

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA “TOULOUSE
LAUTREC”



**CREACIÓN DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN
DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LOS RESTAURANTES DEL
DISTRITO DE SANMIGUEL**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Arquitectura de Interiores

AUTOR:

ALEJANDRO ALONSO VILLAORDUÑA VELARDE

<https://orcid.org/0009-0000-8431-4442>

Trabajo de investigación para obtener el grado de
Bachiller en Diseño y Gestión de la Moda

AUTOR:

DELY FIORELA VILLCA PEREZ

<https://orcid.org/0009-0003-4988-5612>

Asesor

JONATAN FREDDY SAYÁN CHUMBIRIZO

<https://orcid.org/0000-0002-343-5249>

Lima - Perú

2023

NOMBRE DEL TRABAJO

CREACIÓN DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LOS RESTAURANTES DEL DIS

RECUENTO DE PALABRAS

6058 Words

RECUENTO DE CARACTERES

38557 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

34 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

870.6KB

FECHA DE ENTREGA

Jul 10, 2024 12:11 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 10, 2024 12:12 PM GMT-5

● 25% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 21% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado

Resumen del Trabajo de Investigación

El planeamiento de este estudio tiene como objetivo abordar la problemática de la inadecuada gestión de residuos orgánicos en los restaurantes del distrito de San Miguel. En la actualidad, estos establecimientos generan gran cantidad de residuos orgánicos que, en su mayoría, terminan siendo depositados en vertederos comunes o ilegales, lo que provoca problemas de contaminación del suelo y del aire, así como riesgos para la salud pública. Para hacer frente a la situación, el proyecto de investigación se centra en la creación de una aplicación de cursos de gestión de residuos que ofrece certificados al finalizar. El enfoque principal es brindar a los restaurantes del distrito de San Miguel las herramientas y conocimientos necesarios para una adecuada gestión de residuos orgánicos. La aplicación funcionará bajo un esquema de suscripción, proporcionando acceso a cursos actualizados y asesoría constante en el tema. Una vez obtenidos los certificados, los restaurantes podrán utilizar la plataforma de ventas integrada en la aplicación para promocionar y vender sus productos, dirigidos a un público interesado en establecimientos que cumplen con buenas prácticas de gestión de residuos. Se aplicará el cobro de un porcentaje de las ventas realizadas en la plataforma, el cual será moderado y no excederá los montos cobrados por otras plataformas de venta de comida en el mercado. Se crearán alianzas con empresas encargadas de la recolección de residuos orgánicos, con el fin de que puedan brindarles precios exclusivos a los restaurantes afiliados a la aplicación y de esta manera garantizar el cumplimiento de los objetivos de gestión. Además, como opción adicional al finalizar los cursos y obtener los certificados, los restaurantes tendrán acceso a la compra de equipamiento para una gestión adecuada de residuos. Como resultado, la propuesta proporcionará conocimientos, implementación, reconocimiento y una gestión adecuada de los residuos orgánicos, además promoverá una mayor conciencia ambiental y fomentará prácticas sostenibles en la industria de los restaurantes. En un contexto donde los recursos son limitados y la demanda de servicios de recolección de residuos orgánicos es baja, esta solución personalizada y accesible se presenta como una opción valiosa para los restaurantes del distrito de San Miguel.

Palabras claves: residuos orgánicos, restaurantes, gestión de residuos, impacto medioambiental.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	2
1. Contextualización del problema	6
2. Justificación... ..	8
3. Reto de Innovación... ..	8
3.1. Preguntas.....	9
3.2. Objetivos.....	9
4. Sustento teórico.....	10
4.1 Estudios previos.....	10
4.1.1. Antecedentes Nacionales	10
4.1.2. Antecedentes Internacionales.....	11
4.2 Marco teórico... ..	14
4.2.1. Plataforma digital de enseñanza y certificación... ..	14
4.2.2. Gestión de residuos orgánicos	15
4.2.3. Factores para la creación de una Plataforma digital de enseñanza y certificación.....	16
4.2.3.1. Diseño de la aplicación móvil	16
4.2.3.2. Diseño de aprendizaje.....	16
4.2.3.3. Certificación... ..	17
4.2.3.4. Factores para garantizar el funcionamiento... ..	17
4.2.3.4.1. Alianza	17
4.2.3.4.1. Venta Online.....	17

4.2.4. Importancia de una plataforma digital de enseñanza para la gestión de residuos orgánicos.....	18
5. Beneficiarios.....	18
6. Propuesta de valor.....	19
6.1. Propuesta de valor	19
6.2. Segmento de clientes.....	20
6.3. Canales.....	20
6.4. Relación con los clientes.....	21
6.5. Actividades clave.....	21
6.6. Recursos clave	22
6.7. Aliados clave	23
6.8. Fuentes de ingreso... ..	23
6.9. Presupuesto... ..	24
7. Resultados.....	25
8. Conclusiones.....	26
9. Bibliografía	28
10. Anexos	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Residuos sólidos municipales generados diariamente en el distrito de San Miguel, 2015-2021</i>	7
Tabla 2. <i>Composición de desechos municipales, 2011-2020</i>	7
Tabla 3. <i>Fuente de ingreso</i>	24
Tabla 4. <i>Presupuestos de costos fijos</i>	24
Tabla 5. <i>Presupuestos mensual</i>	25

