



# *ESPINVEN*

*by Greenware*

*Caracas, 16 de noviembre del 2021*



## *Tabla de Contenidos*

---

<b>Declaración de Oportunidad</b>	<b>2</b>
<b>Solución Informática Propuesta</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo General</b>	<b>4</b>
Alcance	4
Limitaciones	4
<b>Estudio de Factibilidad</b>	<b>5</b>
<b>Marco Metodológico</b>	<b>6</b>
<b>Apéndices</b>	<b>8</b>
Planificación general	8
Planificación detallada de la Etapa de Inicio	9
Costos Totales del Desarrollo	10
Descripción detallada de las organizaciones o mercados elegidos como clientes potenciales	11
Preferencias Gastronómicas de Greenware	12
<b>Bibliografía</b>	<b>13</b>

## *Declaración de Oportunidad*

---

El cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación y los residuos alimenticios son problemas mundiales que no solo afectan al medio ambiente sino también a empresas, gobiernos y ciudadanos. Según un artículo publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA [1]) y la organización WRAP [2] unos 931 millones de toneladas de alimentos, o 17% del total de alimentos disponibles para los consumidores en 2019, terminaron en los basureros de hogares, minoristas, restaurantes y otros servicios alimentarios [3].

El desperdicio de alimentos no solo pone en riesgo la seguridad alimentaria, sino que en su proceso de elaboración se consumen grandes cantidades de recursos como el agua, tierra, energía e insumos o minerales que contribuyen con un 10% de las emisiones globales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), según un informe internacional de la ONG WWF [4]. En España, por ejemplo, los restaurantes, los servicios de catering y las cafeterías acumulan más de 63.000 toneladas de comida sobrante a lo largo del año y que terminan equivocadamente en la basura [5]. Uno de los sectores que más contribuyen y se ven afectados son los restaurantes. Después de realizar una revisión documental, se pudo observar que esta problemática de desperdicio y sustentabilidad se presenta en los restaurantes por múltiples razones, entre ellas, una de las más frecuentes son las fallas en la gestión de inventarios, y una mala administración y planificación de los menús [6]. Esta situación impacta negativamente en la percepción de los consumidores y turistas de este sector, causándole así consecuencias financieras a la problemática anteriormente mencionada.

A lo largo del tiempo, se han desarrollado distintas herramientas para solventar esta problemática, sin embargo, la gran mayoría de ellas están enfocadas hacia la gestión y manejo de inventarios [7]. Cabe resaltar que estas aplicaciones adolecen de flexibilidad, ya que usualmente son muy genéricas, y las más completas presentan licencias muy costosas, que no necesariamente garantizan todos los intereses de la organización.

Un caso en concreto de lo anterior se ve reflejado en las organizaciones de Uskar y Ocho Patas, a través de las valoraciones de sus clientes en la aplicación de Tripadvisor [8] [9]. La organización Uskar es un restaurante ubicado en Madrid, España que ofrece platillos de la gastronomía española e internacional. Fundado por José Miguel y Rita con el propósito de “hacer referencia a sus orígenes, a la cocina tradicional, y a la cocina a fuego lento”. Su visión es ser una opción destacable y diferente en atención y experiencia de usuarios [10]. La organización OCHO PATAS es un restaurante ubicado en Barcelona, España dedicado a la gastronomía nacional española, así como también a la gastronomía internacional. Su propósito es “servir buena comida a sus clientes” y su visión es “Ser reconocidos como un restaurante que sirve deliciosa comida a sus clientes.” [11].

Con base a los lineamientos planteados por la organización Ainia en cuanto a la automatización de líneas de producción, aplicación de inteligencia de negocio, entre otros procesos aplicados a organizaciones como los restaurantes [12], se ha observado una reducción considerable de desperdicio de alimentos, pérdidas de ganancias y experiencias negativas de sus clientes. Inspirado en lo anterior, se aprecia la factibilidad de automatizar algunos de los puntos claves identificados en las dos organizaciones anteriormente nombradas como por ejemplo, la administración del tiempo de preparación de los platillos, gestión del inventario y cartas de los menús, con la finalidad de lograr los objetivos planteados por estas organizaciones y atender a las problemáticas ambientales relacionadas. La automatización de estos procesos busca apoyar las áreas operacionales, de alta gerencia y directores de los restaurantes, con el objetivo de así reducir el tiempo de espera, el desperdicio de alimentos, mejorar la experiencia de los clientes, agregar nuevas propuestas en los menús como las “*Cajas madres o Box*” [13] y agilizar la toma de decisiones en el negocio.

