

SISTEMA DE DELIVERY 'MAC RESTAURANT' PARA RESTAURANTES DE LA CIUDAD DEPOPAYÁN. DOCUMENTO DE DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS

*AUTORES:
Kevith Felipe Bastidas
Yeison Andres Ordoñez
Whalen Stiven Caicedo
Juan David Muñoz Pasquel*

*INGENIERÍA DE SOFTWARE II
UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS*

2021

Tabla de contenido

1. Resumen	1
2. Vista de requerimientos:	
2.1. Historias épicas	1
2.2. Historias de usuario	4
2.3. Escenarios de calidad y criterios de aceptación	8
2.3.1. Mapa de empatía	8
2.3.1.1. Identificación de StakeHolders involucrados en el proyecto	8
2.3.1.2. Selección de StakeHolders ausentes del workshop	9
2.3.1.3. Estimación de prioridades de calidad para las partes interesadas seleccionada (Ausentes) y almacenamiento de la priorización en el Empathy Map	9
2.3.1.4. Selección de los atributos de calidad con mayor prioridad para todos los StakeHolders y modificación de la red de atributos	12
2.4. Lluvia de ideas de escenarios	18
2.5. Refinamiento de escenarios	19
3. Aspectos a tener en cuenta	21

1. Resumen

Una de las actividades con mayor demanda, aceptación y oportunidad de crecimiento que ha traído consigo la expansión de las tecnologías de la información a nivel global, es el Delivery (Servicio a través del cual un restaurante reparte sus platos a domicilio) a través de las plataformas digitales; algunos ejemplos son las plataformas “IFood”, “Rappi”, “Uber eats” entre otras muchas aplicaciones existentes que brindan la opción a los restaurantes de tomar parte en la denominada transformación digital. Mac Restaurant surge como una nueva opción para los restaurantes de la ciudad de Popayán, esta es la aplicación que se va a construir como solución y aporte a la opción de Delivery de los distintos restaurantes, partiendo de una necesidad común y unos requerimientos específicos; en este documento se plantea la documentación de todos (o al menos la mayoría) los requerimientos con los cuales se ha partido para la realización de este proyecto.

2. Vista de requerimientos

2.1. Historias épicas

Prioridad	Código	Historia épica	Contexto
1	HE01	Yo como administrador del restaurante necesito registrar los componentes del almuerzo ejecutivo para posteriormente ofrecer a través de la plataforma el almuerzo de un día determinado	Un componente del almuerzo ejecutivo debe tener un id, nombre, tipo (entrada, principio, proteína o bebida). Ejemplos de componentes son: Sopa de verduras, sopa de carantanta, frijoles, lentejas, pollo frito, pollo sudado, limonada, jugo de tomate etc.
2	HE02	Yo como administrador del restaurante necesito registrar el almuerzo ejecutivo del día en el sistema para que los clientes sepan que ofrece el restaurante como entrada, principio, proteína y bebida.	El restaurante puede ofrecer uno o más componentes por entrada, principio, proteína y bebida. Por ejemplo, un cliente puede elegir de principio: frijoles, arvejas o lentejas; de entrada: Sopa de verduras, sopa de maíz o frutas. Cuando algún componente se agote, el administrador lo puede quitar de la oferta para que los clientes no lo soliciten más. Se debe además poder seleccionar y agregar una imagen del almuerzo ejecutivo. Además, se puede agregar una ligera

			descripción del plato ejecutivo que motivará al cliente a realizar el pedido.
3	HE03	Yo como administrador del restaurante necesito registrar los platos a la carta que ofrece el restaurante para que los clientes los puedan conocer y pedir a través del sistema.	Cada plato a la carta debe tener un nombre, una descripción y una imagen. Ejemplos de plato especiales son: pechugas rellenas con tocino y queso, bandeja paisa, italian sausage and peppers, cheesy broccoli stuffed chicken breast, etc.
4	HE04	Yo como visitante necesito entrar a la plataforma y visualizar los restaurantes que tiene la ciudad para elegir uno en particular y visualizar los platos ejecutivos y a la carta que ofrece para ese día.	Los usuarios siempre quieren visualizar todos los platos, filtrar los platos de su preferencia y mirar el contenido que ofrece el restaurante sin hacer ningún tipo de registro o inicio de sesión.
5	HE05	Yo como cliente necesito hacer un determinado pedido del restaurante elegido para que el restaurante lo envíe a domicilio.	El pedido puede tener uno o más platos tanto ejecutivos como a la carta. De cada plato se puede solicitar una cantidad entre 1 y 10. Para hacer el pedido el cliente debe estar registrado previamente en la plataforma. El cliente puede elegir cancelar el pedido mediante PSE, tarjeta de crédito, o cancelar en efectivo cuando el mensajero le entregue el pedido en casa. El sistema debe informar el tiempo estimado de entrega del pedido.
6	HE06	Yo como administrador o chef del restaurante necesito acceder a los pedidos para hacer la preparación y el	Se debe tener un listado en orden cronológico para conocer los pedidos que hay pendientes y poder prepararlos.

