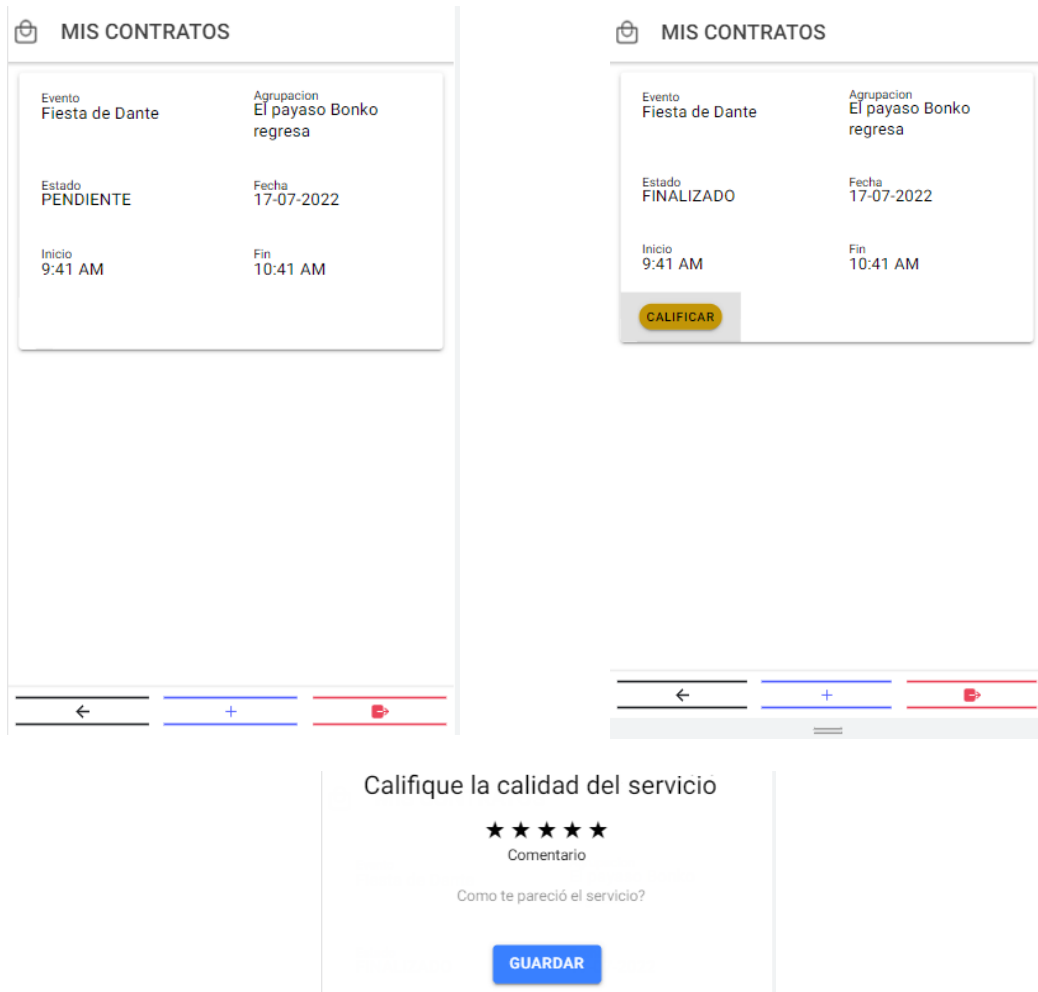


Figura 32 - Interfaces de contratación de servicio

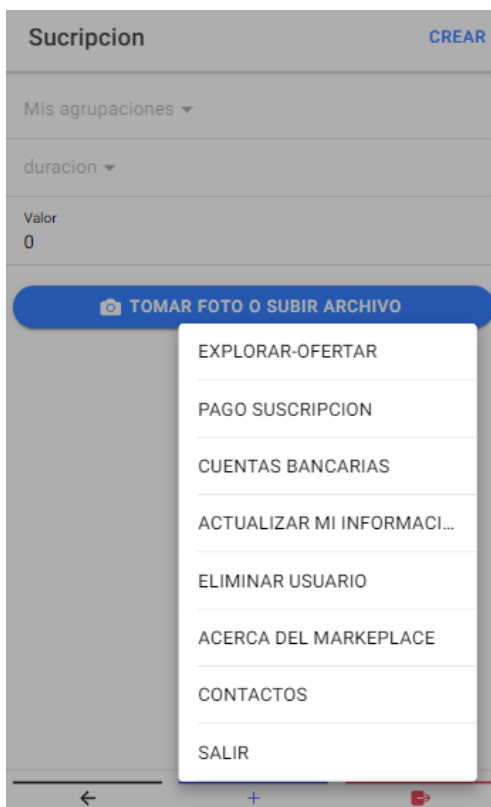


Al hacer clic en el botón “Contratos” en la pantalla de “Explorar-Ofertar” se mostrará la lista de contratos que ha realizado el cliente. Se puede visualizar el nombre del evento, la agrupación que realizará el servicio, el estado del contrato, la fecha, la hora de inicio y la hora de fin. Cuando el estado del contrato sea “Finalizado” se podrá visualizar el botón “Calificar”, al hacer clic en el mismo, despliega un modal que permite calificar el servicio como se muestra en la Figura 25.



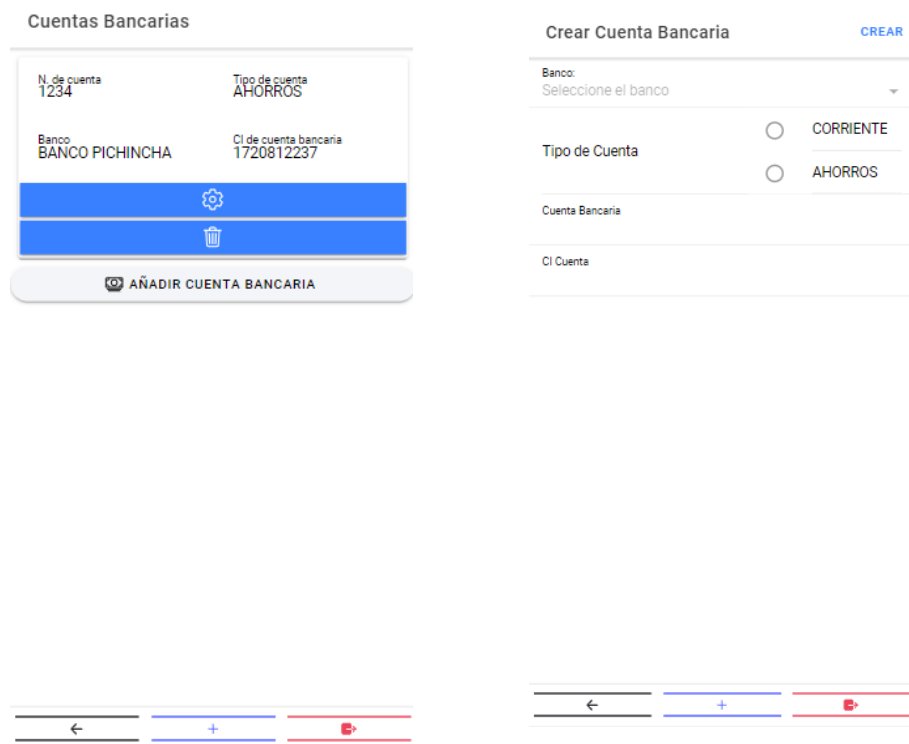
**Figura 34 - Interfaces de gestión de contratos y calificación del servicio**