## Solución Informática Propuesta

Al observar y analizar las oportunidades se propone una solución efectiva y ecológica a restaurantes de gastronomía internacional a través del desarrollo de un software sustentable OLTP, llamado “Espinven”, que se ofrecerá a través de una aplicación móvil y un servicio web en donde se involucre un sistema inteligente para el control del inventario y manejo de tareas, con la finalidad de disminuir la cantidad de desperdicios, aprovechar al máximo los alimentos, optimizar las ganancias y lograr restaurantes mucho más sustentables [14], así como también ofrecer nuevas experiencias gastronómicas a través de la incorporación de menús interactivos e inteligentes con el fin de proporcionar comidas vanguardistas sin limitaciones[15].

Módulo	Descripción
Gestión de Cuentas	Permitir a los usuarios registrarse, iniciar sesión, modificar y observar su información personal.
Gestión de Inventario	Permite a los usuarios registrar, visualizar y actualizar la información relacionada con los alimentos del restaurante.
Gestión de Tareas	Permite a los gerentes asignar tareas a los empleados y revisar el estatus de cada una.
Gestión de Menús	Permite a los gerentes administrar los menús del restaurante de forma asistida.
Estadísticas	Permite a los jefes observar gráficas y métricas relacionadas al rendimiento del restaurante.
Tipo de Usuario	Descripción
Empleado	Encargado de ejecutar las tareas asignadas.
Gerente	Encargado de administrar y supervisar las tareas, menús e inventario.
Jefe	Encargado de visualizar y analizar las estadísticas del restaurante.

Esta solución se desarrollará a través de una arquitectura cliente/servidor de tipo API REST[16], en donde para la aplicación web se utilizarán las siguientes herramientas:

- **Laravel** [17]: Framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP.
- **Vue.js** [18]: Framework de JavaScript de código abierto para la construcción de interfaces de usuario y aplicaciones.
- **Bootstrap**[19]: Conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web.
- **MariaDB** [20]: Sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL.

Para el caso de la aplicación móvil se utilizará:

- **Flutter** [21]: SDK de aplicaciones móviles, para desarrollar tanto en Android como en iOS en conjunto.

## Objetivo General

Desarrollar un OLTP que automatice los procesos de planificación y gestión de inventario, tareas y menús de restaurantes de gastronomía internacional.

Objetivo Específico	Productos Derivados
Diseñar los procesos y módulos de planificación y gestión de inventario, tareas y menús inteligentes.	Un documento con las especificaciones y diagramas de los siguientes procesos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sección de gestión de inventario.</li><li>• Sección de creación y asignación de tareas.</li><li>• Sección de planificación de menús inteligentes.</li></ul>
Diseñar e implementar la b/d que soporte los requerimientos de información de los procesos de planificación y gestión de inventario, tareas y menús inteligentes.	Una base de datos funcionando más la documentación técnica pertinente para su mantenimiento.
Diseñar e implementar un conjunto de reportes para el nivel gerencial y operativo.	Lista de reportes funcionales más la documentación técnica para su mantenimiento.
Diseñar e implementar las interfaces de usuario requeridas para los procesos de planificación y gestión de inventario, tareas, menús inteligentes y estadísticas.	Las interfaces de usuario funcionales más la documentación técnica para su mantenimiento.
Integrar la b/d y las interfaces de usuario.	La integración técnica del sistema a través de una arquitectura cliente/servidor, siendo utilizado por los usuarios dueños del proceso.  La documentación necesaria para el entrenamiento y uso del SI por parte de nuevos usuarios.

### Alcance

El sistema propuesto se encuentra dividido en dos aplicaciones principales, una web y otra móvil, con múltiples módulos conectados a través de una BD que permite la integración del sistema y la integridad de los datos. Durante la fase de análisis se deberá llevar a cabo la documentación asociada a la especificación de los requerimientos del software (SRS), y en la fase de diseño de interfaces de usuario se deberán realizar múltiples prototipos visuales que luego serán validados con el cliente. Entre las funcionalidades a destacar del sistema se encuentran el listado de algunos de los reportes funcionales a desarrollar para este sistema, cantidad de alimentos desperdiciados en la preparación de platillos, tiempo de espera aproximado entre platillos, cantidad de tareas asignadas que no fueron completadas, disponibilidad de proveedores, fechas de mayor demanda, disponibilidad de inventario, eficiencia de entrega de los proveedores, platillos más efectivos, precios de los proveedores, comida por vencerse.