1. Contextualización del Problema

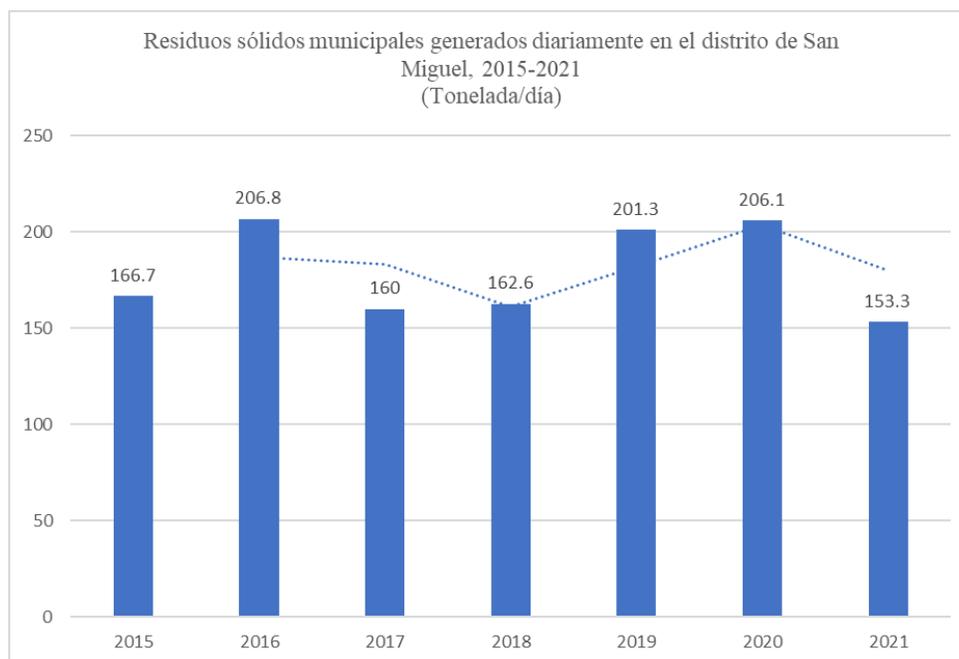
En el mundo, la cantidad de desechos ocasionados en el año son más de 2.100 millones de toneladas, siendo el 16% (323 millones de toneladas) residuos reciclados, teniendo un alrededor de 50% de estos orgánicos (BBC News Mundo, 2019).

El Perú produce a diario más de 18.000 toneladas de basura al día, sólo en Lima la producción total es de un aproximado de 8468 toneladas; teniendo como residuos orgánicos el 58.75%, 18.60% de residuos reciclables, 14.28% residuos no reaprovechables y el 8.37% residuos peligrosos (SDPA, Percy Grandez, 2019).

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (2015), casi el total de los desechos resultan ser residuos orgánicos (frutas, verduras, hortalizas, desperdicios de comida, etc), lo que conlleva a que el gran porcentaje de basura generada termina siendo expulsada a rellenos sanitarios o botaderos ilegales.

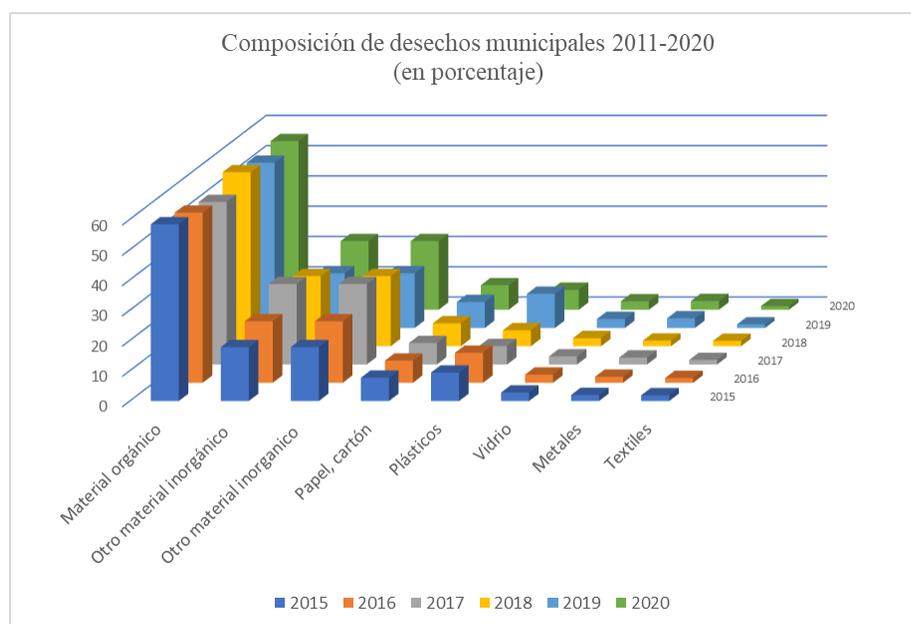
En el año 2021, el distrito de San Miguel generó 153.3 toneladas al día de residuos sólidos municipales; el dato expuesto comprende básicamente los residuos sólidos domiciliarios, comerciales y los recolectados por el servicio de limpieza pública, el cual no incluye desechos sólidos en la construcción y desmontes. Siendo residuos orgánicos el 55.7% del 100% de los desechos municipales (INEI, 2022).

Tabla 1: Residuos sólidos municipales generados diariamente en el distrito de San Miguel, 2015-2021



Fuente: INEI - Estadísticas ambientales 2022

Tabla 2: Composición de desechos municipales, 2011-2020



Fuente: INEI - Estadísticas ambientales 2022

A raíz de esto, resulta fundamental implementar enfoques para manejar los residuos orgánicos de manera económicamente viable y respetuosa con el medio ambiente. En este contexto, se destacan el compostaje y la lombricomposta como técnicas de bajo costo que promueven una gestión responsable de los residuos orgánicos y generan subproductos beneficiosos para el entorno (Revista Recursos Naturales y Sociedad, 2021, Vol. 7).

2. Justificación

La presente investigación se enfoca en resolver la problemática de la falta de conocimiento acerca de la gestión de residuos orgánicos en los restaurantes, ya que al ser uno de los mayores contaminantes de este tipo de desechos, generan una gran cantidad de acumulación de basura diaria, que finalmente es arrojada a vertederos comunes o ilegales, creando así problemas en la salud de los habitantes, contaminación del suelo y del aire. Para ello se busca capacitar y brindar las herramientas necesarias para crear una adecuada gestión de separación de residuos dentro de los restaurantes.