El menú de la aplicación permite acceder al pago de la suscripción. Al hacer clic en el botón “Pago Suscripción” se muestra el formulario de la suscripción compuesto por un combo, para elegir la agrupación que desea suscribir, un combo con la duración de la suscripción, el valor total que se auto calcula y el Botón “Tomar Foto o Subir Archivo” que permite subir foto del recibo del depósito o transferencia para la suscripción como se muestra en la Figura 35.



**Figura 35 - Interfaz de menú +**

A través del menú se puede acceder también a la pantalla de “Cuentas Bancarias”. Al hacer clic se visualiza una lista de Cuentas Bancarias y el botón “Añadir cuenta Bancaria”. Al hacer clic en el botón se visualiza el formulario de Cuentas Bancarias que permite agregar cuenta como se muestra en la Figura 36.




**Figura 36 - Interfaces de gestión de cuentas bancarias**



El menú también permite acceder a la información de “Actualizar el perfil”. Al hacer clic se visualizará el formulario del usuario en modo edición como se visualiza en la Figura 37.

Actualizar perfil

  
Tomar Fotos

Correo jukishio@hotmail.com

Nombres Dieguito

Apellidos Serrano

Fecha Nacimiento 1994-01-01

Contraseña \*\*\*\*

**ACTUALIZAR**

← + →

**Figura 37 - Interfaz de actualización de datos del usuario**

El módulo de “Administrador” se accede mediante la URL: “/actividad/gestion-actividad”. El cuál permite visualizar una lista de las diferentes actividades que se pueden ofrecer en el marketplace. Permite editar y eliminar cada una de ellas. Al hacer clic en el botón “Crear” dirige al formulario de creación de actividad como se muestra en la Figura 38.

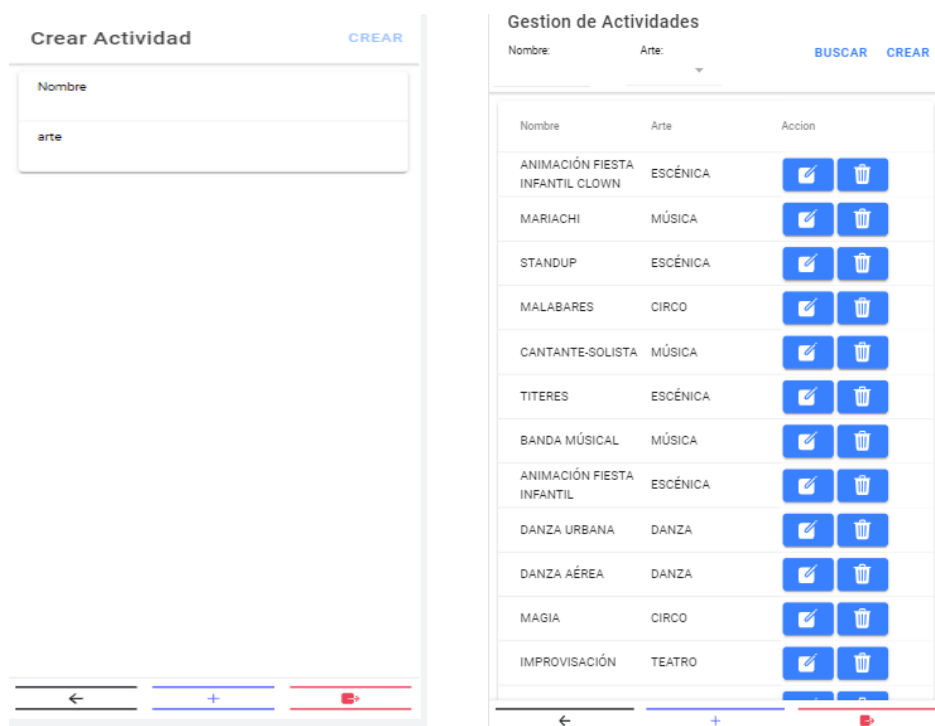


Figura 38 - Interfaces de administrador

## 3.2. Resultados de evaluación del sistema

### Aplicación

Las pruebas de la aplicación PWA se realizaron con un total de 13 artistas de la ciudad de Quito y 5 residentes de la ciudad interesados en contratar servicios artísticos. Se realizaron pruebas de usabilidad para lo cual se usó la escala SUS. Se realizó una encuesta de 10 preguntas para cada usuario. Cada pregunta maneja la escala de Likert del 1 al 5, siendo 1 “Muy en desacuerdo” y 5 es “Muy de acuerdo”. En el anexo III se puede visualizar las preguntas. Con los resultados, se calcula el valor final siguiendo la metodología propuesta por la escala SUS.

Por cada resultado de la encuesta se calcula el valor sobre 100 de la siguiente manera:

Se realiza una suma de todas las preguntas impares y se resta 5 con la siguiente fórmula  $X = \text{sumaImpares} - 5$ . También se realiza una suma de los valores de las preguntas pares y a este valor se lo resta de 25 con la siguiente fórmula  $Y = 25 - \text{sumaPares}$ . A estos valores se los suma y multiplica por 2.5 con la siguiente fórmula  $(X+Y)*2.5$ . Para calcular el valor total se calculó el valor SUS por cada encuestado y después se obtuvo el promedio total como se muestra en la Figura 39.