### Limitaciones

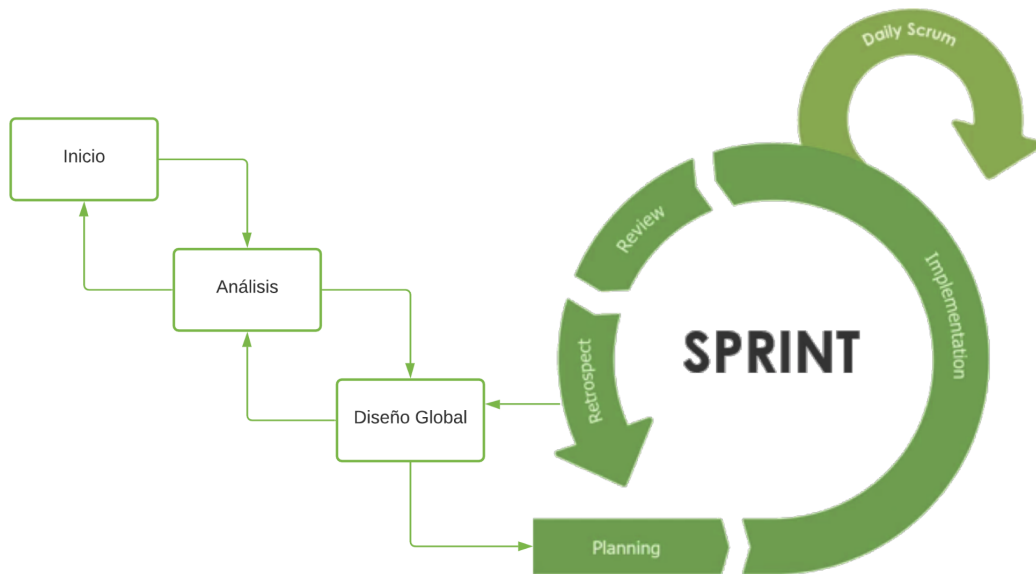
- Se realizará una prueba piloto en los restaurantes Uskar y Ocho Patas, quienes serán las primeras organizaciones en la que se implementará el nuevo SI, para luego expandirnos internacionalmente.
- Las primeras interfaces solo estarán disponible en el idioma español.
- Las herramientas informáticas especializadas deben ser exclusivamente de software libre.
- La aplicación móvil estará disponible para los sistemas operativos IOS y Android.
- La aplicación web estará disponible para los navegadores Opera, Firefox, Edge y Chrome.

### Estudio de Factibilidad

Factibilidad	Tipo	Descripción	Valoración	%
Operacional	Funcional (20%)	Esta funcionalidad se garantiza en su totalidad debido a la implementación de un arquitectura cliente/servidor de tipo API REST desplegada en la nube y una base de datos unificada.	5/5	20
	Política (20%)	A pesar de que los usuarios involucrados manejan dispositivos tecnológicos, los procesos a automatizar requieren de una adaptación y cambios en la forma de trabajar. Esto puede generar cierta incomodidad en el desempeño del trabajo.	3/5	12
Técnica	Recursos Tecnológicos (15%)	Al desplegar la infraestructura en la nube se puede garantizar el acceso a la aplicación en cualquier momento. Sin embargo el uso de la aplicación implica una conexión estable a internet, siendo este un punto débil ya que es posible que se presenten fallas.	4/5	12
	Recursos humanos especializados (15%)	El personal no tiene mucha experiencia en cuanto a las herramientas y tecnologías a emplear, todos son estudiantes de los últimos semestres. Sin embargo se realizarán entrenamientos formativos periódicos de acuerdo a la planificación establecida.	3/5	9
Económica	Costo de desarrollo (20%)	La utilización de frameworks de tipo <i>open source</i> permite reducir el costo y tiempo de desarrollo. Así como también la adquisición de servicios de terceros reduce la inversión inicial necesaria para el desarrollo de la aplicación.	5/5	20
	Costo de mantenimiento (10%)	La implementación de una infraestructura escalable como servicio permite minimizar los costos de mantenimiento, específicamente el de los servidores y el de la seguridad de los mismos.	5/5	10
Factibilidad del Proyecto				83

Con base a las condiciones y la naturaleza del proyecto se propone el uso de una metodología híbrida que combine los modelos clásicos y las metodologías ágiles, con el objetivo de obtener lo mejor de ambas aproximaciones para así lograr una documentación robusta y un desarrollo flexible, ideal para equipos pequeños. En la búsqueda de esta combinación, se consideró el uso de la metodología híbrida **Entrega Evolutiva** [22] con algunas modificaciones. A continuación, se presenta un breve resumen de los modelos y metodologías involucrados:

