***“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”***

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**(UNIVERSIDAD DEL PERÚ, DECANA DE AMÉRICA)**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

***Escuela Profesional Académica de Ingeniería de Software***

**SISTEMA DE PLANIFICACIÓN ALIMENTICIA MEAL PLANNER (MP)**

***Documento de Especificación de Requisitos (DER)***

***Versión 3.0***

**EQUIPO 2**

**GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE**

**DOCENTE:** Dra. Lenis Rossi Wong Portillo

**CICLO:** 6

**SEMESTRE:** 2021-II

**COORDINADORA:** Torres Talaverano, Luz Elena

**INTEGRANTES:**

Arango Quispe, Esmeralda 19200300

Blas Ruiz, Luis Aaron 19200069

Huarhuachi Ortega, Andrea Mariana 19200267

Palacios Barrutia, Jeanpiere Julian 19200274

Rojas Villanueva, Paula Elianne 19200266

Torres Berlanga, Christian 19200291

Torres Talaverano, Luz Elena 19200294

**LIMA – PERÚ**

**2021**

**HISTORIAL DE CAMBIOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Autor(es)** | **Descripción** | **Fecha** |
| ***1.0*** | **EQUIPO 2**  Arango Quispe, Esmeralda  Torres Talaverano, Luz | * Introducción * Descripción general * Requerimientos Específicos | 23.10.21 |
| ***2.0*** | **EQUIPO 2**  Arango Quispe, Esmeralda  Torres Talaverano, Luz | * Actualización de los Requerimientos Funcionales * Otros requerimientos | 20.11.21 |
| ***3.0*** | **EQUIPO 2**  Arango Quispe, Esmeralda  Torres Talaverano, Luz | * Actualización de Diagrama de Casos de Uso del Sistema. * Actualización de los Requerimientos Funcionales * Requerimientos de Documentación | 15.12.21 |

**ÍNDICE**

[**1.** **Introducción** 4](#_Toc90464505)

[**1.1.** **Propósito** 4](#_Toc90464506)

[**1.2.** **Ámbito Del Sistema** 4](#_Toc90464507)

[**1.3.** **Objetivo** 4](#_Toc90464508)

[**1.4.** **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas** 4](#_Toc90464509)

[**1.5.** **Trabajos relacionados** 5](#_Toc90464510)

[**1.6.** **Visión General Del Documento** 7](#_Toc90464511)

[**2.** **Descripción General** 7](#_Toc90464512)

[**2.1.** **Perspectiva Del Producto** 7](#_Toc90464513)

[**2.2.** **Funciones Del Producto** 7](#_Toc90464514)

[**2.3.** **Tipos De Usuarios** 8](#_Toc90464515)

[**2.4.** **Restricciones** 9](#_Toc90464516)

[**2.5.** **Suposiciones y Dependencias** 10](#_Toc90464517)

[**3.** **Requerimientos Específicos** 10](#_Toc90464518)

[**3.1.** **Diagrama de Casos de Uso del Sistema** 10](#_Toc90464519)

[**3.2.** **Requisitos Comunes de la Interfaz** 11](#_Toc90464520)

[**3.2.1.** **Interfaces de usuario** 11](#_Toc90464521)

[**3.2.2.** **Interfaces de Hardware** 12](#_Toc90464522)

[**3.2.3.** **Interfaces de Software** 12](#_Toc90464523)

[**3.3.** **Requerimientos Funcionales** 12](#_Toc90464524)

[**3.4.** **Requerimientos No Funcionales** 13](#_Toc90464525)

[**4.** **Otros Requerimientos** 15](#_Toc90464526)

[**4.1.** **Estándares** 15](#_Toc90464527)

[**4.2.** **Requerimientos de la Implementación** 15](#_Toc90464528)

[**4.3.** **Requerimientos de Rendimiento** 16](#_Toc90464529)

[**4.4.** **Requerimientos del Medio Ambiente** 16](#_Toc90464530)

[**4.4.1.** **Para el hardware** 16](#_Toc90464531)

[**4.4.2.** **Para el software** 16](#_Toc90464532)

[**4.5.** **Requerimientos de Documentación** 16](#_Toc90464533)

[**4.5.1.** **Manual de Usuario** 16](#_Toc90464534)

[**4.5.2.** **Restricción de Diseño** 17](#_Toc90464535)

**DOCUMENTACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS**

# **Introducción**

## **Propósito**

El propósito de este documento es presentar la especificación de requisitos para el desarrollo de una página web que ofrece organizar sus alimentos en un calendario. El objetivo de la Especificación de Requisitos es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir.