3. Reto de innovación

Servicio para restaurantes en el cual a través de una suscripción puedes obtener cursos, charlas con expertos, beneficios y asesorías personalizadas acerca de la gestión y tratamiento de residuos orgánicos; al terminar los cursos con éxito, podrás acceder al certificado correspondiente, el cual acredita los nuevos conocimientos y habilidades aprendidas para tu mejor desarrollo en el ámbito profesional.

3.1. Preguntas

Pregunta general

¿De qué manera a través de una plataforma digital podrá mejorar la gestión de residuos orgánicos en los restaurantes del distrito de San Miguel?

Preguntas específicas

P1: ¿Cuáles son las necesidades de los restaurantes que permitirán el diseño de una plataforma digital de gestión de residuos orgánicos?

P2: ¿Qué recursos se utilizarán para el diseño de una plataforma digital de gestión de residuos orgánicos?

P3: ¿De qué manera se puede generar el impacto para mejorar la gestión de residuos orgánicos en los restaurantes de San Miguel?

3.2. Objetivos

Objetivo general

Diseñar una plataforma digital para mejorar la gestión de residuos orgánicos en los restaurantes del distrito de San Miguel.

Objetivos específicos

O1: Identificar las necesidades del restaurante, las cuales servirán de base para el desarrollo de la aplicación.

O2: Definir los recursos adecuados para el diseño de la aplicación de gestión de residuos orgánicos.

O3: Determinar el impacto de la implementación de la aplicación en los restaurantes del distrito de San Miguel.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

4.1.1. Antecedentes nacionales

Beingolea Medina y Katia Melissa (2021). Eficiencia del Método Takakura y Bocashi en el compostaje de residuos orgánicos de restaurantes en la Urbanización Enace - Ayacucho 2021. Universidad Cesar Vallejo. Perú.

La finalidad de este proyecto de investigación es precisar la eficiencia del método de Takakura y Bocashi en el proceso de compostaje de residuos orgánicos en los restaurantes de la urbanización Enace Ayacucho. Para ello se hizo la elaboración de compost provenientes de los residuos orgánicos generados y reflexión acerca de los hábitos de consumo, reutilizando materiales de sus hogares y reciclando la materia orgánica, se ha llevado a proponer algunos sistemas de compostaje para el tratamiento de residuos orgánicos, tales como los métodos Takakura y Bocashi los cuales transforman la materia orgánica en un producto nuevo como el compost, bajo la mezcla de soluciones dulce, salada y lecho de fermentación.

El resultado de la investigación evidencia que el método de Bocashi resultó ser el mejor para la elaboración de compost a partir de residuos orgánicos originados por los restaurantes de la urbanización Enace Ayacucho, debido a que el sustrato Bocashi originó un resultado de mejoría de la calidad de suelos degradados.

Este trabajo contribuye al análisis de otros métodos ya estudiados para la producción de compost, los cuales han sido probados en nuestro país.

Guailupo Príncipe, José Carlos, Motta Serrano, Darío Eduardo, Quiroz Flores, Sharon Fiorella (2017). Gestión de residuos orgánicos en el restaurante El Mesón Santa Anita para la producción de biogás. Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) - Perú.

El principal propósito de este proyecto de investigación es mejorar la gestión de residuos orgánicos de restaurantes, empleando una solución de reciclaje para la cadena de restaurantes de pollos y parrillas “El Mesón” ubicado en el distrito de Santa Anita. Por ese motivo se llevó a cabo un estudio sobre el manejo de residuos orgánicos, empleando algunos conceptos económicos, ambientales y de gestión. En relación con eso, la propuesta que se plantea es una manera efectiva de aprovechar los residuos orgánicos de los restaurantes utilizando la tecnología de los biodigestores, que hasta la fecha no ha sido empleada en el sector gastronómico en nuestro país, con el fin de generar un beneficio mutuo tanto a los restaurantes como a la sociedad en la que vivimos. Al conseguir este resultado, el proyecto demostraría su viabilidad y su contribución a la sostenibilidad de largo plazo.

Este trabajo contribuye al análisis de otros métodos ya estudiados para la adecuada administración de residuos orgánicos con la ayuda de biodigestores implementados, el cual será una gran contribución al país a largo plazo.

4.1.2. Antecedentes internacionales

Cabrera Cabrera, Maria Lucía, Fandiño Perucho, Maria Camila, Lancheros Gutiérrez, Julián David (2022). Iniciativas para el aprovechamiento de residuos orgánicos generados en las cocinas de los restaurantes de la calle de Hamburguesas El Corral en la ciudad de Bogotá. Universidad EAN.

Esta investigación contribuye al proyecto al proporcionar ideas y soluciones concretas para la utilización de residuos orgánicos en restaurantes, tomándolo de guía e inspiración para nuestro proyecto lo que puede enriquecer la propuesta planteada para la gestión de residuos y promover prácticas más sostenibles en la industria alimentaria.

Prada Sánchez, Gustavo Enrique, Galindo Rodríguez, Laura Marcela, Barreto Rodríguez, Oscar Mauricio, Duarte Rojas, Sandra Liliana (2021). Gestión integral de los desperdicios de restaurantes para la transformación de composta. Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

El propósito de este proyecto de investigación es crear un protocolo destinado al manejo, recolección y tratamiento de residuos orgánicos en los restaurantes de Ibagué. El objetivo es establecer un procedimiento estandarizado que permita gestionar de manera efectiva los residuos orgánicos producidos por dichos establecimientos. El enfoque se centra en la implementación de medidas apropiadas para el sector de la industria alimenticia, empleando métodos sostenibles para el medio ambiente y la salud pública.

El objetivo principal es definir un proceso que genere un cambio de manera positiva para el medio ambiente, y para lograr esto, se realizará una prueba piloto para analizar la efectividad del protocolo propuesto. El propósito es contribuir al desarrollo de prácticas más sostenibles y responsables en la gestión de residuos orgánicos generados por los restaurantes de Ibagué.