- a. **Modelo en Cascada (Cascada Modificada con Reducción de Riesgo):** Es un modelo clásico que funciona de forma secuencial y ordenada, en donde cada una de sus fases comienza cuando termina la anterior, con la posibilidad de retorno y llevando a cabo una robusta documentación. Sin embargo, cabe destacar que en este modelo es difícil obtener todos los requisitos y se tarda mucho en disponer del software, debido a su fuerte estructuración. De este modelo se adoptará el recorrido lineal entre fases y fase para cubrir las etapas de inicio, análisis y diseño global [22].
- b. **Metodología Ágil (SCRUM):** Es una metodología ágil que consiste en una colección de valores, roles de equipo y eventos utilizados en conjunto para crear productos y completar proyectos de forma iterativa. Esta metodología utiliza un enfoque incremental y divide los requisitos del proyecto en bloques temporales cortos y fijos, agilizando de esta manera el proceso. El equipo Scrum se encuentra dividido en tres principales roles; Scrum Master o líder del proyecto, dueño del producto o cliente y el equipo de desarrollo, todos se sincronizan constantemente para realizar adaptaciones necesarias y seguir llevando a cabo el desarrollo del proyecto. De esta metodología se adoptará la flexibilidad a cambios, la reducción de riesgos y la constante comunicación existente entre los diferentes componentes del equipo, especialmente durante las fases de implementación, integración, pruebas y transición [23]. A continuación se presenta el flujo de SCRUM:
  - *Sprint*: Representa una iteración o ciclo de duración fija, normalmente duran 2 semanas y en algunos casos hasta 4 semanas [23].
  - *Sprint Planning*: Se indican los objetivos a realizar durante el Sprint junto con el grupo de tareas detallado (Sprint backlog) y se les asigna a cada uno de los requerimientos divididos una prioridad [23].
  - *Daily meeting*: Reuniones diarias que se realizan con la finalidad de medir riesgos y avances durante el Sprint, con una duración de 15 minutos aproximadamente [23].
  - *Sprint Retrospective*: Fase final de un Sprint, en donde se resumen los cambios y las mejoras que se deben tomar en cuenta para las próximas iteraciones [23].
- c. **Metodología Híbrida de Entrega Evolutiva Modificado (Cascada-Ágil):** Esta metodología híbrida combina el recorrido lineal con el iterativo, es lineal hasta la fase de diseño global y luego las etapas de diseño detallado e implementación se fusionan en iteraciones [24]. De esta metodología se adoptarán todas las etapas propuestas más algunas modificaciones, con la finalidad de implementar un modelo clásico de cascada con reducción de riesgo durante las fases de inicio, análisis y diseño global, aprovechando al máximo la recolección de los requerimientos. Y posteriormente, aplicar un modelo incremental en vez de uno iterativo con metodologías ágiles como SCRUM, para las etapas de implementación, integración, pruebas y transición, con el objetivo de obtener una mayor flexibilidad a cambios, reducción de riesgos y constante comunicación con el cliente.



**Figura-1.** Esquema del ciclo de vida de desarrollo de software (CVDS) adaptado de [24]

A continuación, se realizará una breve descripción de cada una de las etapas que contempla el Ciclo de Vida del Desarrollo de Software de la (Figura-1):

- **Inicio:** En esta fase se realiza un primer contacto con aquellas organizaciones que poseen objetivos muy similares a los que se desean atender. Posteriormente se realiza un análisis preliminar, en el cual se plantea la propuesta de solución para mitigar la problemática, así como también se genera el análisis de riesgos, la estimación de costos, beneficios, la planificación y este Documento de Visión.
- **Análisis:** En esta etapa se realiza un estudio para conocer a profundidad las necesidades del cliente, las restricciones del sistema, los distintos procesos involucrados y las características del software. Se genera un documento final denominado como Especificaciones de Requerimientos de Software SRS.
- **Diseño Global:** En esta fase se establecen los distintos módulos del sistema, la arquitectura a implementar, las interfaces, la documentación faltante y las características generales.
- **Implementación:** En esta etapa del ciclo Sprint se procede a codificar lo anteriormente acordado en la documentación realizada, con sus funcionalidades o módulos de interés en función de las prioridades establecidas en cada uno.
- **Integración y Pruebas:** En esta etapa del ciclo Sprint se procede con la ejecución de las pruebas de integración del sistema, para verificar el acoplamiento de los módulos y su correcto funcionamiento.
- **Transición:** En esta fase final basada en un ciclo Sprint, se verifica que todas las partes del sistema funcionen correctamente y que el conjunto de sus partes logre el propósito deseado.