## **Ámbito Del Sistema**

* ***Nombre del Sistema:*** Meal Planner
* ***Beneficios que brindará el desarrollo del sistema:***
* Permite a los usuarios organizar, gestionar sus alimentos (como desayuno, almuerzo y cena) en un calendario personalizado.
* Permite buscar y agregar recetas (con sus respectivos ingredientes y preparación) que más le gusta a su calendario.
* Facilitar al usuario mejorar su alimentación a través de un planificador de comida Meal Planner.

## **Objetivo**

Desarrollar un aplicativo web que ayude a los usuarios a planificar sus alimentos (es decir, recetas) de forma fácil y rápida en un calendario para evitar la pérdida de tiempo en un día común que están indecisos.

## **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

1. **MP:** Meal Planner
2. **SPAO:** Sistema de Planificación Alimenticia Online
3. **RF:** Requerimiento Funcional
4. **RNF:** Requerimiento No Funcional
5. **UI:** Interfaz de usuario
6. **Back-end:** El trabajo del desarrollador en la parte de back-end es todo lo que va anclado al servidor de la aplicación, al core del negocio, sin este la aplicación desarrollada en el front-end no tendría una funcionalidad.
7. **Bootstrap:** Biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios web y aplicaciones web.
8. **Front-end:** Es todo lo que se puede observar del lado del cliente, es decir, el apartado visual de la aplicación. Por lo general se ocupan tecnologías como: HTML5, CSS3, JavaScript entre otros para la construcción de las interfaces. En este proyecto se utiliza Angular como herramienta de desarrollo para el Front-end.

## **Trabajos relacionados**

En la Tabla 1, se visualizan los trabajos relacionados a un sistema alimenticio.

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | **DESCRIPCIÓN** |
| [**Eatwell101**](https://www.eatwell101.com/meal-planner) | Es una página web de planificación de comidas simplificada. El usuario puede personalizar su plan de comidas semanal según su dieta, hábitos alimentarios, preferencias y cualquier intolerancia o alergia alimentaria.  Tiene las siguientes funcionalidades: permite buscar, elegir y agregar alguna receta de su preferencia. También se puede agregar una receta desde un sitio web externo al planificador de comidas, agregar comentarios a las recetas, editar el campo de fecha en la parte superior del planificador de comidas, por lo que puede guardar varios planes de comidas con fechas, títulos o nombres específicos.  Y por último, se puede descargar a su dispositivo o computadora como un archivo PDF, con enlaces a las recetas, para que pueda encontrarlas fácilmente más tarde. |
| [**Eat This Much**](https://www.eatthismuch.com/) | Crea planes de comidas personalizados basados ​​en sus preferencias alimentarias, presupuesto y horario.  Permite el alcance en las metas nutricionales y de dieta con una calculadora de calorías, además de planes de comidas semanales, listas de compras y más. |
| [**Everyday Health**](https://www.everydayhealth.com/) | Cierra la brecha entre los sitios web médicos y de estilo de vida al brindar información y recursos de salud confiables junto con historias, consejos, herramientas y conocimientos de las voces, modelos a seguir y celebridades más influyentes y convincentes del día. Trabaja con Herramientas interactivas atractivas y útiles para ayudarlo a tomar decisiones de salud más inteligentes, incluido un Verificador de síntomas, Buscador de medicamentos, Contador de calorías, Planificador de comidas y Recetas saludables. |
| [**Plan To Eat**](https://www.plantoeat.com/) | Es un aplicativo móvil que recopila y organiza sus recetas desde cualquier lugar, permite añadir esas recetas a su calendario de planificación de las comidas.  Además, se genera una lista de compras automática según las recetas de su agenda. |

***Tabla 1:*** *Trabajos relacionados al sistema Meal Planner.*

## **Visión General Del Documento**

El contenido principal de este documento consta de diferentes apartados, entre ellos se encuentran la descripción del software a construir y sus requerimientos, así como el prediseño de cada una de sus facetas. Finalmente, el detalle de la implementación al software, lo cual se encuentran el código fuente y pruebas.

# **Descripción General**

Se tiene estimado que Meal Planner sea un sitio web construido con tecnologías que aseguren y brinden un buen funcionamiento, de tal manera que garantice un rendimiento óptimo en los navegadores, además de responder de manera responsive en los dispositivos móviles y de escritorio. Siendo de importancia, la implementación de interfaces didácticas, amigables e intuitivas con el usuario final.

## **Perspectiva Del Producto**

Meal Planner está ideado como un software independiente cuyo funcionamiento no está condicionado por ningún aplicativo o sitio web. El funcionamiento e interacción del software será descrito en versiones posteriores en la subsección de arquitectura.

## **Funciones Del Producto**

En la tabla 2, se describen las funcionalidades que posee Meal Planner.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID\_FUNC** | **FUNCIONALIDAD** | **DESCRIPCIÓN** |
| ***FUNC\_001*** | ***Autenticación de Usuario*** | Consiste en el registro e inicio de sesión del usuario al sitio web. |
| ***FUNC\_002*** | ***Visualizar el Calendario de Comidas*** | Consiste en la visualización de las comidas planificadas a través de un calendario. |
| ***FUNC\_003*** | ***Agregar comida*** | Consiste en registrar una comida dentro del planificador para luego visualizarla en el calendario. |
| ***FUNC\_004*** | ***Editar y Eliminar comida*** | Consiste en modificar la comida previamente registrada de acuerdo a las necesidades del usuario. |
| ***FUNC\_005*** | ***Visualizar Recomendaciones de Recetas*** | Consiste en ver recetas saludables que se encuentran en la sección “Recomendaciones de Recetas” |
| ***FUNC\_006*** | ***Buscador por palabras y filtro*** | Consiste en buscar en la sección “Recomendaciones de Recetas” |

***Tabla 2:*** *Funcionalidades del sistema Meal Planner.*

## **Tipos De Usuarios**

En la tabla 3, se especifican los dos tipos de usuarios: No Registrado y Registrado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **TIPOS DE USUARIOS** | |
| **No Registrado** | **Registrado** |
| **DESCRIPCIÓN** | Usuario que no posee una cuenta en el sitio web. | Usuario que posee una cuenta en el sitio web. |
| **DATOS REQUERIDOS** | El sistema web no solicita ningún dato para las personas no registradas. | * Nombres * Apellidos * Género * Correo Electrónico * Contraseña * Edad * Celular *(no obligatorio)* |
| **FUNCIONES** | * Visualizar la información de la página Meal Planner. * Ver la sección de “Recomendaciones de Recetas”. | * Visualizar información de la página Meal Planner. * Ver la sección de “Recomendaciones de Recetas”. * Buscar, seleccionar, agregar y eliminar recetas a su calendario. |

***Tabla 3:*** *Tipos de Usuario del sistema Meal Planner.*

## **Restricciones**

Estas se basan en el presupuesto, tiempo, capacidad y la infraestructura con la que se cuenta.

* El sitio web requiere de un servidor que permite guardar las comidas registradas por el usuario registrado, para que cuando ingrese en otro momento pueda visualizar las comidas registradas anteriormente. Debido al poco presupuesto usaremos un hosting gratuito, lo cual será de poca calidad que podría ocasionar desperfectos.
* Todas las herramientas usadas serán de tipo libre, por lo que se tendrá que trabajar con las funcionalidades que estas nos brindan.
* Con respecto al tiempo de desarrollo, tenemos un mes y medio para poder realizar el proyecto. Por lo que algunas funcionalidades podrían ser simplificadas con el fin de cumplir con el cronograma.

## **Suposiciones y Dependencias**

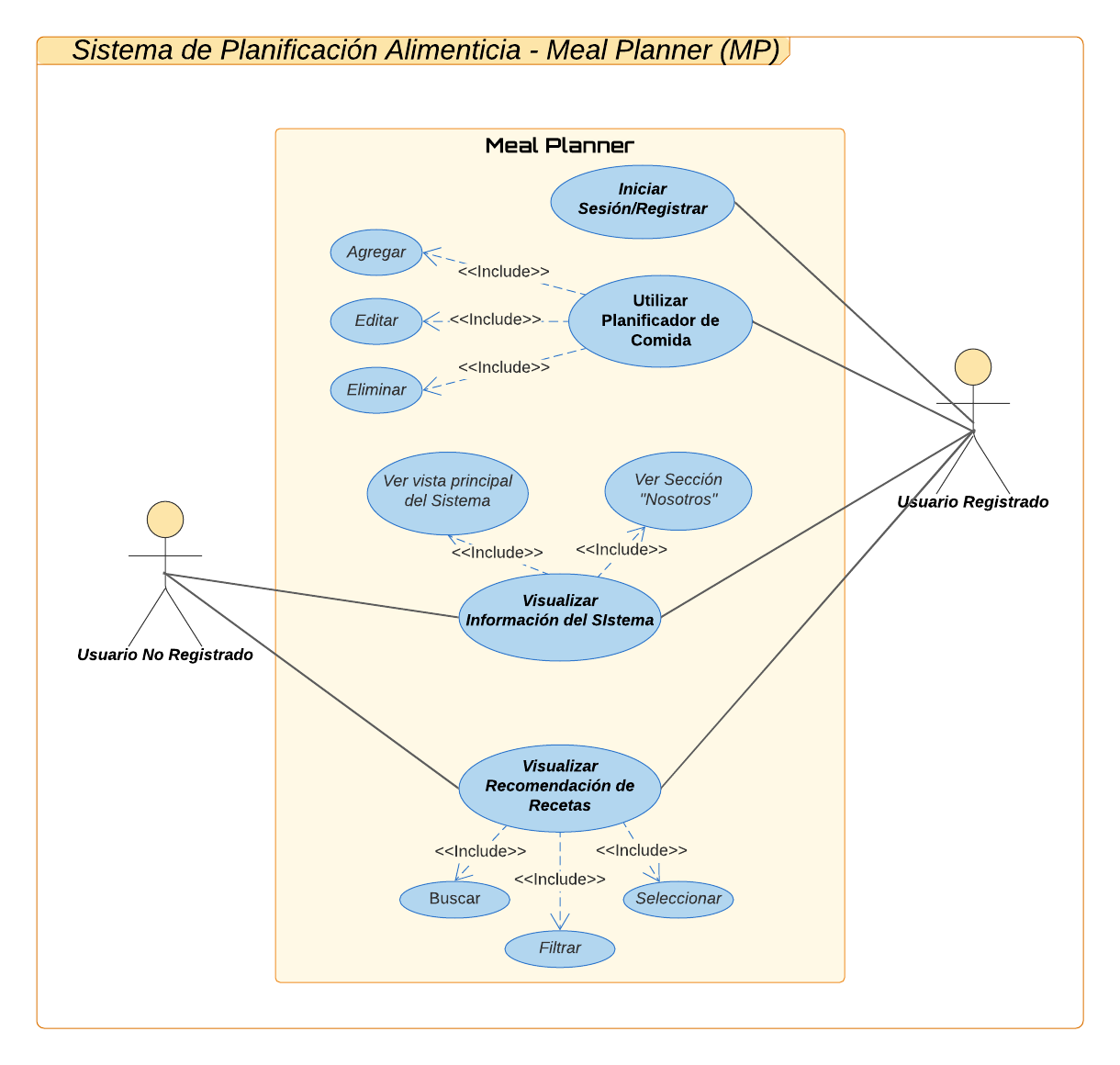
***Factores que pueden afectar o forman parte del entorno del sistema:***

* Los dos tipos de usuarios tiene diferente disponibilidad de las funcionalidades por lo que se sugiere al usuario el registro de una cuenta para poder acceder a todos sus beneficios.
* El sitio web será accesible para todos los usuarios que posean ya sea un dispositivo móvil como de escritorio. Por lo que estará disponible para todo tipo de navegador.

# **Requerimientos Específicos**

## **Diagrama de Casos de Uso del Sistema**

En el gráfico 1, podemos visualizar los casos de uso del Sistema, en el cual se ha realizado con respecto a los requerimientos y funcionalidades identificadas en las historias de usuario.



***Gráfico 1:*** *Diagrama de Casos del uso del sistema Meal Planner.*

## **Requisitos Comunes de la Interfaz**

### **Interfaces de usuario**

Para la elaboración del diseño, se empleó la Herramienta Figma. A continuación, adjuntamos el siguiente enlace:

|  |
| --- |
| ***Clic Aquí:*** [**Interfaz de usuario - Meal Planner**](https://www.figma.com/file/3AIPxiJlwzAyEGlGy6NcMD/MEAL-PLANNER-(MP)) |

### **Interfaces de Hardware**

* Nuestro aplicativo web está apto para ser usado en los diferentes dispositivos (laptops, celulares) con resolución mínima de 280 x 653.
* Que el ordenador disponga de 256 MB de Memoria RAM o superior.
* Conexión a Internet, preferentemente de alta velocidad.

### **Interfaces de Software**

* + - 1. ***Sistemas Operativos:***
* Windows: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 o una versión posterior.
* Mac: OS X El Capitán 10.11 o una versión posterior
* Apple: iOS 12.2 o posterior.
* Linux: Ubuntu 14.04, Debian 8, openSUSE 13.3, Fedora Linux 24 o cualquier otra versión de 64 bits posterior a estas.
* Android: Android 5.0 (Lollipop).
  + - 1. ***Tener instalado un navegador de Internet (se recomienda Google Chrome).***

## **Requerimientos Funcionales**

En la Tabla 4, se describen los requerimientos funcionales que posee el sistema Meal Planner.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES** | | |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| ***RF\_001*** | ***Visualizar Información de la Página*** | El sitio web permite visualizar la página de inicio (HomePage) así como la página de “Nosotros”. |
| ***RF\_002*** | ***Registrar un perfil de usuario*** | Consiste en el registro del usuario que ingresa a la página por primera vez, la cual permitirá el uso del planificador de comidas. |
| ***RF\_003*** | ***Iniciar sesión*** | El sitio web debe permitir al usuario iniciar sesión con el fin de que ellos puedan acceder a los servicios |
| ***RF\_004*** | ***Visualizar el Calendario de Comidas*** | Consiste en la visualización de las comidas planificadas a través de un calendario. |
| ***RF\_005*** | ***Agregar comida*** | Consiste en registrar una comida dentro del planificador para luego visualizarla en el calendario. |
| ***RF\_006*** | ***Editar y Eliminar comida*** | Consiste en modificar la comida previamente registrada de acuerdo con las necesidades del usuario. |
| ***RF\_007*** | ***Visualizar Recomendaciones de Recetas*** | Consiste en ver recetas saludables que se encuentran en la sección “Recomendaciones de Recetas”. |
| ***RF\_008*** | ***Buscador por palabras y filtro*** | Consiste en buscar en la sección “Recomendaciones de Recetas” |

***Tabla 4:*** *Requerimientos Funcionales del sistema Meal Planner.*

## **Requerimientos No Funcionales**

En la Tabla 5, se describen los requerimientos no funcionales que posee el sistema Meal Planner.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES** | | |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| ***RNF\_001*** | ***Funcionalidad*** | El sistema no debe permitir ingresar a una persona que no haya sido registrada correctamente al sitio web.  Cada vez que se produce un error en el llenado de campos o en el formato ingresado del sitio web, el sistema muestra mensajes sugerentes o de error con tecnología HTML5. |
| ***RNF\_002*** | ***Usabilidad*** | Los usuarios registrados pueden acceder al funcionamiento total del sitio web.  El empleo de CSS brinda estilos interactivos y dinámicos. |
| ***RNF\_003*** | ***Fiabilidad*** | El sistema web cumple con funciones específicas, debido a que busca satisfacer las necesidades identificadas del cliente. |
| ***RNF\_004*** | ***Eficiencia y tiempo de respuesta*** | El sistema debe ser capaz de responder con una cantidad regular de usuarios al mismo tiempo en el sistema.  El sitio web debe contar con los recursos adecuados de hardware y la disponibilidad de banda ancha en las instalaciones de los servidores garantizando que este sea inferior a los 5 segundos. |
| ***RNF\_005*** | ***Seguridad en los datos del sistema*** | El sitio web permitirá guardar los ingresos y cambios realizados en el planificador de comidas.  En cuanto a las contraseñas, estas se encuentran almacenadas en la base de datos, por lo que no podrá ingresar al sistema una persona ajena que no pertenezca a Meal Planner o que no cuente con el nombre de usuario y contraseña respectivamente. |
| ***RNF\_006*** | ***Portabilidad*** | El uso del framework Bootstrap v4.6 facilita el responsive de la página web permitiendo la adaptación a cualquier dispositivo de diferente tamaños y relación de aspecto. |

***Tabla 4:*** *Requerimientos no Funcionales del sistema Meal Planner.*

# **Otros Requerimientos**

## **Estándares**

* Uso de la base de datos MySQL.
* Uso de lenguaje de programación de alto nivel orientado a objetos, entorno backend con PHP.
* Uso de cualquier sistema operativo Libre (Ubuntu) o licenciado (Windows, linux, etc) que tenga acceso a internet y a los exploradores (Chrome, Edge, Opera, etc).

## **Requerimientos de la Implementación**

* Mínimo equipo de mediana potencia, puede ser procesador AMD, Intel Core i3/i5/i7, RAM mínimo 1.5 Gb.
* Almacenamiento promedio de 128Gb.
* Herramientas de software básicas.

## **Requerimientos de Rendimiento**

El equipo debe tener mínimo una velocidad de procesamiento de 1.8 GHz para que el tiempo de respuesta sea rápido y óptimo para el usuario del sistema.

## **Requerimientos del Medio Ambiente**

### **Para el hardware**

* El equipo debe permanecer en una habitación libre de polvo y humedad, debe tener aire acondicionado.
* La temperatura ideal de funcionamiento debe ser de 5 °C hasta 40 °C.
* La temperatura de no funcionamiento puede ser desde -20 °C hasta 65 °C.

### **Para el software**

* Se debe generar un *Backup* (para la recuperación de información importante) de la base de datos como la de los archivos del sistema, las cuales se guardarán en otra ubicación segura para mantenerla a salvo en caso de algún accidente.
* El sistema operativo debe contener un antivirus sofisticado para evitar infiltraciones al sistema.

## **Requerimientos de Documentación**

### **Manual de Usuario**

* + - 1. **Propósito:** El propósito del manual es dar a conocer a los usuarios acerca del sitio web Meal Planner, las funcionalidades que ofrece la página de forma que ayude en mejorar la salud alimentaria de las personas mediante el manejo del planificador de comidas.
      2. **Contenido:** Contaremos con un manual destinado para el usuario en donde explique cada funcionalidad y las secciones que se encuentran en el sitio web.
      3. **Glosario de Términos:** Contendrá los términos técnicos y poco conocidos por el público en general que se utilicen en la realización del manual de usuario.
      4. **Requisitos de formato de impresión:** Opción de descargar el manual de usuario en Hoja A4 con impresión a colores y fácil de portar.
      5. **Nivel de detalle:** Debe requerir cada detalle mínimo el cual permita un fácil entendimiento para los usuarios, incluyendo imágenes de interfaz del sitio web Meal Planner, que permitan seguir paso a paso las acciones necesarias.

### **Restricción de Diseño**

Actualmente no se cuenta con el presupuesto necesario para poder albergar todos los requerimientos diseñados, por lo que se usará herramientas de diseños libres y gratuitas; al ser un proyecto de carácter independiente, no se optó por alguna restricción en cuanto al diseño de las interfaces, lo único que se toma en cuenta que está diseñada para usarlo en dispositivos de escritorios y posiblemente en dispositivos móviles por lo que hace falta es implementar la funcionalidad responsive.