|               | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Valor impares | Valor pares | Valor Total Sus |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---------------|-------------|-----------------|
| Encuestado 1  | 3  | 4  | 2  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 12            | 4           | 40              |
| Encuestado 2  | 5  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2   | 16            | 15          | 77.5            |
| Encuestado 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 2  | 5  | 1   | 16            | 13          | 72.5            |
| Encuestado 4  | 3  | 1  | 4  | 1  | 3  | 2  | 4  | 1  | 3  | 3   | 12            | 17          | 72.5            |
| Encuestado 5  | 1  | 4  | 4  | 1  | 1  | 5  | 2  | 4  | 2  | 3   | 5             | 8           | 32.5            |
| Encuestado 6  | 3  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 2  | 3   | 9             | 8           | 42.5            |
| Encuestado 7  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 5  | 3  | 4  | 2   | 16            | 14          | 75              |
| Encuestado 8  | 4  | 1  | 5  | 1  | 5  | 1  | 4  | 4  | 5  | 1   | 18            | 17          | 87.5            |
| Encuestado 9  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 5   | 13            | 7           | 50              |
| Encuestado 10 | 4  | 1  | 4  | 2  | 5  | 2  | 4  | 2  | 3  | 1   | 15            | 17          | 80              |
| Encuestado 11 | 4  | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3   | 11            | 8           | 47.5            |
| Encuestado 12 | 4  | 1  | 4  | 1  | 3  | 2  | 5  | 1  | 4  | 1   | 15            | 19          | 85              |
| Encuestado 13 | 4  | 4  | 2  | 4  | 5  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1   | 12            | 12          | 60              |
| Encuestado 14 | 4  | 2  | 3  | 1  | 4  | 1  | 4  | 2  | 4  | 1   | 14            | 18          | 80              |
| Encuestado 15 | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2   | 14            | 11          | 62.5            |
| Encuestado 16 | 4  | 2  | 5  | 1  | 5  | 1  | 4  | 1  | 5  | 1   | 18            | 19          | 92.5            |
| Encuestado 17 | 3  | 3  | 4  | 1  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 1   | 11            | 15          | 65              |
| Encuestado 18 | 4  | 3  | 4  | 2  | 5  | 3  | 4  | 2  | 4  | 2   | 16            | 13          | 72.5            |
| PROMEDIO SUS  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |               | 66.3888889  |                 |

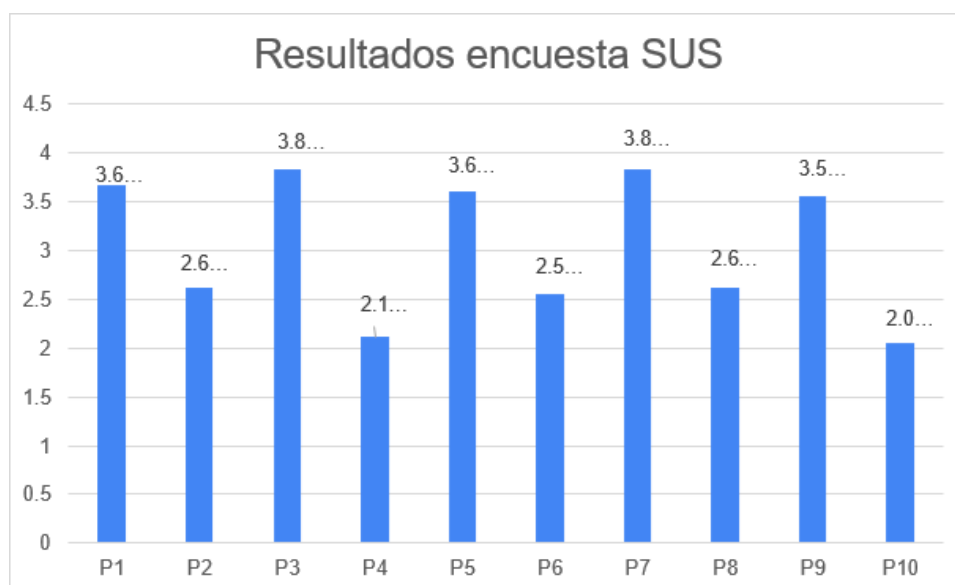
Figura 39 - Resultados escala SUS

Para el sistema se obtuvo un promedio de SUS de 66.38. Este resultado implica que el sistema entra en el rango de “Pobre” como se puede visualizar en la tabla 14.

| SUS Score | Grade | Adjective Rating |
|-----------|-------|------------------|
| > 80.3    | A     | Excelente        |
| 68 – 80.3 | B     | Bueno            |
| 68        | C     | Aceptable        |
| 51 – 68   | D     | Pobre            |
| < 51      | F     | Horrible         |

**Tabla 14 - Scala SUS**

En las preguntas pares, al tener un aspecto negativo es conveniente tener un puntaje bajo, sin embargo, vemos que en preguntas como la 8 referente a la complicación para usar el sistema es elevada. Esto puede significar que el sistema es poco intuitivo y dificultad para seguir el flujo del mismo. También podemos notar que en las preguntas impares asociados a aspectos positivos no poseen un valor que sobrepasa el 4. Esto puede ser debido a una falta de claridad en los diferentes procesos de la app.



**Figura 40 - Promedio resultados encuesta SUS**

### 3.3. Mantenimiento perfectivo

Con los resultados obtenidos en SUS y “feedback” recibido por los usuarios de prueba, se encontró una amplia oportunidad de mejora. Se encontró que la mayoría de los problemas de usabilidad encontrados se dan por falta de confirmación y déficit de mensajes que guíen al usuario por el flujo. Convirtiéndose en un sistema poco intuitivo y poco usable. Para solventar esto se plantea trabajar en 2 tareas generales:

1. Agregar mensaje de confirmación y de errores a los procesos principales.
2. Cambiar el combo de la pantalla de “Mis agrupaciones” a una tabla de agrupaciones.

### 3.4. Promoción de la aplicación

Para promoción de la publicidad se tiene planeado asistir a eventos donde se congrega la comunidad artística quiteña como lo es el conversatorio en el “XI ENCUESTRO DÍA MUNDIAL DEL MALABARISMO” para poder conversar con artistas y que puedan conocer de la iniciativa y dar su retroalimentación. El Evento es avalado por el municipio de Quito y cuenta con alta incidencia de personas del sector artístico como se visualiza en el afiche del evento en la Figura 41.

| HORA  | ACTIVIDAD  | LUGAR   |
|---|--|---|
| <b>XI ENCUESTRO DÍA MUNDIAL DEL MALABARISMO ECUADOR</b> |  |   |
| <b>JUEVES 21 JULIO</b>                                  |  |   |
| 10:00-12:00   | Conversatorio  | Centro Cultural Metropolitano                   |
| 13:00-15:00   | Taller: Full hoop juggling<br>Taller: Técnica en body throws | Nina Shunku<br>Centro Cultural Metropolitano    |
| 15:00-16:30   | Presentación: Espacio alterno                                | Nina Shunku<br>Centro Cultural Metropolitano    |
| <b>VIERNES 22 DE JULIO</b>                              |  |   |
| 10:00-12:00   | Taller: Full hoop juggling<br>Taller: Técnica en body throws | Nina Shunku                                     |
| 13:00-15:00   | Taller: Parada de manos y flexibilidad                       | Nina Shunku<br>Centro Cultural Metropolitano    |
| 15:00-16:30   | Presentación: Viajar es...                                   | Nina Shunku<br>Centro Cultural Metropolitano    |
| <b>SÁBADO 23 DE JULIO</b>                               |  |   |
| 8:30-10:30  | Taller: Parada de manos y flexibilidad                       | Nina Shunku                                     |
| 11:00-12:30   | Presentación: Varieté nacional                               | Parque Cumandá<br>Centro Cultural Metropolitano |
| 15:00-16:30   | Presentación: Varieté internacional                          | Centro Cultural Metropolitano                   |
| <b>DOMINGO 24 DE JULIO</b>                              |  |   |
| 12:00-16:30   | Competencias circenses                                       | Centro Cultural Metropolitano                   |