Este trabajo contribuye al proyecto proporcionando un enfoque concreto y práctico para la gestión de residuos en restaurantes, así como ejemplos de medidas y protocolos que pueden ser considerados en el desarrollo de la plataforma educativa sobre gestión de residuos. Además, enfatiza la importancia de implementar medidas amigables con el medio ambiente y la salud

pública, lo que coincide con los objetivos del proyecto de promover prácticas sostenibles en la industria alimenticia.

Araya Marín, Joselin Hernández Arce, Bryan (2019). Sostenibilidad e integración de manejo de residuos sólidos en los restaurantes de Zona Franca América, Heredia, Costa Rica. Universidad Técnica Nacional.

La finalidad del proyecto de investigación es capacitar tanto a los consumidores como al personal de los restaurantes y el de limpieza para segregar adecuadamente los desechos generados en el lugar, en todas las etapas del proceso. El objetivo es garantizar una gestión eficaz de los residuos en los siete restaurantes ubicados en la Zona Franca América, con el fin de reducir la cantidad de desechos que llegan a los vertederos.

El enfoque se centra en el reciclaje de varios tipos de residuos, como el plástico, papel, cartón, aluminio, tetra pack, vidrio y orgánicos. Para los residuos orgánicos, se utilizarán equipos para automatizar el proceso de compostaje y acelerar su producción. El proyecto comenzó con la segregación de los residuos sólidos valorizables en los restaurantes y la capacitación de los consumidores, el personal del restaurante y el de limpieza, sobre la correcta separación de los residuos en cada etapa del proceso.

Los resultados de la investigación muestran que todos los restaurantes lograron una buena y adecuada gestión de los residuos. Esta iniciativa beneficia tanto a Zona Franca América como a otras instituciones que implementen programas de gestión de residuos y brinda capacitaciones continuas a su personal para promover y mantener una cultura de adecuada segregación de residuos en la fuente, así como la reducción o eliminación de residuos innecesarios. De esta manera, contribuyen a un programa integral de gestión de residuos.

El proyecto se beneficia al tomar en cuenta las experiencias y conocimientos adquiridos en esta investigación. La capacitación del personal y la implementación de tecnología para el manejo de residuos orgánicos son factores relevantes para el éxito del proyecto, ya que permiten mejorar la separación y valorización de los residuos producidos por los restaurantes, lo que a su vez contribuye a una gestión más sostenible y responsable de los desechos. La fuente proporciona ejemplos y resultados concretos que sirven como referencia y guía para el desarrollo y la implementación efectiva de la plataforma educativa sobre gestión de residuos propuesta por el equipo del proyecto.

4.2. Marco teórico

4.2.1. Plataforma digital de enseñanza y certificación

Para la elaboración de este proyecto se busca la definición de los conceptos de plataforma digital, enseñanza y certificación estos términos buscan definir que este modelo de enseñanza es más efectivo y al alcance de todos con respecto a su contraparte presencial.

Plataforma digital: Son herramientas de comunicación que desempeñan un papel crucial en el ámbito educativo. Estas plataformas, utilizadas como soporte educativo, presentan diversas características y permiten diferentes formas de comunicación. Por un lado, la comunicación sincrónica se lleva a cabo a través del chat, videoconferencias y pizarra compartida, facilitando la interacción en tiempo real. Por otro lado, la comunicación asincrónica se basa en el uso de correo electrónico, foros de debate y tablón de anuncios, permitiendo la interacción en momentos diferentes. Ambos tipos de comunicación son fundamentales para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno virtual (Sánchez Monedero, M. A.; Roig, A.; Cayuela, M. L.; Stentiford, E. I; 2006).

Enseñanza: tal como las conocemos en la actualidad, y sigue teniendo lugar más allá de los límites de estas instituciones. Desde tiempos remotos, ha habido una preocupación evidente por los métodos de enseñanza, a pesar de que el conocimiento disponible no sea el más amplio siempre se busca mejorarlas (Davini María. C, 2008).

Certificación: Según la norma UNE-EN 45020, este se desarrolla cuando un tercero confirma por escrito que un producto, proceso o servicio cumple las especificaciones dictaminadas.

4.2.2. Gestión de residuos orgánicos:

La gestión adecuada de residuos orgánicos implica el manejo y separación adecuados de estos desechos con el objetivo de evitar la exposición a microorganismos. Cuando los residuos orgánicos se descomponen sin una gestión adecuada, pueden generar riesgos como infecciones, alergias y toxicidad. Por lo tanto, es fundamental llevar estos desechos previamente gestionados in situ a plantas de tratamiento de residuos orgánicos, donde se realice una manipulación adecuada para evitar posibles riesgos para la salud de los trabajadores y residentes cercanos (Monedero. M.S et al. 2006).

4.2.3. Factores para la creación de una Plataforma digital de enseñanza y certificación

Para que la plataforma digital funcione como tal, requiere que cumpla ciertos requisitos, como son: la intencionalidad, la sostenibilidad, la información educativa sobre la gestión de residuos, así como los sujetos activos que intervienen.

4.2.3.1. Diseño de la aplicación móvil.

El éxito de una aplicación móvil se fundamenta en su diseño, el cual abarca tanto la funcionalidad como la usabilidad de la misma. El diseño juega un papel crucial en la experiencia de aprendizaje tanto para alumnos como para docentes, ya que puede facilitar u obstaculizar su proceso de enseñanza y aprendizaje (Batista, M.H, 2006).

4.2.3.2. Diseño de sistema de aprendizaje

Es importante crear un entorno de educación virtual, ya que, de lo contrario, el desarrollo de este se vuelve más complicado y por lo tanto poco posible de mantener, lo que lleva a una degeneración gradual del sistema. Este formato funciona en base a los resultados obtenidos durante la fase de análisis y con estos se establecen decisiones pertinentes en función de los requisitos identificados.

Un buen diseño conlleva diversos beneficios, como atraer visitantes al ser más llamativo y adecuado, mantener el interés de los usuarios al facilitar su uso y motivar su regreso, aumentar la audiencia gracias a una participación activa y facilitar que se propague esta forma de enseñanza.