## Apéndices

### Planificación general

ETAPA	FECHA INICIO	FECHA FIN	ROLES INVOLUCRADOS	OCTUBRE (21)		NOVIEMBRE (21)				DICIEMBRE (21)			ENERO (22)				FEBRERO (22)					MARZO (22)					ABRIL (22)					MAYO (22)						JUNIO (22)			
				S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S1	S2	S3	S4				
Inicio	18/10/2021	16/11/2021	Administrador de Proyecto(s): 6 hrs Analista de Calidad(s): 2 hrs Analista de Riesgos(s): 7 hrs Analista Funcional(s): 30 hrs Arquitecto de Datos(s): 20 hrs Arquitecto de Redes(s): 2 hrs Arquitecto de Software(s): 3 hrs Gestor de Configuración(s): 4 hrs																																						
Análisis	17/11/2021	7/1/2022	Administrador de Base de Datos(s): 5 hrs Administrador de Proyecto(s): 8 hrs Administrador de Seguridad Informática(s): 2 hrs Analista de Calidad(s): 5 hrs Analista de Riesgos(s): 21.5 hrs Analista Funcional(s): 37 hrs Arquitecto de Datos(s): 20 hrs Arquitecto de Redes(s): 5 hrs Arquitecto de Software(s): 31 hrs Gestor de Configuración(s): 4 hrs																																						
Diseño Global	8/1/2022	4/2/2022	Administrador de Proyecto(s): 2 hrs Administrador de Seguridad Informática(s): 2 hrs Analista de Riesgos(s): 10 hrs Analista Funcional(s): 15 hrs Arquitecto de Datos(s): 7 hrs Arquitecto de Software(s): 15 hrs Gestor de Configuración(s): 2 hrs																																						
Sprint 1 (SCRUM) / Prototipo V 1.0	7/2/2022	18/2/2022	Administrador de Proyecto(s): 8.75 hrs Analista de Calidad(s): 3 hrs Analista de Riesgos(s): 3 hrs Analista de Testing(s): 16.25 hrs Analista Funcional(s): 5.5 hrs Arquitecto de Datos(s): 3 hrs Arquitecto de Software(s): 1 hrs Desarrollador/Programador(s): 111 hrs																																						
Sprint 2 (SCRUM) / Prototipo V 1.1	1/3/2022	21/3/2022	Administrador de Proyecto(s): 6.75 hrs Analista de Calidad(s): 3 hrs Analista de Riesgos(s): 3 hrs Analista de Testing(s): 16.25 hrs Arquitecto de Software(s): 1 hr Desarrollador/Programador(s): 111 hrs																																						
Sprint 3 (SCRUM) / Desarrollo del SI Módulos 1 y 2	22/3/2022	23/4/2022	Administrador de Proyecto(s): 9.25 hrs Administrador de Seguridad Informática(s): 1 hrs Analista de Calidad(s): 6 hrs Analista de Riesgos(s): 6 hrs Analista de Testing(s): 21.25 hrs Arquitecto de Software(s): 1 hrs Desarrollador/Programador(s): 110 hrs																																						
Sprint 4 (SCRUM) / Desarrollo del SI Módulos 3 y 4	25/4/2022	20/5/2022	Administrador de Proyecto(s): 8 hrs Administrador de Seguridad Informática(s): 1 hr Analista de Calidad(s): 6 hrs Analista de Riesgos(s): 6 hrs Analista de Testing(s): 21.25 hrs Arquitecto de Software(s): 1 hr Desarrollador/Programador(s): 114 hrs																																						
Sprint 5 (SCRUM) / Desarrollo del SI Módulo 5	23/5/2022	23/6/2022	Administrador de Proyecto(s): 8 hrs Administrador de Seguridad Informática(s): 1 hr Analista de Calidad(s): 8 hrs Analista de Riesgos(s): 3 hrs Analista de Testing(s): 21.25 hrs Arquitecto de Software(s): 1 hr Desarrollador/Programador(s): 114 hrs																																						

**Planificación detallada de la Etapa de Inicio**

ETAPA	ID	ACTIVIDAD	FECHA INICIO	FECHA FIN	ROLES INVOLUCRADOS
Inicio	1	Reunión de Planificación	25/10/2021	25/10/2021	Analista Funcional: 3 hr Analista de Riesgos: 1 hr Arquitecto de Datos: 1 hr
	2	Revisión documental	25/10/2021	30/10/2021	Analista Funcional: 7 hrs
	3	Análisis de organizaciones potenciales	25/10/2021	30/10/2021	Analista Funcional: 3 hrs
	4	Reunión de Planificación	25/10/2021	25/10/2021	Analista Funcional: 3 hr Analista de Riesgos: 1 hr Arquitecto de Datos: 1 hr
	5	Especificaciones de la Declaración de oportunidades	19/10/2021	21/10/2021	Analista Funcional :3 hrs Arquitecto de Datos: 2 hrs Arquitecto de Software: 1.5 hrs
	6	Definición de la Solución Informática Propuesta	4/11/2021	5/11/2021	Analista Funcional : 3 hrs Analista de Riesgos: 3 hrs Arquitecto de Datos: 3 hrs
	7	Reunion de Planificacion	5/11/2021	6/11/2021	Analista Funcional : 2 hrs Analista de Riesgos: 1 hrs Arquitecto de Datos: 1 hrs Arquitecto de Software: 1 hrs
	8	Definición de objetivos, alcance y limitaciones	6/11/2021	7/11/2021	Analista de Riesgos: 2 hrs Arquitecto de Datos: 2 hrs Analista de Redes: 2 hrs
	9	Determinación de la factibilidad técnica, operacional y económica	8/11/2021	8/11/2021	Arquitecto de Datos: 4 hrs Administrador de Proyecto: 3 hrs
	10	Especificación de metodologías y modelos para la realización del CDVS del proyecto	9/11/2021	9/11/2021	Analista de Calidad: 2 hrs Arquitecto de Datos: 2 hrs Administrador de Proyecto:3 hrs
	11	Reunión con el cliente	10/11/2021	11/11/2021	Analista de Funcional: 3 hrs Arquitecto de Datos: 2 hrs Gestor de Configuraciones: 2 hrs
	12	Realización de ajustes propuestos por el cliente y requisitos	12/11/2021	15/11/2021	Analista de Funcional: 3 hrs Arquitecto de Datos: 2 hrs Gestor de Configuraciones: 2 hrs
	13	Entrega del Documento de Visión	16/11/2021	16/11/2021	