Figura 41 - Información día mundial del malabarismo

Además, se realizó una búsqueda de agrupaciones, asociaciones de artistas e instituciones gubernamentales relacionadas con el arte. Encontrando el contacto de la siguientes:

- ACIRPE Asociación De Artistas Circenses Profesionales Del Ecuador
- Gremio de Bailarines.
- Comité de Gestión de las Artes Escénicas
- Instituto de Fomento para las Artes, Innovación y Creatividad
- Red de Artistas del Movimiento.
- ADICORP Asociación de Directores Corales de Pichincha
- SAYCE Sociedad de Autores y Compositores del Ecuador

Para así poder realizar un acercamiento continuo con los artistas y de ser posible conseguir apoyo institucional en caso de ser lanzando el proyecto. Debido a lo heterogéneo que es el sector de trabajadores artísticos, la promoción de la app se realiza desde las bases de los artistas para contar con su apoyo y evitar que vean la aplicación como una intrusión.

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1. Conclusiones

- Basándonos en los resultados de las encuestas realizadas se encontró que un porcentaje alto de artistas usan el boca a boca como medio de promoción de sus servicios. Lo que evidencia la oportunidad para un sistema como el planteado.
- Los servicios artísticos más consumidos dentro del Distrito Metropolitano de Quito son: teatro, música banda, pintura, dibujo.
- Tras el análisis de grandes marketplaces de toda índole se llegó a determinar que el funcionamiento general de una aplicación relacionado con un marketplace es: presentar un catálogo visual con los productos que se ofertan y que contenga ciertos datos informativos importantes sobre el producto. Si un producto es seleccionado se presenta información más a detalle sobre el producto, se realiza la compra y se finaliza con el acuerdo de envío o entrega.
- El uso de Scrum y Kanban en el proyecto fueron de gran utilidad ya que permitían una comunicación permanente entre el equipo de desarrollo y un control adecuado del desarrollo lo que generó que los inconvenientes presentados se resolvieran de una mejor manera.
- Basándonos en los resultados del test de usabilidad, el sistema está con una usabilidad baja, esto se debe a falta de mensajes de confirmación y usos de elementos no intuitivos al momento del desarrollo de las interfaces.
- Realizar mantenimiento perfectivo después de realizar los test de usabilidad permite mejorar el software, tras tener mayor contacto con el usuario final.

## 4.2. Recomendaciones

Para futuros trabajos, se recomienda:

- Si se desea integrar más ciudades o localidades a la aplicación, se debería agregar un filtro de búsqueda por ubicación para facilitar la navegación en el catálogo de servicios.
- Incorporar interfaces intuitivas con mensajes claros para tener una buena usabilidad del sistema.
- Implementar un sistema de notificación a los usuarios el estado de sus eventos, de manera externa a la aplicación con push notification.
- Facilitar una forma de comunicación entre el artista y el cliente una vez se ha confirmado la contratación del servicio.
- Implementar con mayor prioridad los procesos que dan valor al usuario y definir el flujo respecto a brindar mayor utilidad al usuario.



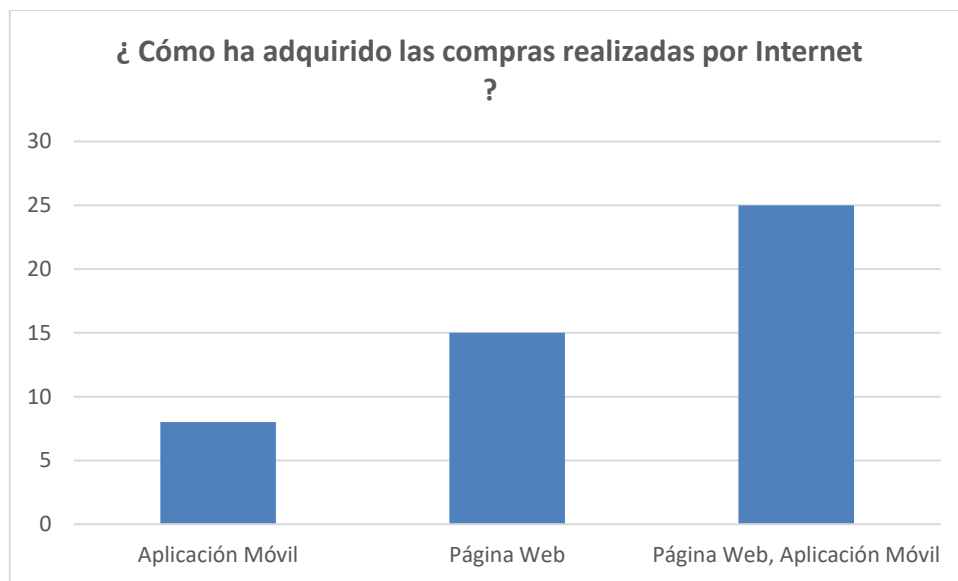
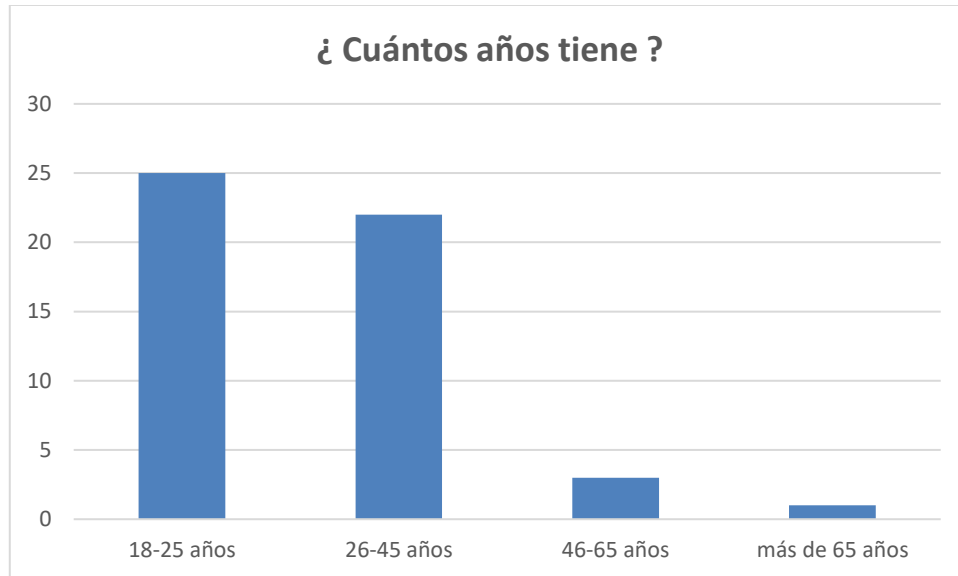
## 5. REFERENCIAS