Los objetivos de esta fase son perfeccionar el diseño de modelo de educación, la forma de evaluar, la estructura de navegación y presentación y el diseño de la interfaz (Mendoza, P., & Galvis, 1999).

4.2.3.3. Certificación.

En la actualidad, se puede observar un creciente número de factores que afectan la decisión de adquirir productos por parte de los consumidores. Además del factor tradicional del

precio, que define la comercialización de productos básicos y agrícolas, las personas se preocupan cada vez más por adquirir productos que cuenten con certificaciones de calidad. Esto les permite evaluar su decisión de compra con confianza y tranquilidad (Ramírez & Serpell, 2012).

4.2.3.4. Factores para garantizar el funcionamiento

4.2.3.4.1. Alianza

Las alianzas representan un modelo de colaboración significativo para numerosas empresas, ya que ofrecen diversas ventajas, como la conservación de recursos, el reparto de riesgos, la obtención de legitimidad, la adquisición y mejora de habilidades, el aumento de poder y la movilidad en el mercado, así como la creación de oportunidades para futuras inversiones (Eisenhardt y Schoonhoven, 1996).

4.2.3.4.2. Venta online.

En la industria alimentaria, actualmente las empresas de alimentos tradicionales están ingresando al mundo digital para obtener ventajas aún mayores. Esto es debido a que los gustos y preferencias de los consumidores cambian constantemente, y recientemente, buscan opciones que les proporcionen una mayor comodidad y, sobre todo, ahorro de tiempo. Además, desean mantenerse a la vanguardia de las nuevas tendencias. (Alzamora Gutiérrez, A. G., & Céspedes Olazo, G. A., 2019).

4.2.4. Importancia de una plataforma digital de enseñanza para la gestión de residuos orgánicos

Una plataforma digital de enseñanza ofrece una serie de beneficios clave para la gestión de residuos orgánicos, al proporcionar acceso a información actualizada, promover un aprendizaje interactivo, facilitar la comunicación y la colaboración, y mantener a los usuarios al tanto de los avances en este campo en constante cambio. Esto contribuye a una gestión más efectiva y sostenible de los residuos orgánicos, y promueve la adopción de prácticas responsables y respetuosas con el medio ambiente.

5. Beneficiarios

De acuerdo a las encuestas y entrevistas realizadas, los usuarios o beneficiarios del proyecto son diferentes actores y grupos de interés involucrados en la gestión de residuos orgánicos en los restaurantes del distrito de San Miguel. Estos beneficiarios incluyen:

Restaurantes: Los establecimientos de comida serían los principales beneficiarios del proyecto. A través de la aplicación de cursos de gestión de residuos, recibirán capacitación especializada sobre las mejores prácticas de separación y tratamiento de residuos orgánicos. Esto les permitiría mejorar la eficiencia en la gestión de sus desechos, reducir costos asociados a la disposición inadecuada y cumplir con las normativas ambientales vigentes. Al obtener certificados al finalizar los cursos, los restaurantes demostrarían su compromiso con la sostenibilidad y podrían promocionarse como establecimientos responsables con el medio ambiente.

Clientes y comunidad: Los consumidores y la comunidad en general se benefician al tener acceso a restaurantes que implementan prácticas sostenibles en la gestión de residuos. Esto generaría confianza en los clientes y atraería a aquellos que valoran la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. Además, una gestión adecuada de los residuos orgánicos contribuiría a reducir la contaminación ambiental, mejorando así la calidad del aire y del suelo en el distrito de San Miguel. Los beneficios para la comunidad se extenderían a largo plazo, ya que se estaría promoviendo una mayor conciencia ambiental y fomentando prácticas sostenibles en el sector de la restauración.

Empresas de recolección de residuos: Las empresas aliadas encargadas de la recolección de residuos orgánicos se benefician al ser contratadas para realizar este servicio por parte de los restaurantes. La demanda de sus servicios aumentaría, lo que les brindaría oportunidades de crecimiento y desarrollo en el sector. Además, al destinar una fracción de los ingresos obtenidos a la contratación de estas empresas, se estaría generando un impacto positivo en la economía local y en la creación de empleo.

6. Propuesta de Valor

6.1. Propuesta de valor

Plataforma en la cual a través de una suscripción se ofrecen cursos y actualizaciones sobre gestión, tratamiento de residuos orgánicos y asesorías. Todos los cursos están certificados, acreditando la mejora del restaurante. Se darán charlas en vivo con expertos en el mundo gastronómico, tocando temas que ayudan al crecimiento de su negocio. Los aliados recolectarán los residuos orgánicos brindando su servicio con un % exclusivo al adquirirla en nuestra app. Además, se brindará un espacio de venta de sus productos, que funciona como ayuda e

incremento de ingresos mensuales al restaurante y a la vez visualización de marca. Los comensales como clientes del restaurante obtienen descuentos exclusivos a través de la app y conocen el crecimiento y contribución del restaurante con su distrito. Pueden adquirir la promoción para ser consumida en el local (en horarios muertos o establecidos por el restaurante), o recojo.

6.2. Segmento de clientes

Se cuenta con dos segmentos, los clientes y los beneficiarios. En primer lugar, los clientes son los restaurantes y comensales. En segundo lugar, tenemos a los beneficiarios los cuales son los empleados de los restaurantes que adquieren una serie de conocimientos y habilidades para mejorar en el ámbito profesional, los habitantes del distrito de San Miguel obtendrán un distrito más limpio, evitando enfermedades y las empresas de recolección de residuos, los cuales aumentarán la demanda laboral.

6.3. Canales

Los canales por el cual se difundirá esta aplicación será en primera instancia por medios digitales como: Instagram, Facebook, LinkedIn, Tiktok y Google, a través de post, videos, reels, historias y búsquedas, en donde daremos a conocer los beneficios que ofrece nuestra plataforma. Además, se realizarán colaboraciones con influencers del mundo gastronómico, para hacer conocer nuestro aplicativo.