### Costos Totales del Desarrollo

RRHH ESPECIALIZADOS				
Concepto	Horas	Sueldo base por 80 horas (USD)	Cantidad de RRHH involucrados	Total (USD)
Administrador de Bases de Datos	5	\$120	1	\$7,5
Administrador de Proyecto	64,75	\$120	1	\$97,13
Administrador de Seguridad Informática	5	\$120	1	\$7,5
Analista de Calidad	37	\$150	1	\$69,38
Analista de Riesgos	59,5	\$150	1	\$111,56
Analista de Testing	81,25	\$150	1	\$177,73
Analista Funcional	97,5	\$150	1	\$182,81
Arquitecto de Datos	50	\$175	1	\$109,38
Arquitecto de Redes	5	\$175	1	\$8,75
Arquitecto de Software	55	\$175	1	\$120,31
Desarrollador/Programador	639	\$120	4	\$958,5
Gestor de Configuraciones	15	\$120	1	\$22,5
<b>Total de Horas</b>	<b>1096 hrs</b>	<b>Total de gastos en RRHH</b>		<b>\$1872,6</b>

SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS					
Concepto	Meses a costear	Precio Mensual (USD)	Años a Pagar	Precio Anual (USD)	Total (USD)
Servicio de Hosting (AWS) [25]	12	\$75	N/A	N/A	\$900
Adquisición de plan de servicios, nombre de dominio, privacidad y mantenimiento del servidor Bluehost [26]	N/A	N/A	1	\$25	\$25
Licencia de Desarrollador Android [27]	N/A	N/A	N/A	N/A	\$25 (Pago único)
Licencia de Desarrollador iOS [28]	N/A	N/A	1	\$99	\$99
<b>Total de gastos en Servicios e Infraestructura</b>					<b>\$1049</b>

RESUMEN DE LOS COSTOS TOTALES	
Concepto	Total (USD)
RRHH Especializados	\$1872,6
Servicios e Infraestructura	\$1049
Fondo de Reserva (Para costear los costos de las etapas y los imprevistos)	\$2078,4
<b>Total de Gastos Presupuestados (Oct 21 - Jun 22)</b>	<b>\$5000</b>

El mercado seleccionado se encuentra conformado por todos aquellos restaurantes de gastronomía internacional que deseen impartir una experiencia inolvidable a sus clientes a través de menús y platillos innovadores e inteligentes así como también aquellos que deseen mejorar su gestión de inventario, abastecimiento de materia prima, tiempos de espera y sustentabilidad. En relación a los clientes potenciales se seleccionaron dos restaurantes de España:

- **Uskar:** Es un restaurante ubicado en Madrid, España que ofrece platillos de la gastronomía española así como internacional. Uskar fue fundado por José Miguel y Rita. Ellos se definen como “un restaurante sencillo y honesto, donde hacemos referencia a nuestro orígenes, a la cocina tradicional, y a la cocina a fuego lento” . Su nombre proviene de la ciudad de Huéscar, que fue fundada con el nombre “Uskar” por musulmanes hace 800 años [10].

En la página web de Uskar se pueden reservar mesas o realizar pedidos en línea. También se puede llamar a su número telefónico local. También cuenta con un servicio de catas de vino, en la que un profesional relata diferentes detalles y aspectos de los vinos probados. Tienen una terraza cubierta en la que los comensales pueden sentarse. Su especialidad es la paletilla de cordero IGP Segureño, la cual ofrecen en su página principal [10].

- **Ocho Patas:** Es un restaurante ubicado en Barcelona, España dedicado a la gastronomía nacional de Cataluña y Galicia así como también la gastronomía internacional. Fue fundado por Carlos Rodríguez Cortón y Miguel Ángel Ruiz en el año 2017. Se definen como un “equipo amante de la buena cocina y su misión es “servir deliciosa comida a nuestros clientes.” Su nombre está inspirado en el pulpo, el cual es uno de los elementos destacados de su menú [11].

Ocho Patas se define como una taberna vanguardista, en la que los comensales pueden disfrutar de la mejor selección de alimentos gallegos y catalanes, la cual describen como la perfecta unión de dos gastronomías en un solo lugar. En su página web indican tres medios para realizar reservas: un número de teléfono local, una página de Instagram, y un formulario para enviar a su correo electrónico [11].