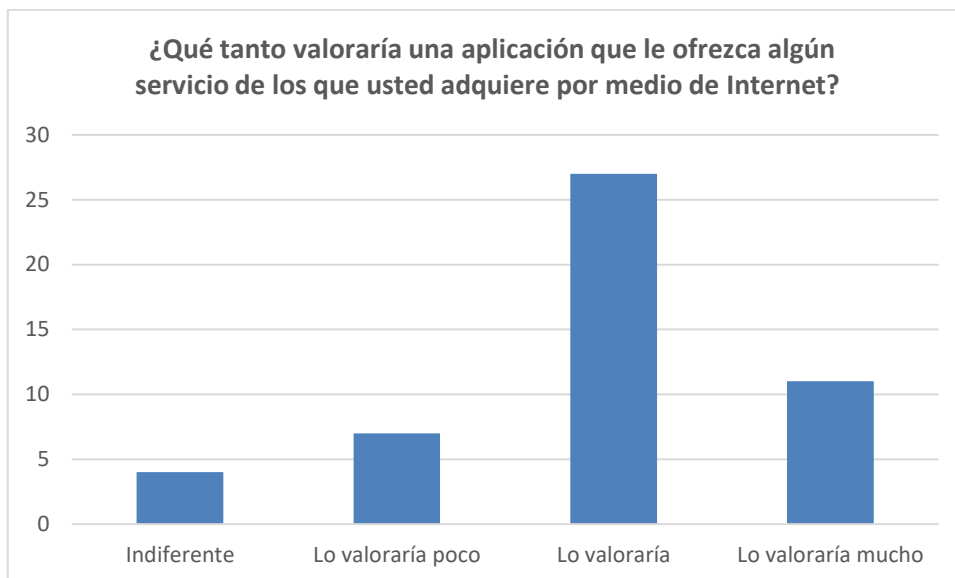
- [1] B. Wertz y T. K. Angela, *A guide to Marketplace*, Johannesburgo: Universidad de Witwatersrand, 2015.
- [2] R. Sam, «New Progressive Web App training now available,» *web.dev*, 05 2021. [En línea]. Available: <https://web.dev/new-pwa-training/>. [Último acceso: 10 07 2022].
- [3] I. Uber Technologies, «Uber Eats,» Uber Technologies, Inc., 2022. [En línea]. Available: <https://about.ubereats.com/ec/es/>. [Último acceso: 10 17 2022].
- [4] I. Thumbtack, «Thumbtack,» Thumbtack, Inc., 2022. [En línea]. Available: <https://www.thumbtack.com/about>. [Último acceso: 10 07 2022].
- [5] S. S. Ken, «La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego,» *La Guía de Scrum*, vol. 1, nº 1, p. 22, 2017.
- [6] K. Tool, «Kanban Tool,» Shore Labs, 2009-2022. [En línea]. Available: <https://kanbantool.com/es/metodologia-kanban>. [Último acceso: 11 07 2022].
- [7] H. Claro, R. L y G. Deibys, «Estándares de Diseño Web,» *Ciencias de la Información*, vol. 41, nº 2, pp. 69-71, 2010.
- [8] C. Javier y V. José, «Diseñando apps para móviles,» 2013-2017. [En línea]. Available: <https://appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>. [Último acceso: 11 10 2022].
- [9] B.-H. Andreas, T. M. y G. Tor-Morten, *Progressive Web Apps: The Possible Web-native Unifier for Mobile*, Noruega: SCITEPRESS, 2017.
- [10] C. Nuria, «Tipos de marketplaces principales: B2C, B2B y C2C,» Tandem Up, 05 02 2019. [En línea]. Available: <https://tandemup.net/blog/tipos-de-marketplaces-b2c-b2b-y-c2c/>. [Último acceso: 12 07 2022].

- [11] M. G. Yessenia Karolina, M. C. José Leonardo y T. C. Verónica del Consuelo, «Medición de usabilidad y portabilidad de unaAplicación Web desarrollada con tecnología PWA,» *Conciencia Digital*, vol. 4, nº 4, pp. 6-27, 2021.
- [12] usability.gov, «System Usability Scale (SUS),» usability.gov, 2022. [En línea]. Available: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>. [Último acceso: 15 07 2022].