		despacho de los mismos hacia los clientes.	
7	HE07	Yo como administrador o chef del restaurante necesito despachar los pedidos para hacer el envío hacia las ubicaciones de los clientes.	Cuando se despache un pedido se debe elegir el mensajero que entregará el pedido. Se debe mostrar una lista con los mensajeros que se encuentran actualmente disponibles. Cuando un mensajero es seleccionado, se debe cambiar su estado a ocupado.
8	HE08	Yo como mensajero necesito acceder a la plataforma para cambiar el estado de un pedido cuando ha sido entregado satisfactoriamente a un cliente.	Todos los pedidos se deben finalizar cambiando de estado a entregado. En este caso ya no deberá aparecer en la lista principal de pedidos, pero deberá mantenerse en el sistema para saber el historial de pedidos realizados. Una vez entregados todos los pedidos asignados, el mensajero debe cambiar su estado a disponible.
9	HE09	Yo como súper-administrador de la plataforma necesito registrar un nuevo restaurante para que el restaurante pueda posteriormente ofrecer sus platos, pedidos a través de la plataforma.	Un restaurante tiene un nit, nombre, eslogan, propietario, dirección, teléfonos, ciudad, administrador y fotografía. El listado de restaurantes se debe mostrar en una tabla que permita filtrar de acuerdo a su nombre, nit o el nombre del administrador.
10	HE10	Yo como cliente necesito registrarme en la plataforma para poder hacer pedidos.	Los datos del registro del cliente son: nombres, fecha nacimiento, género, email, contraseña y celular. No se pueden registrar menores de edad.

11	HE11	Yo como cliente, administrador, mensajero, chef necesito iniciar sesión en el sistema para acceder a las funcionalidades o servicios que ofrece la plataforma.	Para iniciar sesión se requiere email y contraseña. Debe existir un único email por usuario y la contraseña debe tener un grado medio de seguridad. Como medida de seguridad, la contraseña debe ser encriptada al momento de guardar y desencriptada al iniciar la sesión.
12	HE12	Yo como administrador del restaurante necesito acceder a los reportes de ventas para conocer cuánto dinero ha ingresado al restaurante.	El reporte debe solicitar un rango de fechas y debe mostrar los datos en una gráfica de barras.

Tabla 1 Historias épicas registradas

2.2. Historias de usuario

A partir de las historias épicas, se presentan las siguientes historias de usuario (se extraen algunas, pero pueden ampliarse a lo largo del tiempo) se pretende que, a medida que se avance en la realización de las diferentes historias de usuario – junto a sus correspondientes tareas, el sistema sea robustecido y brinde cada vez mejores funcionalidades para cada uno de los actores que utilicen el sistema. Es importante resaltar que algunas de las historias marcadas como épicas, están muy explícitas, claras y cortas, pudiendo considerarse como historias de usuario; es por esta razón que algunas de las historias de usuario se toman tal cual se encuentran como historias épicas, además de dejar en blanco algunos de los campos de contexto, puesto que, a nivel de historias épicas, el requerimiento es claro.

Historia épica	Historia de usuario	Historia de usuario	Contexto
HE01	HU01	Yo como administrador del restaurante necesito agregar los componentes del almuerzo ejecutivo para posteriormente ofrecer a través de la plataforma el almuerzo que se oferta en un día determinado.	Id, nombre y tipo del componente de almuerzo son obligatorios. El sistema debe validar que no existan componentes repetidos.
HE01	HU02	Yo como administrador del restaurante necesito buscar un componente en particular para conocer su información registrada.	La búsqueda es realizada por id o por nombre dependiendo de la necesidad que se tenga.

HE01	HU03	Yo como administrador del restaurante necesito listar los componentes del almuerzo ejecutivo para posteriormente ofrecer a través de la plataforma el almuerzo que se oferta en un día determinado.	El listado debe mostrar los campos id, nombre y tipo. Se debe paginar los resultados en grupos de 5, 10 y 20 registros. Hacia futuro se debe poder hacer filtros y ordenamientos por alguna columna elegida.
HE02	HU04	Yo como administrador del restaurante necesito registrar el almuerzo ejecutivo del día en el sistema para que los clientes sepan lo que oferta el restaurante como entrada, principio, proteína y bebida.	Se debe poder elegir cuales componentes se ofrecerán de entrada, principio, proteína y bebida. Se pueden elegir uno o varios, máximo cinco por categoría. Además, se debe poder elegir la imagen del plato ejecutivo y escribir la descripción del plato que motive al cliente a hacer el pedido.
HE03	HU05	Yo como visitante necesito entrar a la plataforma y listar los restaurantes que tiene la ciudad para elegir uno en particular y ver los platos a la carta que se ofrecen.	El listado de los diferentes restaurantes debe contener el nombre, la dirección, los teléfonos y la fotografía. Una vez se ingrese en uno de los restaurantes se debe mostrar incluir el slogan.
HE03	HU06	Yo como visitante necesito entrar a la plataforma y listar los diferentes platos a la carta para poder ver lo que oferta el restaurante.	El listado debe contener el nombre y la descripción del plato; la visualización de cada plato (tal como en el plato ejecutivo) debe ser de manera agradable y llamativa de tal motivo que incita a realizar el pedido, por ejemplo, mostrando en primera instancia la imagen del plato.
HE03	HU07	Yo como visitante necesito entrar a la plataforma y listar los componentes del plato ejecutivo para poder ver lo que oferta el restaurante en un día determinado.	El listado debe contener el nombre y la descripción del plato; la visualización de cada plato (tal como en el plato a la carta) debe ser de manera agradable y