## Preferencias Gastronómicas de Greenware

Integrante	Preferencias Gastronómicas
Alejandro Pestana	<p><i>“Me gustan muchos tipos de gastronomías diferentes, por lo que la gastronomía internacional es como anillo al dedo. Dado que vivo en Venezuela, he pasado por diferentes crisis que han limitado los ingredientes disponibles, lo cual ha forzado a mi familia a reinventarse constantemente en el área gastronómica y explorar diferentes y nuevas recetas. Ahora que la situación ha mejorado, el cielo es el límite.”</i></p>
Carlos Doffiny S-V	<p><i>“Desde pequeño mis padres me han enseñado a comer de lo que sea, y sobre todo, de ser agradecido con lo que se sirve en la mesa. Es por ello que para mí, comer y degustar es un lindo, agradable y casi sagrado acto que disfruto más en compañía de mis seres queridos. Todos los domingos eran y siguen siendo días muy especiales ya que es cuando decidimos hacer desde el desayuno hasta la cena una serie de comidas muy diferentes a las habituales, y es por ello que constantemente investigábamos en internet o le preguntábamos a conocidos sobre recomendaciones de recetas innovadoras e interesantes. Y gracias a este pequeño ritual, hemos tenido la oportunidad de conocer, preparar y saborear un sin fin de platillos, dulces y comidas de decenas de países y regiones a lo largo del globo terráqueo, que me hicieron apreciar y enamorarme de la comida internacional, sin importar su origen, influencia, preparación o insumos. Disfrutar de platos de diferentes fronteras es como viajar por unos instantes a esos lugares que tanto quisiera conocer. Es toda una experiencia que va más allá de las barreras físicas delimitadas por el ser humano. Vivir es comer desde un pasticho italiano, lumpias chinas, pabellón criollo venezolano, waffles belgas o hasta una deliciosa paella española.”</i></p>
Manuel Da Pena	<p><i>“El hecho de comer y preparar los alimentos es todo un arte, que desde pequeño me ha sido inculcado y desde entonces constantemente me la he pasado inventando en la cocina, tratando de descubrir nuevas recetas y sabores que no conocía. La gastronomía internacional implica una gran diversidad de platillos y aportes culinarios de diferentes culturas, y es por este motivo que la considero como una de las mejores. A pesar de las diferentes situaciones que nuestro país ha enfrentado a lo largo del tiempo siempre me ha encantado cocinar, sin embargo también me he percatado de que una buena administración nos permite alcanzar nuestros objetivos y aprovechar al máximo todos los recursos disponibles, con la finalidad de preparar los mejores platillos sin compromiso alguno.”</i></p>
Vicente Mirabal	<p><i>“En general cuando voy a comer, me gusta escoger los ingredientes que se utilizarán para la elaboración del platillo. Esto es sencillo cuando como en mi casa ya que yo mismo busco los ingredientes y cocino, sin embargo, cuando voy a algún restaurante, se lo debo notificar a la persona que recibe el pedido y en varias ocasiones me ha ocurrido que se presentan fallas en la orden.”</i> Con la incorporación de un menú interactivo que permita escoger los platillos y los ingredientes que se utilizan para su elaboración, es posible que esta falla no se vuelva a presentar.</p>