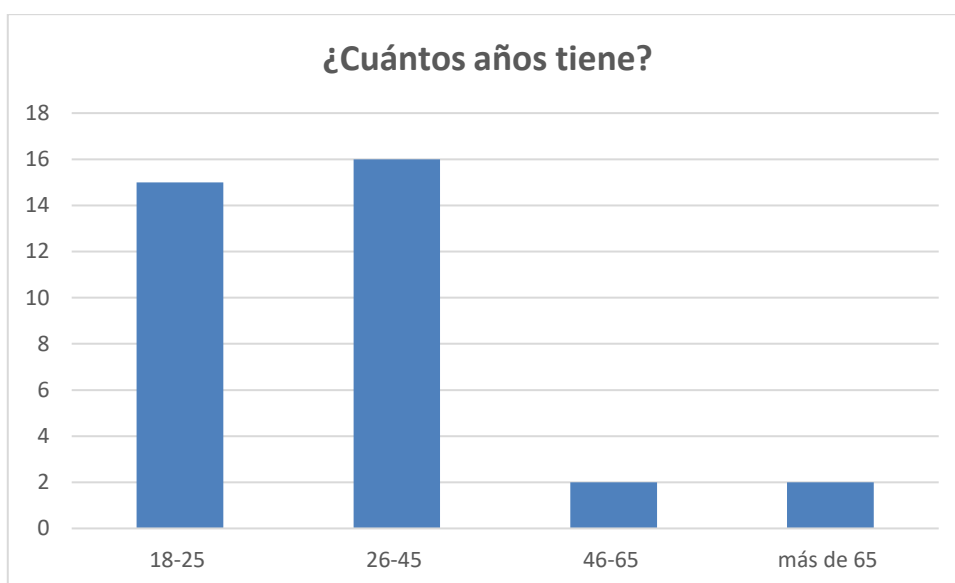
## 6. ANEXOS

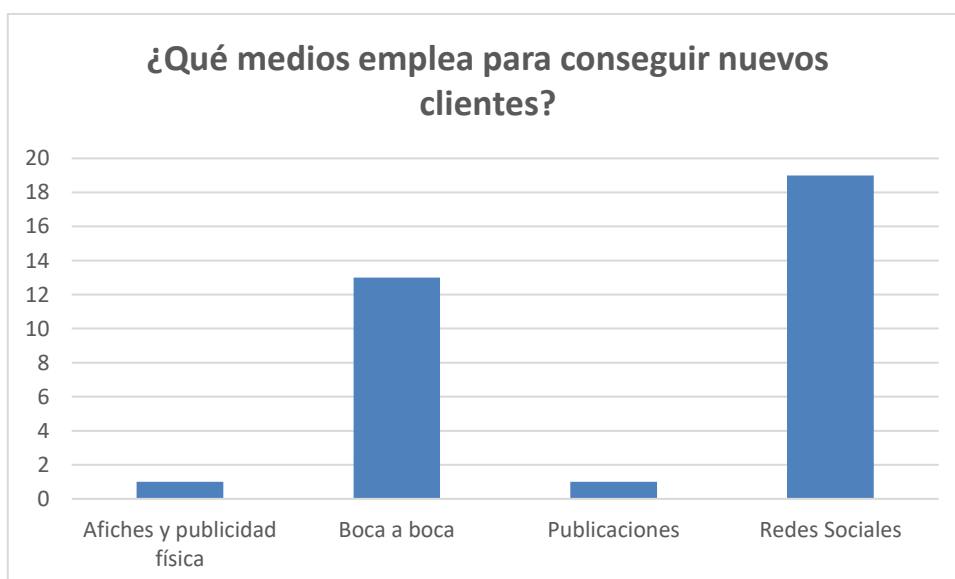
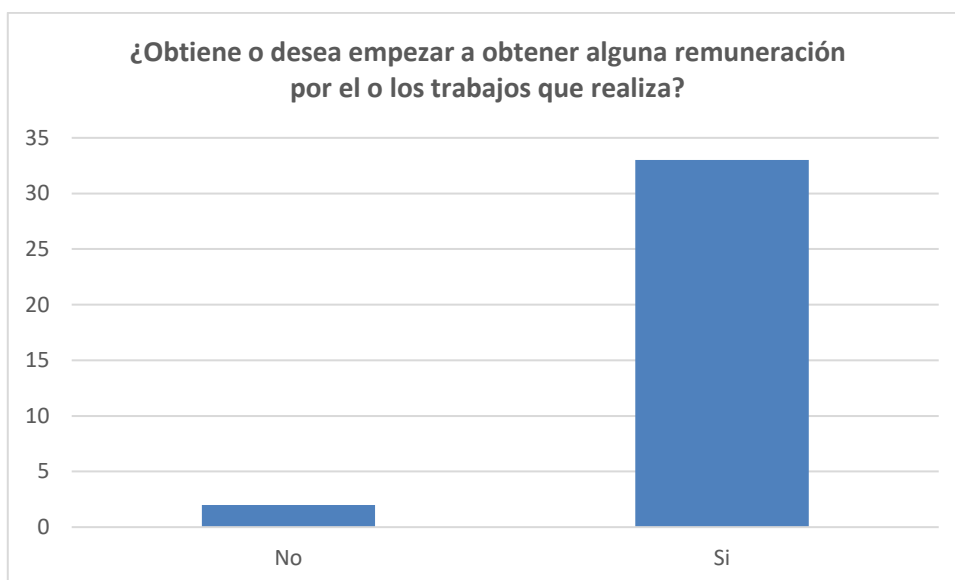
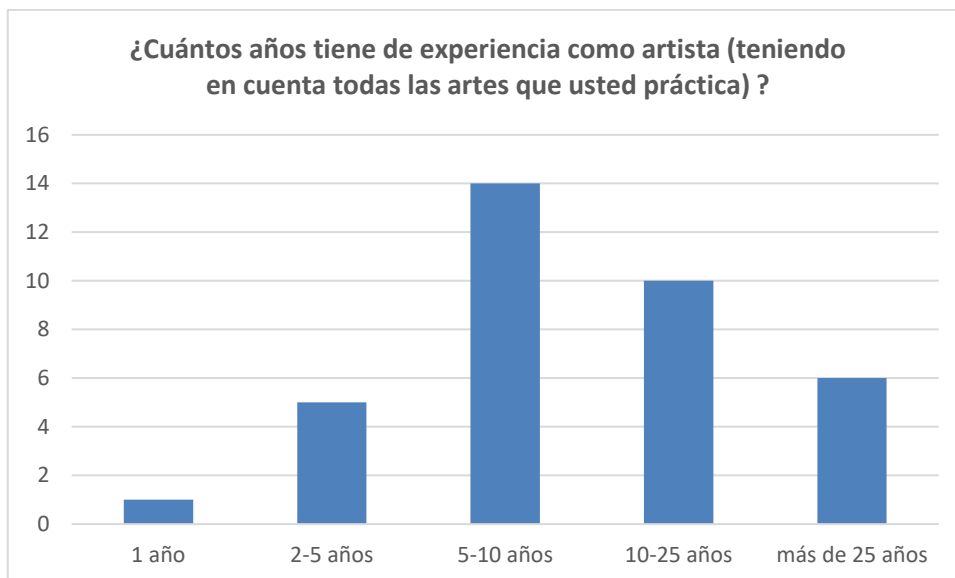
### Anexo I - Principales resultados de encuesta a consumidores