			llamativa de tal motivo que incita a realizar el pedido, por ejemplo, mostrando en primera instancia la imagen del plato.
HE05	HU08	Yo como cliente necesito inicializar mi pedido para que tenga como estado "Solicitado"	El pedido consta de varios estados que van cambiando desde que es recibido por el restaurante hasta que es entregado por el repartidor. El cliente debe estar registrado en la plataforma y tener una sesión activa para poder realizar el pedido.
HE05	HU09	Yo como cliente necesito seleccionar la forma de pago para poder cancelar el pedido solicitado.	Opciones de cancelación son PSE, tarjeta de crédito y efectivo al momento de recibir el pedido. Es necesario considerar un aumento en las formas de pago hacia futuro.
HE06	HU10	Yo como administrador o chef del restaurante necesito listar los pedidos para poder realizar su preparación.	Se debe tener un listado en orden cronológico para conocer los pedidos que hay pendientes y poder prepararlos.
HE06	HU11	Yo como administrador o chef del restaurante necesito cambiar el estado de los pedidos de "Recibido" a "En preparación" para que el cliente conozca cómo va su pedido.	El pedido puede encontrarse en varios estados: "Solicitado", "Recibido", "En preparación", "Enviado", "En camino" y "Entregado".
HE07	HU12	Yo como administrador o chef del restaurante necesito cambiar el estado del pedido de "En preparación" a "Enviado" para que el cliente esté al tanto.	

HE07	HU13	Yo como administrador o chef del restaurante necesito listar los repartidores disponibles para seleccionar uno para entregar el pedido.	Se debe mostrar un listado con los repartidores cercanos disponibles
HE08	HU14	Yo como mensajero necesito acceder a la plataforma para poder cambiar el estado de un pedido de “En camino” a “Entregado”.	
HE08	HU15	Yo como mensajero necesito mirar en la plataforma la mejor ruta hacia la dirección estipulada para llevar el pedido en el menor tiempo posible.	La aplicación utilizará servicios de ubicación de terceros, se hará el consumo del api “Geolocation_api”
HE08	HU16	Yo como mensajero necesito cambiar mi estado “Disponible” – “Ocupado” al momento de ir en camino a entregar un pedido Para que no se me asignen otros pedidos.	La aplicación puede asignarle más de un pedido mientras el mensajero tenga su estado en “Disponible”. Una vez el estado cambie a “Ocupado” no se le asignarán nuevos hasta que se encuentre en “Disponible” nuevamente
HE08	HU17	Yo como administrador del restaurante necesito acceder al historial principal de los pedidos para consultar la información de cualquiera de ellos.	La plataforma guarda registro de cada pedido realizado, la fecha, la hora, cliente y repartidor.
HE09	HU18	Yo como súper – administrador de la plataforma necesito registrar un nuevo restaurante para que posteriormente pueda ofertar sus platos a través de la plataforma.	No pueden existir restaurantes repetidos, la plataforma debe validar antes de ingresar cualquier restaurante. Cualquier restaurante puede ser eliminado en cualquier momento.
HE10	HU19	Yo como cliente necesito registrarme en la plataforma para poder realizar pedidos.	Datos del registro: Nombres, fecha de nacimiento, género, email,

			contraseña y celular. No se pueden registrar menores de edad.
HE11	HU20	Yo como cliente, administrador, mensajero o chef del restaurante necesito iniciar sesión en el sistema para poder acceder a las funcionalidades que ofrece.	La plataforma debe validar que, en efecto, exista la cuenta con la que se intenta ingresar, de no existir, se mostrará la opción, al usuario, de registrarse.
HE12	HU21	Yo como administrador del restaurante necesito acceder a los reportes de ventas para conocer cuánto dinero ha ingresado al restaurante.	

Tabla 2 Historias de usuario asociadas a las historias épicas registradas

2.3. Escenarios de calidad y criterios de aceptación

Para la selección de escenarios y atributos de calidad y los criterios de aceptación, se realiza un MiniQAW (una versión más ligera del Quality Attribute Workshop – método creado por el SEI para la captura de atributos de calidad, basado en las necesidades de los Stakeholders; este método por lo general requiere mucho tiempo y la colaboración de todos los Stakeholders); el MiniQAW permite ahorrar tiempo con nuevas actividades que facilitan la selección de los atributos de calidad más importantes para los interesados.

El MiniQAW se realizó en 3 etapas, las cuales se mencionan a continuación:

2.3.1 Mapa de empatía de los Stakeholders.

El Mapa de empatía de los stakeholders es un ejercicio de lluvia de ideas y visualización que da voz a los stakeholders ausentes. Durante el ejercicio, los participantes se identifican con los stakeholders ausentes y especifican preocupaciones sobre la calidad desde su perspectiva. Como resultado, los participantes experimentan, de primera mano, las prioridades y requisitos en conflicto que pueden existir en los requisitos del sistema.