## Bibliografía

- [1] Kostova, B. (2019, 19 febrero). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*, [en línea]. Naciones Unidas y El Estado de Derecho. Recuperado 12 de noviembre de 2021, de [Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Naciones Unidas y el Estado de Derecho](#)
- [2] WRAP - Circular Economy & Resource Efficiency Experts. (s. f.). WRAP, [en línea]. Recuperado 12 de noviembre de 2021, de [WRAP - Circular Economy & Resource Efficiency Experts](#)
- [3] *El desperdicio masivo de alimentos, un problema no solo de los países ricos*. (2021, 11 octubre). Noticias ONU, [en línea]. Recuperado 12 de noviembre de 2021, de [El desperdicio masivo de alimentos, un problema no solo de los países ricos](#)
- [4] Agencia Europa Press. (2021). *El desperdicio alimentario es 1.200 millones de toneladas mayor a lo estimado y genera el 10% del CO2*, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Desperdicio Alimentario](#).
- [5] Diego Coquillat. (2017). *Iniciativas contra el desperdicio de alimentos en restaurantes*, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Iniciativas contra el desperdicio](#).
- [6] Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2014, junio). *Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles*, [en línea]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles](#)
- [7] Montañez-Rufino, M. (2019, 3 abril). *Procedimiento para el abastecimiento de materia prima en la industria restaurantera*, [en línea]. Redalyc. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Procedimiento para el abastecimiento de materia prima en la industria restaurantera](#)
- [8] *Opiniones de viajeros sobre Restaurante USKAR, Madrid - Tripadvisor*. (s. f.). Tripadvisor, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Tripadvisor Restaurant Reviews - Uskar](#)
- [9] *Opiniones de viajeros sobre Restaurante Ocho Patas, Barcelona - Tripadvisor*. (s. f.). Tripadvisor, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Tripadvisor Restaurant Reviews - Ocho Patas](#)
- [10] *Restaurante Uskar en Madrid*. (s. f.). USKAR, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Restaurante Uskar en Madrid](#)
- [11] *Restaurante Ocho Patas Barcelona - Taberna catalana / gallega*. (s. f.). Restaurante Ocho Patas, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Restaurante Ocho Patas Barcelona](#)
- [12] Mara, Echeverria (2020). *La tecnología como apoyo contra el desperdicio alimentario*, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de [Tecnología como apoyo alimentario](#) .
- [13] Santagati, A. (2021, 2 enero). *Las 15 tendencias de la gastronomía para este 2021*. Clarín. Recuperado 24 de octubre de 2021, de [Las 15 tendencias de la gastronomía para este 2021](#)
- [14] *La importancia de reducir el desperdicio de alimentos*. (2021, 10 agosto). Yo no desperdicio, [en línea]. Recuperado 12 de noviembre de 2021, de [La importancia de reducir el desperdicio de alimentos](#)
- [15] Leiva, H y Rodriguez, N. (2007). *Diseño y construcción de un menú inteligente para restaurantes*, [en línea]. Recuperado 12 de noviembre de 2021 [Diseño y construcción de un menú inteligente](#)

- [16] Red Hat. (2020, 8 mayo). *¿Qué es una API de REST?*, [en línea]. Recuperado 12 de noviembre de 2021, de [Temas Integración ¿Qué es una API de REST?](#)
- [17] *Laravel - The PHP Framework For Web Artisans*. (s. f.). Laravel PHP Framework, [en línea]. Recuperado 30 de octubre de 2021, de [Laravel](#)
- [18] *Vue.js*. (s. f.). Vue.js Org, [en línea]. Recuperado 30 de octubre de 2021, de [Vue.js](#)
- [19] Otto, M. J. T. (s. f.). *Bootstrap*, [en línea]. Bootstrap. Recuperado 30 de octubre de 2021, de [Bootstrap](#)
- [20] *MariaDB Foundation*. (s.f.). MariaDB.Org, [en línea]. Recuperado 30 de octubre de 2021, de [MariaDB Foundation](#)
- [21] Flutter. (s. f.). *Beautiful native apps in record time*, [en línea]. Recuperado 12 de noviembre de 2021, de [Flutter: Beautiful native apps in record time](#)
- [22] Cardoso Militao, L. (2021). *Metodologías*, [en línea]. Universidad Católica Andrés Bello: Caracas, Venezuela. Recuperado el 8 de noviembre de 2021, de [https://m7.ucab.edu.ve/courses/21097/files/1940717?module\\_item\\_id=347641](https://m7.ucab.edu.ve/courses/21097/files/1940717?module_item_id=347641)
- [23] Valades, B. (2021, 29 mayo). *¿Qué es el Scrum? ¿Qué significa?*, [en línea]. Universitat Politècnica de Catalunya Universidad Alnus. Recuperado 13 de noviembre de 2021, de [¿Qué es el Scrum? ¿Qué significa?](#)
- [24] Úbeda, R. (2009). *Proyecto Final de Carrera. Métodos ágiles para el desarrollo de software*, [en línea]. Universitat Politècnica de Catalunya, España. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de [Métodos ágiles para el desarrollo de Software](#)
- [25] Amazon AWS. (2021). *Generación de estimaciones de Amazon EC2 - AWS Pricing Calculator*, [en línea]. Recuperado el 27 de octubre de 2021, de [https://docs.aws.amazon.com/es\\_es/pricing-calculator/latest/userguide/ec2-estimates.html](https://docs.aws.amazon.com/es_es/pricing-calculator/latest/userguide/ec2-estimates.html)
- [26] Bluehost (2021). *Buy your hostname*, [en línea]. Recuperado el 27 de octubre de 2021, de <https://www.bluehost.com/registration?search=espinven&tld=com&flow=domainDFEAddons#/domainDFEAddons/1>
- [27] Marie Pireddu (2021, 30 abril). *Cómo abrir una cuenta de desarrollador de Google Play*, [en línea]. GoodBarber. Recuperado el 27 de octubre de 2021, de <https://es.goodbarber.com/blog/como-abrir-una-cuenta-de-desarrollador-de-google-play-a10/>
- [28] Apple Developer (2021). *Elección de una Membresía - Soporte - Apple Developer*, [en línea]. Recuperado 27 de octubre de 2021, de <https://developer.apple.com/es/support/compare-memberships/>