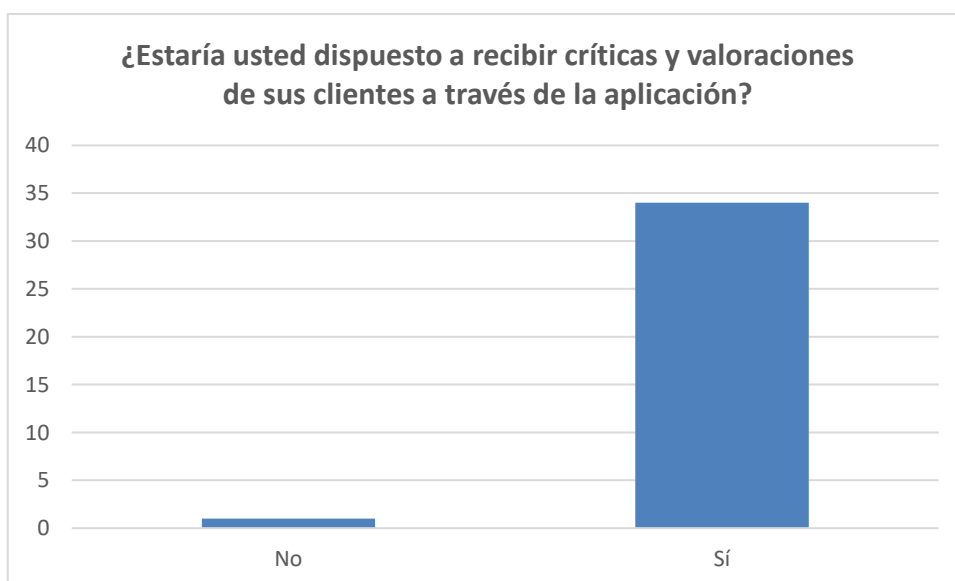
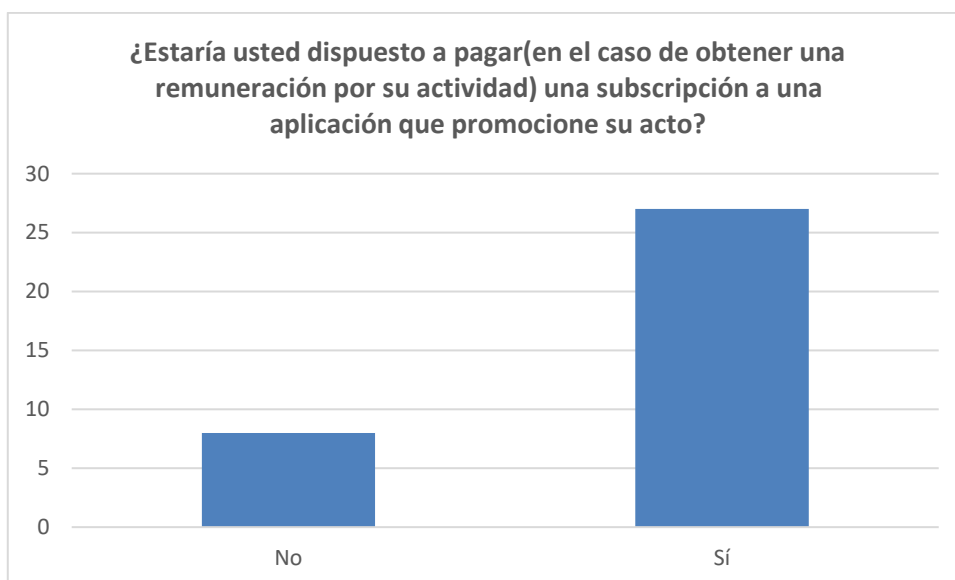




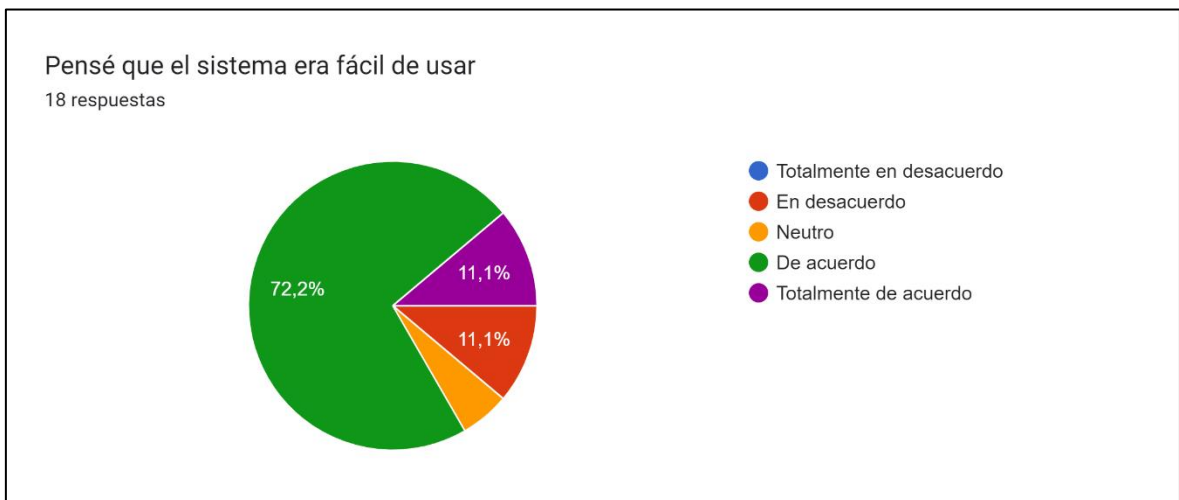
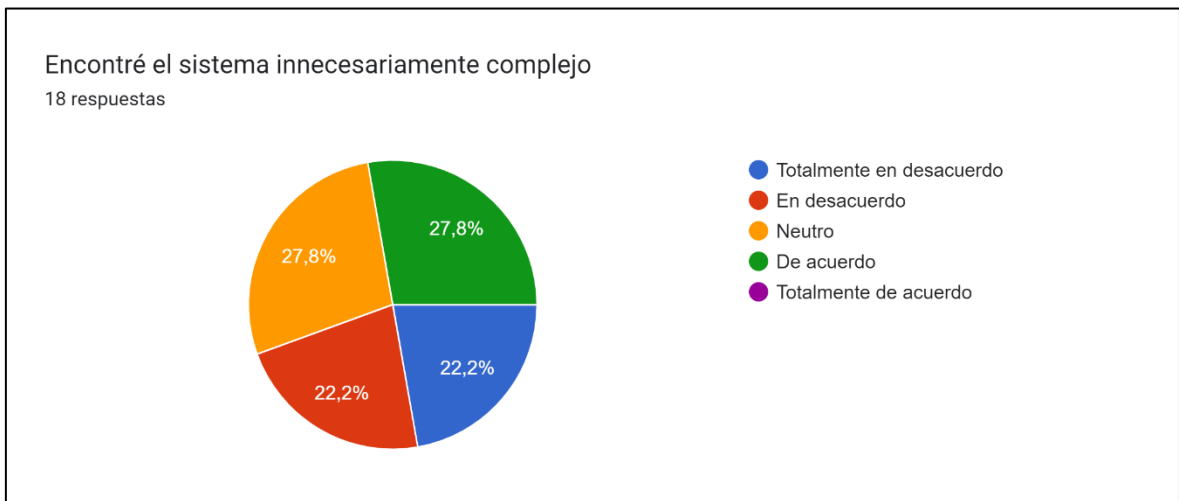
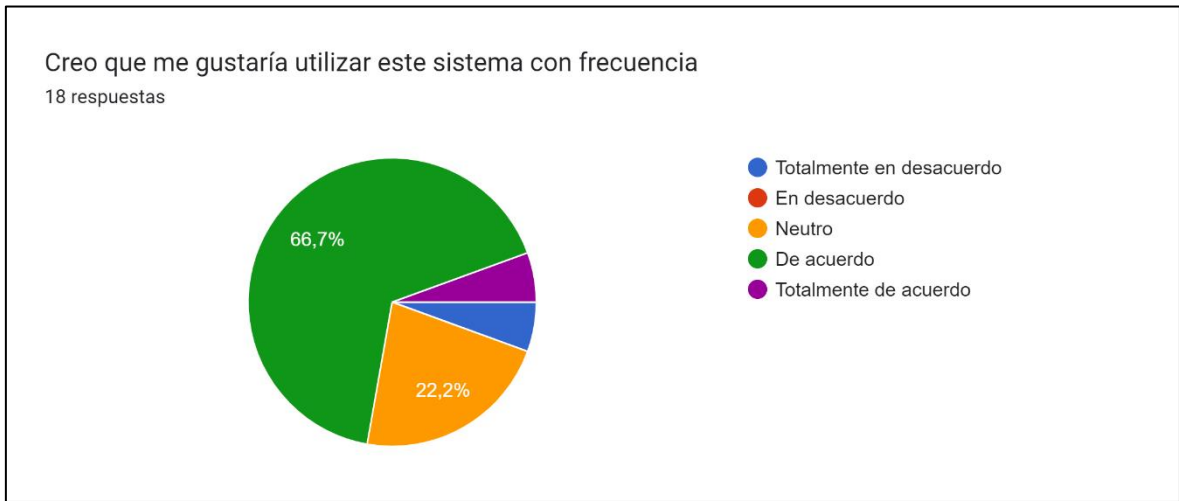
**Anexo II - Principales resultados de encuesta a artistas**