Esta actividad se divide en 6 puntos característicos:

2.3.1.1 Identificación de Stakeholders involucrados en el proyecto.

Stakeholders	Quality feature	Priority level
Cliente registrado en la plataforma	Usabilidad	1
Visitante de la plataforma	Escalabilidad	2
Repartidor	Compatibilidad	3
Administrador de restaurante	Mantenibilidad	4
Súper administrador	Portabilidad	5
Desarrolladores	Adecuación funcional	6
Restaurantes Popayán (Escalable)	Seguridad	
	Fiabilidad	

Tabla 3 Identificación de Stakeholders y definición del 1 como mayor nivel prioritario

2.3.1.2 Selección de Stakeholders que no se encuentran presentes en el workshop.

En este caso, para el desarrollo del MiniQAW, estuvieron presentes todos los participantes del equipo de desarrollo. En la tabla presentada a continuación (Tabla 4) se muestran los participantes mencionados, junto a su respectivo rol dentro del proyecto en general. Es importante resaltar que los participantes tomarán, cumpliendo la descripción de esta fase del MiniQAW, los roles de los Stakeholders.

Participantes	Rol
Kevith Felipe Bastidas	Súper administrador; Desarrollador
Yeison Andrés Ordoñez Calvache	Desarrollador
Whalen Stiven Caicedo Obando	Desarrollador
Juan David Muñoz Pasquel	Desarrollador

Tabla 4 Participantes en el MiniQAW

2.3.1.3 Estimación de prioridades de calidad para las partes interesadas seleccionadas (ausentes) y Almacenamiento de la priorización en el Empathy map.

Los diferentes integrantes del equipo, presentes en el MiniQAW, asumen los diferentes papeles de los Stakeholders, en busca de tener claridad sobre los requerimientos y los atributos importantes y de aceptación para cada una de las partes interesadas. A continuación (Tabla 5), se presentan los diferentes atributos, junto al puntaje considerado en cada caso.

Empathy map			
Selected stakeholder	Priority	Quality feature	Rationale
Cliente registrado en la plataforma	1	Usabilidad	El Software debe tener la capacidad de ser fácilmente entendido, aprendido, usado y, además, debe ser atractivo y agradable para el usuario; siguiendo lo que se propone en ciertos patrones y técnicas que brinden al usuario la posibilidad de tener una muy buena experiencia dentro de la aplicación.
Cliente registrado en la plataforma	2	Compatibilidad	Al menos 3 de cada 5 pedidos serán pagados con opción de tarjetas de crédito, débito o pagos en línea. Por otro lado, se le brindará al cliente un tiempo estimado de llegada de su pedido, en base al cálculo de una ruta óptima entre el lugar donde debe ser recogido y el lugar de destino, además de permitir que el cliente pueda verificar dónde se encuentra quien entregará su pedido. El Software debe estar en la capacidad de subsistir junto a sistemas de pagos (Bien sea, bancos o métodos de pago en línea) de terceros.
Visitante de la plataforma	1	Usabilidad	Existe una mayor probabilidad de que un visitante (Usuario sin registro) realice el correspondiente registro (e incluso recomiende la aplicación) si la misma es agradable a la vista y fácil de usar, brindándole al visitante una gran experiencia de uso.
Repartidor	1	Portabilidad	Cada repartidor contará con diferentes dispositivos (Hardware con diferentes tipos de Software). El sistema debe garantizar una facilidad de instalación y adaptabilidad en dispositivos de distintos tipos (Hardware).
Repartidor	2	Compatibilidad	El repartidor debe ser guiado por un sistema de GPS, que proporcione una ruta óptima entre el lugar donde recoge el pedido y el lugar donde debe entregarlo.
Repartidor	4	Adecuación funcional	El repartidor debe tener las características de poder cambiar el estado de un pedido (Cuando está en camino y cuando es entregado). Así mismo, debe tener la capacidad (En la aplicación) de cambiar su propio estado, este debe variar entre "Ocupado" y "Disponible" para permitir que la aplicación le asigne más pedidos o deje de asignarle en base a la disponibilidad del repartidor. La aplicación debe garantizar este tipo de funcionalidades para el repartidor.
Repartidor	3	Fiabilidad	Por lo general, los restaurantes cuentan con intervalos horarios en los cuales tienen un aumento masivo de órdenes y pedidos. En estos intervalos, la aplicación debe responder de manera robusta y, en caso de presentarse alguna falla, debe reponerse rápidamente para no causar retrasos en los pedidos. Se le asigna al repartidor porque el repartidor necesita que la aplicación esté disponible en estos intervalos de tiempo para poder visualizar la ruta hacia el lugar de destino y, además, para poder aceptar pedidos en caso de haber entregado uno asignado con anterioridad.

Administrador de restaurante	2	Adecuación funcional	Un administrador de restaurante estará encargado de adicionar nuevos componentes, nuevos platos, eliminarlos, actualizarlos y tener sus correspondientes gráficas de lo que se ha vendido. El sistema debe garantizar que los administradores de cada restaurante puedan realizar estos cambios para el restaurante correspondiente, teniendo en cuenta las validaciones correspondientes de credenciales del administrador.
Administrador de restaurante	6	Portabilidad	El sistema debe garantizar que el administrador de un restaurante pueda realizar los correspondientes seguimientos y la gestión necesaria, en base a sus credenciales y no dependiente del dispositivo que esté ocupando. Si, por ejemplo, el administrador del restaurante necesita salir de la ciudad y no puede llevar su equipo, si no se le garantiza la portabilidad, no podrá actualizar los componentes ni los platos de un restaurante, afectando las ganancias del mismo.
Súper administrador	1	Mantenibilidad	El súper administrador tiene la tarea de realizar los correctivos necesarios a la aplicación, además de realizar la aceptación o negación de las actualizaciones de los diferentes desarrolladores, a medida que los requerimientos crezcan y evolucionen. El sistema debe garantizar que el súper administrador pueda realizar sus correctivos correspondientes en los diferentes módulos de la aplicación.
Súper administrador	2	Adecuación funcional	El súper administrador tiene la tarea de realizar los correctivos necesarios a la aplicación, además de realizar la aceptación o negación de las actualizaciones de los diferentes desarrolladores, a medida que los requerimientos crezcan y evolucionen. El sistema debe garantizar que el súper administrador pueda realizar sus correctivos correspondientes.
Restaurantes Popayán (Escalable)	1	Fiabilidad	Por lo general, los restaurantes cuentan con intervalos horarios en los cuales tienen un aumento masivo de órdenes y pedidos. En estos intervalos, la aplicación debe responder de manera robusta y, en caso de presentarse alguna falla, debe reponerse rápidamente para no causar retrasos en los pedidos. Se les asigna a los restaurantes de Popayán porque este es uno de los mayores intereses de los restaurantes, que la aplicación permanezca estable - especialmente en estos intervalos de tiempo - para no tener retrasos en los pedidos y evitar posibles pérdidas de dinero.
Restaurantes Popayán (Escalable)	2	Seguridad	La aplicación tendrá contacto con datos sensibles (en el caso de pagos, datos de tarjetas de crédito - por ejemplo). El sistema debe garantizar que este tipo de datos sensibles sean correctamente cifrados y almacenados para evitar arriesgar la información del usuario. Se le asigna este atributo al Stakeholder "Restaurantes Popayán" puesto que es un interés para los restaurantes, ya que así conservan la demanda de sus clientes y, además, pueden atraer a nuevos clientes a utilizar la aplicación.
Desarrolladores	1	Escalabilidad	A medida que pasa el tiempo, los requerimientos irán cambiando, evolucionando e incluso, el proyecto irá incluyendo nuevos; estos cambios deben ser tomados, afectando la menor cantidad posible

			de artefactos y componentes de Software. Se piensa en este atributo para los desarrolladores puesto que son ellos los encargados de realizar el correspondiente desarrollo, partiendo de un código que permita la escalabilidad y la extensión de las funcionalidades.
Desarrolladores	2	Mantenibilidad	Cada módulo del proyecto necesitará una atención especial para tomar los correctivos necesarios cada que una nueva característica sea añadida al proyecto - además de poder realizarse el mantenimiento correspondiente después de cada cierto tiempo (Algunos módulos específicos necesitarán especial atención, puesto que son los módulos que más serán utilizados en la aplicación)
Desarrolladores	3	Adecuación funcional	Garantizar a los desarrolladores que puedan realizar sus correspondientes adecuaciones en su espacio de trabajo local, pudiendo realizar mejores actualizaciones.

Tabla 5 Atributos identificados para los stakeholders

2.3.1.4 Selección de los atributos de calidad con más prioridad para todos los StakeHolders y modificación de la red de atributos

La selección de los atributos de calidad se realiza tomando los atributos con mayor priorización (atributos marcados con 1 y algunos marcados con 2 de puntuación) para todos los roles expuestos, llegando a tener seis atributos principales de calidad, denotados a continuación:

- **Usabilidad**
- **Escalabilidad**
- **Compatibilidad**
- **Mantenibilidad**
- **Portabilidad**
- **Fiabilidad**

Cada uno de los atributos priorizados se puntúa, por parte de cada uno de los participantes del MiniQAW y se muestra a continuación (Tabla 6)

Attribute prioritization							
Participante	Usabilidad	Escalabilidad	Compatibilidad	Mantenibilidad	Fiabilidad	Portabilidad	Rationale
Kevith Felipe Bastidas	2	1	4	5	6	3	Pensando en una posibilidad de que los restaurantes, los tipos de platos y componentes puedan expandirse. Por otro lado, se tratará de hacer interfaces lo más claras posibles para brindar al

							<p>usuario la mejor experiencia dentro de la aplicación. Así mismo, se prioriza, la portabilidad con puntaje de 3, pensando, en gran medida en beneficiar a los stakeholders que puedan necesitarlo.</p> <p>Además, debido a que Java está disponible tanto para Linux, Windows y móvil, podría migrarse a otro sistema operativo.</p>
Whalen Stiven Caicedo	6	5	1	4	3	2	<p>Uno de los requerimientos iniciales es que se debe permitir realizar pagos en línea o a través de tarjetas de crédito - débito, esto en adición al sistema de GPS que deben utilizar algunos de los actores del sistema (También en concordancia con los requerimientos iniciales).</p> <p>Posterior a esto, una aplicación de este estilo debe ser portable, pensando en la facilidad de los usuarios y de los diferentes repartidores (Los repartidores tendrán diferentes dispositivos a nivel de Hardware y Software - Sistema operativo). Por su</p>

							<p>parte, existen algunos intervalos de tiempo en los que la aplicación se verá sometida a aumentos excesivos de pedidos, intervalos de tiempo en los cuales el sistema debe responder de manera robusta y, en caso de un fallo, recuperarse rápidamente. En otro punto, el sistema debe permitir la mantenibilidad, puesto que esto facilita el trabajo de algunos de los actores involucrados en el sistema.</p>
Yeison Andrés Ordoñez	1	2	5	3	6	4	<p>Uno de los aspectos fundamentales que se debe brindar en este tipo de aplicación, es la calidad de experiencia que tenga el usuario dentro de la misma, en concordancia con esto, se le da el puntaje 1 al atributo "Usabilidad". Además de esto, considero que la aplicación puede - y debería - presentar un crecimiento continuo de trabajo de manera fluida y esto da un acercamiento a dos puntos; el primero es "La escalabilidad"</p>

							<p>marcado con puntaje 2 y el segundo es "La mantenibilidad" marcado con puntaje 3, atributos que trabajan de la mano y que, hablando del primero, la aplicación tendrá un crecimiento en funcionalidades de forma continua y fluida y, a nivel del segundo, debido al crecimiento fluido, debe presentarse también un buen mantenimiento de cada uno de los módulos. Por otro lado, la portabilidad favorecerá a algunos de los stakeholders que puedan requerirla en sus diferentes necesidades.</p>
Juan David Muñoz Pasquel	3	1	4	2	5	6	<p>La aplicación puede evolucionar, al punto de no tener en cuenta únicamente restaurantes de Popayán, sino restaurantes de toda Colombia, por ejemplo, en adición a esto, a medida que evolucionan los requerimientos y se añaden nuevos, la aplicación podría empezar a trabajar con otro tipo de platos y componentes, en este sentido, se favorece,</p>

							principalmente la escalabilidad. La escalabilidad es acompañada de la mantenibilidad, puesto que, a medida que evoluciona la aplicación, se tendrá que brindar un mejor tratamiento a cada uno de los módulos involucrados. Por otro lado, uno de los aspectos más importantes de la aplicación será la usabilidad, debido a que, pensando en esto, se brinda a los usuarios la posibilidad de tener una gran experiencia en la aplicación. Posteriormente, pensando en la compatibilidad, es uno de los atributos importantes, pues Mac Restaurant debe trabajar conjuntamente con sistemas de terceros, en concordancia con los requerimientos que se tienen.
Average	3	2.25	3.5	3.5	5	3.75	

Tabla 6 Puntuación de prioridad para los atributos de calidad priorizados

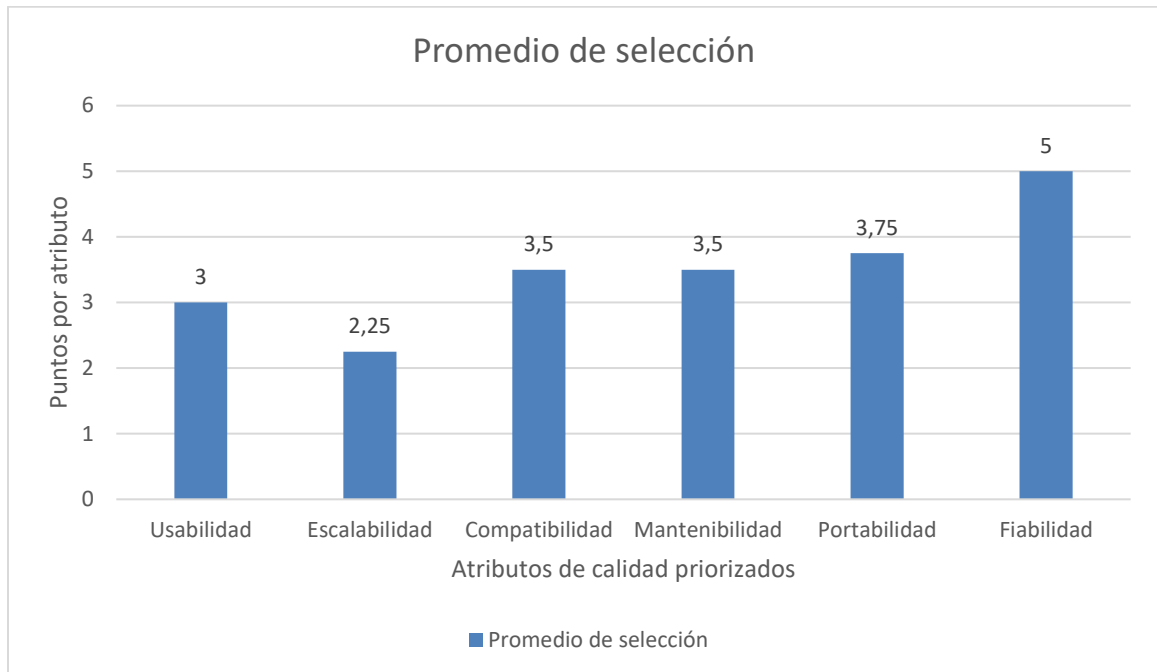


Figura 1 Puntuación de atributos de calidad priorizados

Con estos resultados se procede a modificar la red de atributos correspondiente

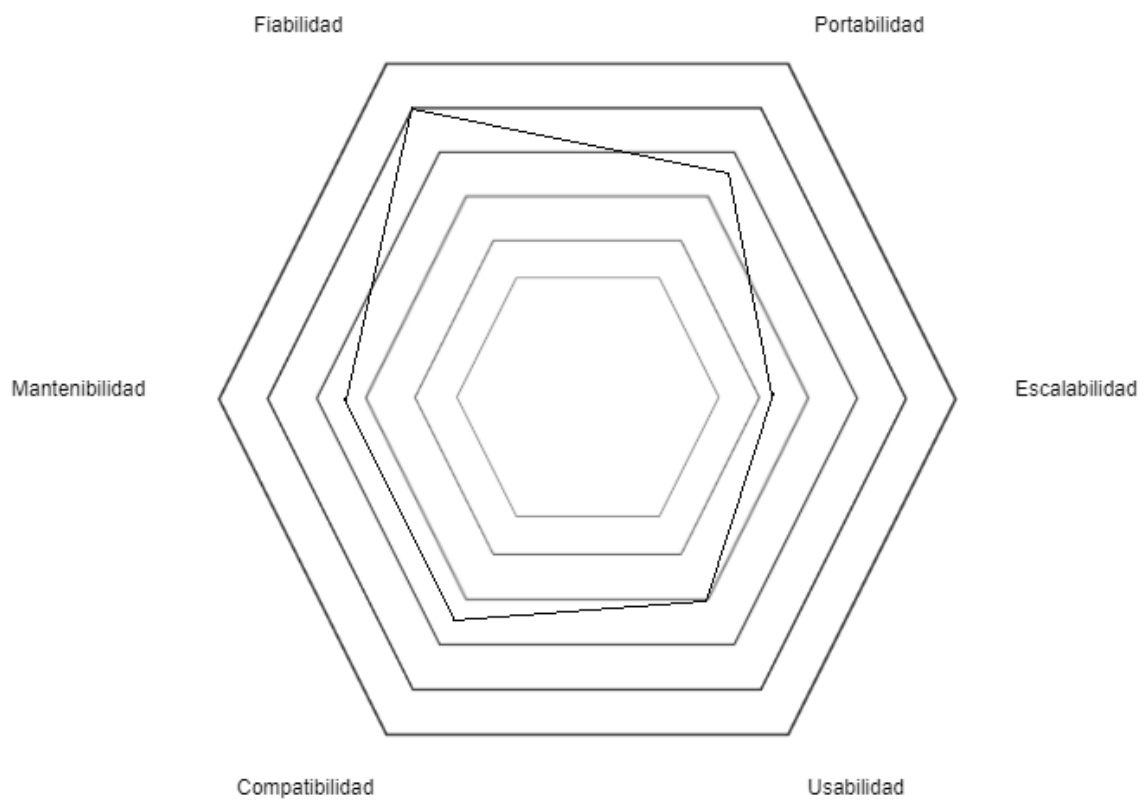


Figura 2 Red de atributos priorizados

2.4 Lluvia de ideas de escenarios.

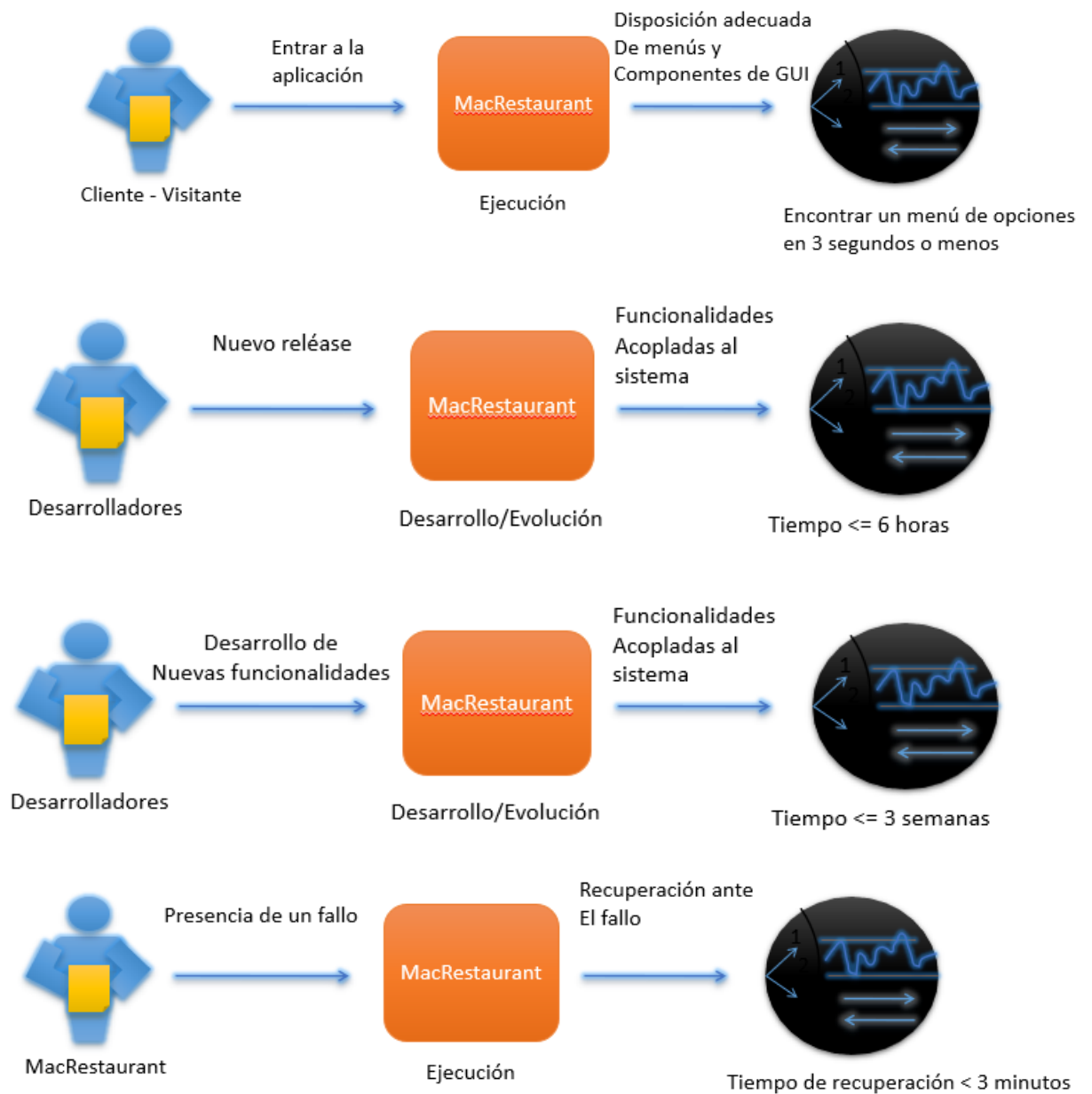
El objetivo de esta actividad es establecer lo que necesitan y esperan los participantes del sistema. Para ello, los participantes deben establecer escenarios de calidad en donde imaginen condiciones en las que se necesite la adecuación de un determinado atributo de calidad. Por ejemplo: Generalmente, las personas solicitan más comida a determinadas horas del día, en las cuales el sistema debe estar siempre disponible y ser capaz de responder con un promedio aproximado de 200 peticiones por minuto.

Scenario Brainstorming	
Quality attribute	Scenario
Usabilidad	El cliente ingresa a la app y encuentra un menú de opciones en máximo 3 segundos, debido a la correcta disposición de las GUI en el sistema.
	El cliente ingresa a la app y visualmente es agradable, es atractiva y llamativa; incitando al cliente a seguir en el uso de la misma y no buscar otra que sea más agradable.
	El cliente puede ingresar a la app y entender el funcionamiento fácilmente, navega por la plataforma de manera intuitiva y directa; sumando puntos en la experiencia de usuario.
Escalabilidad	Los desarrolladores implementan nuevas funcionalidades en, Máximo, 3 semanas.
	Nuevas funcionalidades son incluidas en el sistema con un tiempo de acople de 6 horas.
Compatibilidad	Realización de pago de un pedido a través de un sistema de pagos en línea de un tercero.
	Seguimiento de pedido en tiempo real a través de un sistema GPS de un tercero (Rango de error aproximado 3 m).
	Cálculo de ruta óptima desde el punto de origen hacia el punto destino (el sistema buscará que se realice la entrega en el menor tiempo posible).
Mantenibilidad	El equipo de desarrollo realiza un cambio en uno de los módulos y este cambio tiene la menor prelación posible sobre otros módulos.
	El equipo de desarrollo toma una parte del código base (3/10 partes) de uno de los módulos para desarrollar un nuevo reléase.
Fiabilidad	El sistema está activo y funcionando en todo momento, pero específica y esencialmente en los intervalos de tiempo de mayores pedidos de los clientes (como 11 a.m. - 2p.m; 6p.m - 10p.m).
	El restaurante atraviesa una de las horas más concurridas en pedidos. El sistema debe ser tolerante a fallos y en caso de presentarse uno, este no debe perdurar más de 3 minutos MÁXIMO.
Portabilidad	Un repartidor se registra en el sistema desde un dispositivo. Pasados algunos días, el repartidor cambia de dispositivo debido a una pérdida; este nuevo dispositivo es de otra marca (Cambio en el hardware y posiblemente en el Software también)

Tabla 7 Lluvia de ideas de escenarios

2.5 Refinamiento de escenarios.

Para la realización del refinamiento de los escenarios de calidad, se toma, como primera instancia, los escenarios del 'Scenario Brainstorming' que marcan una métrica numérica clara y evidente.





3 Aspectos a tener en cuenta:

- La representación completa del sistema, se divide en tres documentos: **DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS, DOCUMENTO DE PRESENTACIÓN Y DOCUMENTO DE DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA** (Hasta el momento). En este documento (Documento de requerimientos) se exponen todas las historias épicas y las correspondientes de usuario, además de la debida priorización de atributos para este sistema.
- Los requerimientos se trabajan en base a las correspondientes historias épicas y de usuario que se tienen en el MiniQAW.
- El MiniQAW se realizó con todo el equipo de desarrollo, donde los integrantes asumieron roles como los diferentes StakeHolders y actores del sistema. Es importante mencionar que dentro del MiniQAW, también se incluyeron los atributos que cobijarían a los desarrolladores mismos, debido a esto, el equipo no tomó roles únicamente de las partes interesadas ausentes, sino que, además, priorización los atributos necesarios para sí mismos.
- El equipo que trabajo en este diseño y la correspondiente implementación, en Sprint anteriores, se encontraba separado en dos grupos diferentes, trabajando cada equipo en un proyecto diferente. A medida que los dos equipos se desintegran, para el tercer sprint, se decide unir a los dos equipos y trabajar en el proyecto que estuviera más avanzado.