6.4. Relación con los clientes

La relación que mantenemos con los restaurantes es constante, ya que brindamos asesorías para guiarlos en el proceso del entendimiento de los cursos y talleres brindados; además ofrecemos un espacio de foro entre profesor y staff del restaurante, charlas en vivo con expertos en diferentes áreas, lo que genera en nuestro consumidor mayor confianza y resolución de problemas en el trabajo.

Se realizará asesorías a los restaurantes con expertos en gestión de residuos a través de la post venta; además con reporte de consumo de cada restaurante, ayudamos a impulsar los productos menos vendidos con el fin de disminuir los insumos no utilizados. Fomentaremos la relación de los restaurantes con organizadores de eventos y ferias gastronómicas en las que puedan participar para incrementar sus ventas mensuales. Por otro lado, los comensales recibirán notificaciones sobre alertas de descuentos, nuevos restaurantes afiliados y la contribución del restaurante con el medio ambiente.

6.5. Actividades clave

Dentro de las actividades clave principales que se realizarán están:

- **Creación de plataforma digital:**

Con respecto a la elaboración de la aplicación, se elegirá el software correspondiente para el funcionamiento fácil y eficaz de todos los servicios brindados, tanto para los restaurantes como comensales, ya que la estructura y contenido es distinto en ambos casos.

- **Conseguir profesionales en:**

- Programación de Aplicación Móvil
- Gestión de Residuos Orgánicos

- Publicidad y Marketing
- **Elaborar los certificados de cada curso brindado por la plataforma**

Para respaldar los cursos establecidos por la aplicación, al final se les otorgará a los usuarios un certificado por haber completado con éxito el curso.

- **Conseguir aliados que respaldan los certificados**

Para validar las certificaciones y puedan los usuarios tener evidencia legal de la capacitación, se conseguirán aliados que respalden el documento y así tenga mayor validez.

- **Elaborar alianzas con empresas recolectoras de residuos orgánicos**

Para asegurar que los restaurantes apliquen lo aprendido. Las empresas aliadas se encargan del recojo y de convertir los residuos en compost.

6.6. Recursos clave

- **Personal de trabajo clasificados en tres categorías:**

Creación de Plataforma:

Para la creación de la plataforma, es fundamental un programador de aplicación móvil, diseñadores gráficos, community manager, diseñadores UX (encargado de gestionar la experiencia del usuario de un producto digital), diseñadores UI (encargado de la apariencia de la interfaz de usuario) esto nos ayudará a contar con una aplicación funcional, agradable y satisfactoria para el usuario.

Gestión Educativa:

En cuanto al manejo de este es necesario emplear profesionales expertos en gestión de residuos orgánicos, profesores certificados, cursos actualizados con certificación para el usuario,

charlas en vivo, talleres guiados, noticias gastronómicas, para ello es necesario emplear materiales actualizados que van acorde con las necesidades del usuario.

Gestión de Marketing:

Considerando la funcionalidad de creación parten métodos de difusión en redes sociales, donde contaremos a detalle todo lo que nuestra aplicación ofrece.

- Equipamiento de Oficina:

Para el equipamiento, es fundamental las computadoras, cámaras, softwares, artículos para la gestión de residuos, herramientas físicas y digitales, maquinaria, equipos y profesionales.

- Espacio Físico:

En complemento de las necesidades se necesitarán espacios físicos para grabar los cursos, espacios de trabajo, infraestructura para agrupar al personal administrativo, transporte como beneficio de movilización.

6.7. Aliados clave

Los aliados clave para alcanzar nuestro objetivo, enfocado en la adecuada gestión de residuos en restaurantes de San Miguel son:

- Restaurantes
- Recolectores de residuos orgánicos
- Empresas organizadoras de eventos y ferias gastronómicas

6.8. Fuentes de ingresos

Nuestra plataforma nos genera distintas fuentes de ingreso. Mediante el modelo de suscripción, obtenemos la ganancia de s/59 mensuales por cada restaurante afiliado. Además,

realizamos el cobro adicional de s/100 para obtener el certificado de cada curso concluido, y s/150 por asesorías personalizadas con un experto, para detectar oportunidades de crecimiento y mejor desempeño laboral. Bajo el modelo de comisión de venta, obtenemos el 25% + IGV del valor de lo vendido, recaudado y expuesto al comensal a través de nuestra plataforma. Para justificar la comisión y el IGV, entregamos dos veces al mes la factura correspondiente por el servicio prestado sobre las ventas. Por último, contamos con equipamiento de cocina para la adecuada gestión de residuos de S/.2000.

Tabla 3: Fuente de ingresos

Fuente de ingresos				
	Unidad	Monto	Cantidad	Parcial
Suscripción mensual	Unidad	S/ 59.00	30	S/ 1,770.00
Asesorias	Unidad	S/ 150.00	10	S/ 1,500.00
certificacion	Unidad	S/ 100.00	30	S/ 3,000.00
Equipamiento	Unidad	S/ 2,000.00	2	S/ 4,000.00
Ganancia por venta de comida	Porcentaje	S/ 450.00	30	S/ 13,500.00

Total

S/ 23,770.00

6.9. Presupuestos

Tabla 4: Presupuesto de costo fijo

Presupuesto de costo fijo				
	Unidad	P. Unitario	Cantidad	Parcial
Destinado a la persona - Produccion				
Desarrollo de la app	unidad	S/ 2,500.00	1	S/ 2,500.00
Subir la aplicación	unidad	S/ 446.00	1	S/ 446.00
Material dedicado a la administracion				
Equipamiento de oficina	Unidad	S/ 10,000.00	1	S/ 10,000.00
Equipamiento de set	Unidad	S/ 12,000.00	1	S/ 12,000.00
tramites legales	Unidad	S/ 500.00	1	S/ 500.00
Recursos para la producción de los cursos				
Garantía de alquiler	Unidad	3000	1	S/ 3,000.00
			1	S/ -
			1	S/ -
				S/ -
Recursos financieros				
Préstamo bancario				S/ 28,446.00

Tabla 5: Presupuesto mensual

Presupuesto mensual				
	Unidad	P. Unitario	Cantidad	Parcial
Destinado a la persona - Produccion				
programador app	Persona	S/ 1,200.00	1	S/ 1,200.00
Diseño grafico	Persona	S/ 1,200.00	1	S/ 1,200.00
Docentos	Persona	S/ 1,200.00	5	S/ 6,000.00
Community manager	Persona	S/ 1,200.00	1	S/ 1,200.00
Afiliador	Persona	S/ 1,200.00	1	S/ 1,200.00
Material dedicado a la administracion				
Mantenimiento de oficina	Unidad	S/ 250.00	1	S/ 250.00
Mantenimiento de set	Unidad	S/ 150.00	1	S/ 150.00
tramites legales	Unidad	S/ 100.00	1	S/ 100.00
materiales para el afiliador	Unidad	S/ 100.00	1	S/ 100.00
Recursos para la producción de los cursos				
Especies de trabajo	Unidad	1500	1	S/ 1,500.00
transporte	Unidad	150	1	S/ 150.00
servicios generales	Unidad	300	1	S/ 300.00
				S/ -
Recursos financieros				
Prestamo bancario	unidad	446.67	1	S/ 466.67
TOTAL				S/ 13,816.67

7. Resultados

En base a la investigación se detectó la carencia de conocimiento sobre gestión de residuos orgánicos en restaurantes del distrito de San Miguel, por ello se propuso la creación de una plataforma digital, que ofrece cursos y actualizaciones sobre gestión, tratamiento de residuos orgánicos y asesorías personalizadas, que ayudará a solucionar el problema desde su origen.

La investigación mediante encuestas en el distrito de San Miguel permitió comprender la problemática de gestión de residuos en habitantes y restaurantes. Los datos cuantitativos revelaron la cantidad de residuos generados y el nivel de conocimiento sobre las prácticas de gestión de residuos.

En base a la creación de la plataforma, como parte del proceso de investigación, se obtuvo como resultado un valioso anexo de venta para los restaurantes. Además de ofrecer cursos, la plataforma permitirá promover los productos entre el público comprometido con el medio ambiente. De esta manera, la plataforma no solo educa, sino también impulsa el crecimiento de los restaurantes.

"Ecotia" Inspirado en la ecología, tierra y el medio ambiente, es un proyecto que surge para abordar la falta de conocimiento y capacitación en gestión de residuos en los habitantes y restaurantes del distrito de San Miguel. Las encuestas y entrevistas realizadas revelaron la necesidad de una solución educativa y práctica. La plataforma se presenta como una herramienta integral que brindará conocimientos y asesoría a los restaurantes, fomentando prácticas sostenibles y una gestión responsable de los residuos, basada en valiosos insumos obtenidos de iniciativas existentes.

8. Conclusiones

San Miguel están interesados en aprender la adecuada gestión de residuos orgánicos dentro de su centro de trabajo y así poder contribuir de manera responsable con el distrito en el que viven.

Es evidente que al proporcionarles las herramientas necesarias para poder gestionar sus residuos y a la vez obtener certificaciones, no solo se beneficia el restaurante, sino también a todo el staff, acreditando su esfuerzo y contribución.

Gracias a este proyecto muchos restaurantes dentro del distrito de San Miguel podrán controlar los desechos diarios que generan para darles una segunda oportunidad de vida y sea re aprovechada por nuestros aliados, generando compost. Además, al gestionar de manera adecuada

sus residuos pueden controlar los insumos y reducir las pérdidas que estos generan de manera mensual.

Además, al brindarles un espacio de venta dentro de nuestra aplicación, ayudamos a aumentar las ventas de productos que tienen una menor demanda. De esta manera, los comensales del distrito de San Miguel podrán conocer un poco más de cada restaurante y reconocerlos en el mercado como establecimientos responsables con el medio ambiente.

Bibliografía

Acciona (2016). Vertederos, un serio problema para el medio ambiente. Website:

https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/vertederos-serio-problema-medio-ambiente/?_adin=02021864894

Alzamora Gutiérrez, A. G., & Céspedes Olazo, G. A. (2019). Factores que influyen en la decisión de compra de comida a través de plataformas online de los consumidores limeños entre 18 y 35 años. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)., Lima, Perú. Website:

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626093/Alzamora_%20GA.pdf?sequence=1

Anda-Trasviña A., E. García-Galindo, A. Peña-Castañón, J. Seminario-Peña y A. Nieto-Garibay (2021). Residuos orgánicos: ¿basura o recurso? Recursos Naturales y Sociedad, Vol. 7

(3). Website: https://www.cibnor.gob.mx/revistas/pdfs/vol1num3EE/3_RESIDUOS.pdf

Araya Marín, Joselin Hernández Arce, Bryan (2019). *Sostenibilidad e integración de manejo de residuos sólidos en los restaurantes de Zona Franca América, Heredia, Costa Rica.*

Universidad Técnica Nacional. Website:

<https://repositorio.utn.ac.cr/handle/20.500.13077/325>

Arturo Secundino Hernández Gómez, Ennio Héctor Carro Pérez, Isaías Martínez Trejo (2019).

Plataformas digitales en la educación a distancia en México, una alternativa de estudio en comunicación. Website: <https://revistas.um.es/red/article/view/373411/272891>

BBC News Mundo (2019). ***Crisis mundial de la basura.*** Website:

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-48914734>

Batista, M. H. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Revista Iberoamericana de educación, 38(5), 2.

Website: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1326Herrera.pdf>

Beingolea Medina, Katia Melissa (2021). ***Eficiencia del Método Takakura y Bocashi en el compostaje de residuos orgánicos de restaurantes en la Urbanización Enace Ayacucho.***

Universidad César Vallejo - Perú. Website:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61917>

Bruno Ortiz Bizo (2022). ***El poco avance del reciclaje en el Perú retrocedió debido a la pandemia. Artículo informativo de “El Comercio”.*** Website:

<https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/yoreciclo-el-poco-avance-del-reciclaje-en-el-peru-retrocedio-debido-a-la-pandemia-noticia/?ref=ecr>

Cabrera Cabrera, Maria Lucía, Fandiño Perucho, Maria Camila, Lancheros Gutiérrez, Julián

David (2022). *Iniciativas para el aprovechamiento de residuos orgánicos generados en las cocinas de los restaurantes de la calle de Hamburguesas El Corral en la ciudad de Bogotá*. Universidad Ean. Website:

<https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/11763>

Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores.

Buenos Aires: Santillana. Website: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/->

[METODOS-DE-ENSENANZA-davini-libre.pdf?1511446034=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOS_DE_ENSEMANZA_Didactica_genera_l_p.pdf&Expires=1690006802&Signature=dcbTsDkw~r-Y081BpYJs0HB3Gg0R-Blg0N0GI-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/-METODOS-DE-ENSENANZA-davini-libre.pdf?1511446034=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOS_DE_ENSEMANZA_Didactica_genera_l_p.pdf&Expires=1690006802&Signature=dcbTsDkw~r-Y081BpYJs0HB3Gg0R-Blg0N0GI-)

[IZsaU9hNA87EkDwR6rfuJGNNFLq2KdFTJCDnDEiCP0Nabana82TMimEQsX2oBH7](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/-IZsaU9hNA87EkDwR6rfuJGNNFLq2KdFTJCDnDEiCP0Nabana82TMimEQsX2oBH7)

[V5asYgntuj6wwIrRkAqna2OU4rbaDowHAIQGQQUHGyD7XDL6relckvZziiMtUDWe](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/-V5asYgntuj6wwIrRkAqna2OU4rbaDowHAIQGQQUHGyD7XDL6relckvZziiMtUDWe)

[5QOXOJh0Edr2BJoOMIMObLTReit4lvZs~FVWVKJ8~tnSmYsDEj6d4sDyR5upNyfV](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/-5QOXOJh0Edr2BJoOMIMObLTReit4lvZs~FVWVKJ8~tnSmYsDEj6d4sDyR5upNyfV)

[kYTDGM0JmlGJuORkNEAPTLOYyhteNcNikfvib0-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/-kYTDGM0JmlGJuORkNEAPTLOYyhteNcNikfvib0-)

[EJavAN3yW0l2WEvhqFPKZ5eS8QG5Ls2s6EzUEHFKIJDSCKA4VYqMoB07Q7dRYU](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/-EJavAN3yW0l2WEvhqFPKZ5eS8QG5Ls2s6EzUEHFKIJDSCKA4VYqMoB07Q7dRYU)

[S4cWkX2RLNw_ &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55091503/-S4cWkX2RLNw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Eisenhardt y Schoonhoven (1996). *Factores de éxito de las alianzas estratégicas: el caso de las empresas integradoras mexicanas*. Website:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592311701711>

Guailupo Príncipe, José Carlos, Motta Serrano, Darío Eduardo, Quiroz Flores, Sharon Fiorella (2017). *Gestión de residuos orgánicos en el restaurante El Mesón Santa Anita para la producción de biogás*. Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) - Perú. Website: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9266>

Guailupo Príncipe, J. C., Motta Serrano, D. E., & Quiroz Flores, S. F. Gestión de residuos orgánicos en el restaurante El Mesón-Santa Anita para la producción de biogás.

Website:

https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9266/GUAILUPO_MOTTA QUIROZ GESTION DE RESIDUOS ORGANICOS EN EL RESTAURANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

INEI (2022). Anuario de Estadísticas Ambientales 2022. Website:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1877/libro.pdf

Mendoza, P., & Galvis, Á. (1999). Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. *Informática educativa*, 12(2), 295-317. Website:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30915887/articles-106223_archivo-libre.pdf?1392169616=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAMBIENTES_VIRTUALES_DE_APRENDIZAJE_UNA_M.pdf&Expires=1690005879&Signature=cSqOpCA0w2ITohtglFhXmaiTEJmx

[q2L6jxF~W3fiWLO1pk11gI53kZTkvdPlYCWjpODttNm95IBLG~rmWoIQou2HChxUGeeNU-
UfMjq8oFVufgoETlhFBLN7HrzUqLBxpmXSZbaUuQTX3K0oCV3Tn~jyVqUqjIakKs0
lywyFWNbGq2EbZ8MXd02kTD0VGdjeH5jcaoMBHdl93B~SZjpBjtCra4GODsfxlSYy
V6gSJeMBYYpGSo09IfRs3ch0tTrqINZdE-
o4YwRAu4hEoMi6wLH3rRcMMO2rE2LKEiu-
8s8omftbOERmvY40QKGGJhjozF4O4B1TyLLJ56idez2SaA &Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.statista.com/grafico/27140/desechos-solidos-municipales-generados-per-capita-al-ano/#:~:text=Cada%20a%C3%B1o%20se%20generan%20en,riesgo%20para%20el%20medio%20ambiente)

Mónica Mena Roa (2022). *Generación de un Mundo de Residuos. Página web de investigación y análisis “Statista”*. Website: <https://es.statista.com/grafico/27140/desechos-solidos-municipales-generados-per-capita-al-ano/#:~:text=Cada%20a%C3%B1o%20se%20generan%20en,riesgo%20para%20el%20medio%20ambiente>

Monedero, M. S., Roig, A., Cayuela, M. L., & Stentiford, E. I. (2006). Emisión de bioaerosoles asociada a la gestión de residuos orgánicos. *Ingeniería*, 10(1), 39-47.

Website: <https://www.redalyc.org/pdf/467/46710104.pdf>

One Planet (2022). *Economía circular de los residuos orgánicos para la ciudad y el campo*.

Website: <https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/resources/economia-circular-de-los-residuos-organicos-para-la-ciudad-y-el->

9. Anexos

- Anexo 1: Vistas de la aplicación