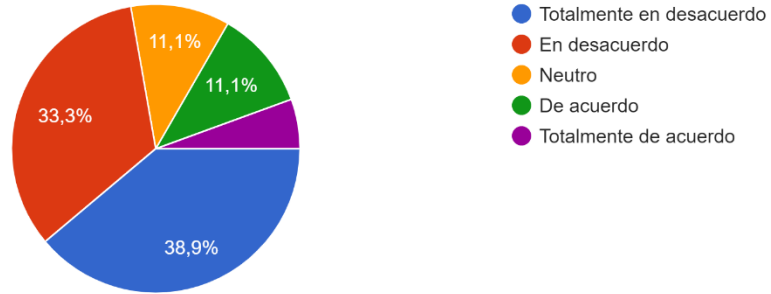


### Anexo III – Resultados de preguntas de evaluación SUS



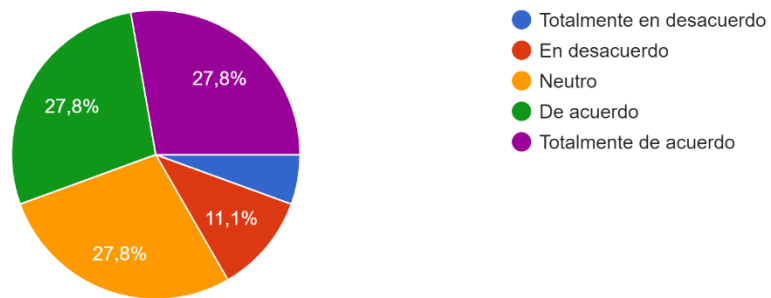
Creo que necesitaría el apoyo de un técnico para poder utilizar este sistema

18 respuestas



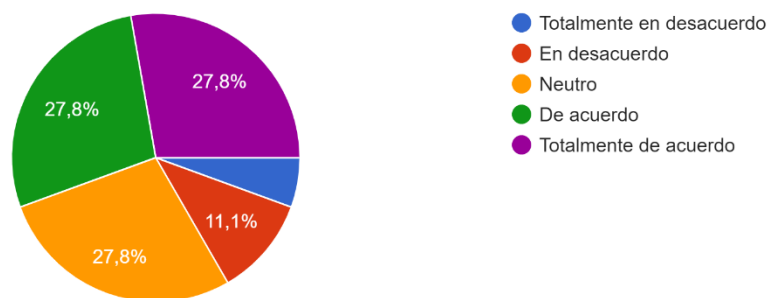
Encontré que las diversas funciones de este sistema estaban bien integradas

18 respuestas



Encontré que las diversas funciones de este sistema estaban bien integradas

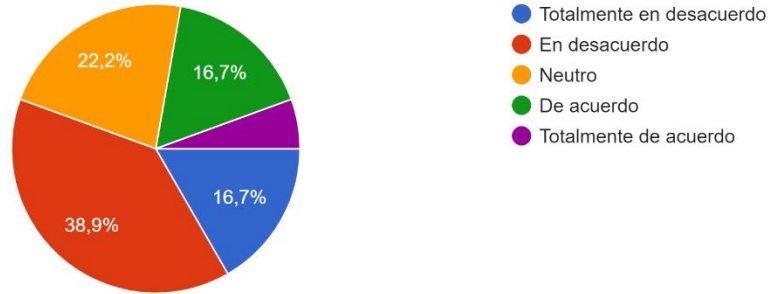
18 respuestas





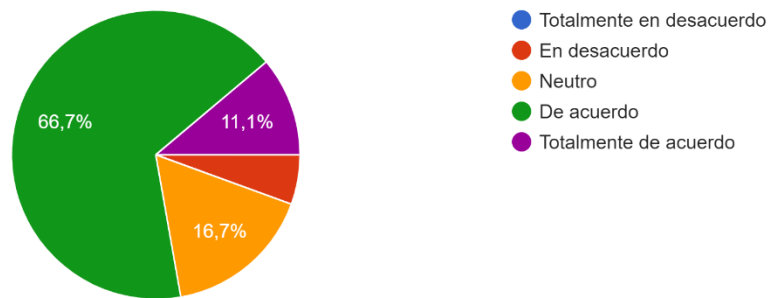
Pensé que había demasiada inconsistencia en este sistema

18 respuestas



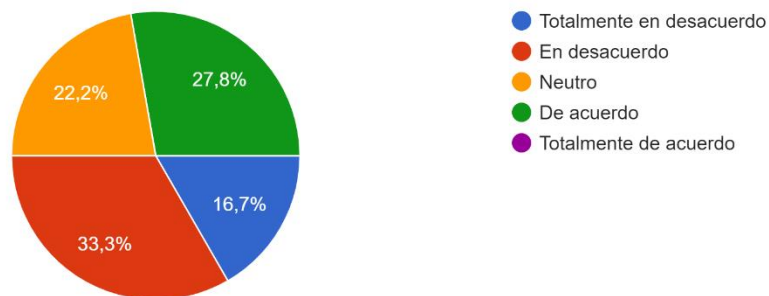
Me imagino que la mayoría de la gente aprendería a utilizar este sistema muy rápidamente

18 respuestas



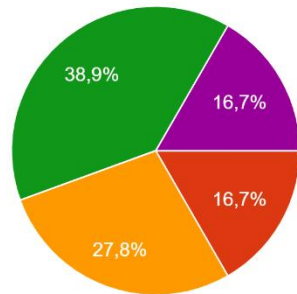
Encontré el sistema muy complicado de usar

18 respuestas



### Me sentí muy seguro usando el sistema

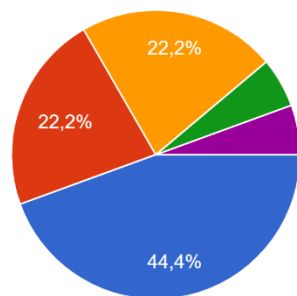
18 respuestas



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

### Necesitaba aprender muchas cosas antes de empezar con este sistema

18 respuestas



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo