

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

TOULOUSE LAUTREC



**RINGREEN DELIVERY: PROPUESTA DE NEGOCIO SOSTENIBLE PARA
REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ENVASES DE PLÁSTICO QUE SE
GENERAN EN LOS PEDIDOS DE COMIDA A LAS DARK KITCHENS EN LIMA
METROPOLITANA.**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en las siguientes carreras:

AUTORES:

Arquitectura de Interiores

NATALIE SOLANGE MAZUELOS SALAZAR (0000-0002-2006-9713)

NATALIA NANINO RODRIGUEZ (0000-0003-4598-0455)

Asesor

GIOVANNA GUZMÁN DE LAMA (0000-0002-5641-8938)

Lima-Perú

Octubre 2022

NOMBRE DEL TRABAJO

**TrabajoInvestigación-T_INV-NATALIA N
ANINO.docx**

RECUENTO DE PALABRAS

7716 Words

RECUENTO DE PÁGINAS

35 Pages

FECHA DE ENTREGA

Jul 3, 2024 12:26 PM GMT-5

RECUENTO DE CARACTERES

42422 Characters

TAMAÑO DEL ARCHIVO

109.7KB

FECHA DEL INFORME

Jul 3, 2024 12:26 PM GMT-5**● 24% de similitud general**

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

- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% 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
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

El proyecto de investigación propone que todos los envases tengan una vida útil bajo la problemática de la contaminación que genera el uso de envases de plástico en las diferentes modalidades de negocios *dark kitchens* o cocinas ocultas. A raíz de la pandemia, se sabe del aumento en la compra de comida por *delivery*, las cuales generan un número inmenso de envases de plástico y en esta se encuentran inmersos los negocios afines tipo *dark kitchens* y el reparto de la comida, sin embargo, este recorrido no finaliza en el punto de entrega, pues ese envase tomará otro camino. El usuario, uno de los principales actores, tomará decisiones que impliquen un impacto en el medio ambiente.

Por ello, la presente investigación tiene como objetivo brindar un servicio que ayude a las modalidades de *dark kitchens* a que sus clientes desechen correctamente los envases de plástico para disminuir la contaminación ambiental y reducir la huella ecológica. Por tal motivo, se pretende desarrollar un servicio que permita al usuario ser parte de una cadena de valor y beneficie a la sociedad hacia una economía circular.

La investigación se basa en la creación de un servicio de despacho ida y vuelta (*roundtrip delivery*) es decir, no solo llevar el encargo a los usuarios sino también contar con el recojo de los envases de plásticos que el pedido ha generado. El recojo de estos envases estará a cargo de las empresas formales de recicladores. Como resultado se tendrá un proceso monitoreado que sirve para la trazabilidad del envase de plástico, con el fin de tener datos de la cantidad de envases que se puede direccionar a un punto limpio, generar una cadena de valor y disminuir la huella ecológica de cada uno de ellos.

La metodología aplicada para realizar la presente investigación es la guía Toulouse Thinking, esta herramienta nos permitió conocer claves metódicas y aplicarlas en torno a un proceso ágil e iterativo, con el objetivo de lograr soluciones de valor creativas e innovadoras en un marco positivo en la sociedad, en la economía y en el planeta. La propuesta fue validada por

expertos en el campo de *dark kitchens*, usuarios de pedidos de comida, trabajadores de reparto por *delivery*, empresas y asociaciones de recicladores.

Por consiguiente, la propuesta es capaz de resolver la problemática mencionada y se recomienda proyectarla a diferentes ciudades en el ámbito nacional.

Palabras claves: delivery, dark kitchen, contaminación ambiental, huella ecológica, reciclaje.

Abstract

The research project puts forward that all containers must have a useful life under the pollution problematic that is generated by the use of plastic containers in the different business of the Dark Kitchens or Hidden Kitchens. As a result of the pandemic, food delivery services increased and these Hidden Kitchens are related with the problematic. However, the delivery trip does not end at the client's order place, since the container's life will take another path. The user, one of the main characters, will take a call that can imply a high impact on the environment.

Thus, this research aims to provide a service that helps Dark Kichen's clients to dispose correctly their plastic containers to minimize environmental pollution and ecological footprint. For this reason, it is intended to develop a service that allows the client to be part of value chain and benefit the society towards a circular economy.

The research is based on a dispatch service development (round trip delivery), which means that it does not only delivers the product to the users, but picks the container up when it's finished. The collection of these containers will be in charge of the formal recycling entities. It will have a monitored process that serves the traceability of the plastic container so it will provide data to access the amount of containers that can be directed to a clean point, create a value chain and reduce the environmental footprint of each one of them.

The applied methodology to carry out this research is Toulouse Thinking. This tool allowed us to know methodical keys and use them around an agile and interactive process with the main goal to achieve solutions in a positive framework for the society, the economy and the planet. The proposal was validated by experts in the Dark Kitchen field, food ordering users, delivery workers, recycling companies and associations.

Therefore, the proposal is capable of solving the previous mentioned problem and it is recommended to be applied to different cities at the national level.

Key words: Delivery, Dark Kitchen, Environmental pollution, Ecological footprint, Recycling.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	2
ÍNDICE DE TABLAS	8
1. Contextualización del Problema	9
2. Justificación	11
2.1. Justificación social	11
2.2. Implicaciones prácticas	12
2.3. Utilidad metodológica	12
3. Reto de innovación	13
3.1. Preguntas	13
3.2. Objetivos	14
4. Sustento teórico.....	15
4.1. Estudios previos	15
4.2. Marco teórico	19
4.2.1. Delivery	19
4.2.2. Dark Kitchens	19
4.2.3. Sostenibilidad	20
4.2.4. Economía Circular	20
4.2.5. Alianzas estratégicas.....	21
4.2.6. La importancia de la creación de este servicio de roundtrip	22
5. Beneficiarios	22
5.1. Directos	22

5.2. Indirectos	22
5.2.1. Arquetipo de cliente.....	23
5.3. Cantidad de beneficiarios	24
6. Propuesta de Valor.....	25
6.1. Propuesta de valor	25
6.2. Segmento de clientes	25
6.3. Canales	25
6.4. Relación con los clientes	25
6.5. Actividades clave	25
6.6. Recursos clave.....	26
6.7. Aliados clave.....	26
6.8. Fuentes de ingresos	27
6.9. Presupuestos	27
7. Resultados.....	28
8. Conclusiones.....	29
9. Bibliografía	30
10. Anexos	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ingresos estimados del Modelo del Negocio Mínimo Viable.....	27
Tabla 2. Presupuesto del Modelo del Negocio Mínimo Viable – Inversión Inicial	28
Tabla 3. Presupuesto del Modelo del Negocio Mínimo Viable – Gastos Mensuales.....	28

1. Contextualización del Problema

Desde el inicio de la pandemia por el COVID-19 en el Perú y en el mundo se incrementó la demanda de envases de plásticos para servicios de *delivery*. Además, ha aumentado el consumo de plásticos desechables como: (a) bolsas, (b) botellas de agua, (c) recipientes para enviar comida a domicilio o embalajes del comercio por internet.

En Lima Metropolitana y el Callao se generan 886 toneladas de residuos plásticos al día, representando el 46% de dichos residuos a nivel nacional. Un factor social para considerar es el de la cultura del reciclaje. Según el Ministerio del Ambiente (2019), solo tres de cada 100 peruanos realizan como hábito el reciclaje en sus hogares. Sin embargo, existen 180 mil recicladores a nivel nacional que desempeñan su actividad de manera formal e informal a finales del 2020 pero a partir de la emergencia sanitaria en el mismo año, se percibió una reducción del 40% de esta actividad, lo que perjudicó directamente el reciclaje en general. (Ministerio del Ambiente, 2021).

Con el objetivo de reducir estas cifras alarmantes en el consumo de plástico y su posterior incremento frente a la pandemia, el Ministerio del Ambiente en el 2021 implementó la Ley N.º 30884 que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables. Esta incluye temas de fiscalización y sanción para quienes incumplan la norma, prohíbe además la fabricación, importación y distribución del Tecnopor en todo el país. (Ministerio del Ambiente, 2021). No obstante, no solo se incrementó la cifra de plásticos sino también el servicio de *delivery* creció 250% durante la pandemia del COVID-19 en las ofertas de *delivery* (Cueva, 2021) el cual fortaleció un modelo de negocio en un nuevo formato de restaurantes: las *dark kitchens*¹. La característica principal de este formato de restaurantes es que reciben los pedidos a través de plataformas. En esencia, no cuentan con

¹ *Dark Kitchens* son cocinas que se instalan en locales comerciales y se dedican única y exclusivamente al envío de comida a domicilio. Este concepto nació en Londres (Reino Unido) como respuesta a los altos costos de alquiler de local que tenían que pagar los hosteleros y trabajadores de la restauración.

un salón de atención al cliente porque toda la producción de platos es entregada por *delivery* en la casa, oficina o local del cliente. (Guardia, 2022).

Por otro lado, la plataforma Rappi asegura que las ventas de *dark kitchens* crecerán cerca de un 20% durante el 2022. Según Rivero (2022) “El negocio de las *dark kitchens* es una oportunidad para apoyar a aquellos restaurantes que se encontraban cerrados durante la pandemia”. Asegura, además, que estas cocinas ocultas representan un costo bastante menor al rescindir de la atención directa al público. Rivero (2022). Sin embargo, al ser negocios que funcionan únicamente a través del reparto por *delivery* deben tener un mayor compromiso de uso con los envases, sobre todo los plásticos en el momento del despacho. Por esta razón cuando las empresas empiezan a generar acciones para prevenir la contaminación, la percepción de los clientes comienza a cambiar.

En ese sentido, el usuario contemporáneo fue capaz de darse cuenta del gran impacto que genera su consumo, transformando el tema ecológico en una problemática sobresaliente y pasó de querer generar un cambio en su entorno a buscar que las organizaciones se reinventen y generen alternativas para el cuidado del medio ambiente. Según Bianchi (2019); López (2015):

El comportamiento ambiental se conceptualizó como los diferentes actos que un individuo emplea para poder cuidar el medio ambiente, es decir; no solo tiene la intención de conservar su propio entorno, por el contrario, busca disminuir las problemáticas e impactos medioambientales que generan sus compras.

Estas acciones colectivas han tomado fuerza en los últimos años creando como una alternativa el promover una economía circular donde varios de estos productos pueden revalorizarse y mantenerse durante el mayor tiempo posible. La prolongación del tiempo de vida útil de productos es un elemento importante de la economía circular, siendo la reutilización de productos y sus componentes, la reparación, actualización, reelaboración y el *remarketing* algunas de sus estrategias clave. La reutilización conserva los activos físicos de las materias primas, así como la energía incrustada en productos y componentes (EEA, 2016).

Es por ello que el impacto de la contaminación genera el uso de los envases de plástico en el servicio de *delivery* desde las diferentes modalidades de “*dark kitchens*” en Lima Metropolitana requiere una atención importante y un problema a resolver desde un enfoque participativo de la sociedad y el estado.

2. Justificación

La presente investigación se enfoca en la necesidad de actuar contra la contaminación de los envases de plásticos generada por el aumento de los pedidos de *delivery* en pandemia a través de las diferentes modalidades de *dark kitchens*, negocios de expendio de comida. Por tal motivo se pretende desarrollar un servicio que permita al usuario ser parte de una cadena de valor y beneficie a la sociedad hacia una economía circular. Sobre este aspecto, según Carretero (2022):

El objetivo de la economía circular es fomentar que los productos sean duraderos, sostenibles, reparables y reciclables, así como que tengan capacidad de evolución y adaptación con el fin de aumentar su número de usos y, por tanto, la duración de su vida útil.

2.1. Justificación social

Se sabe del aumento en la compra de comida por *delivery*, de la cadena en la que se encuentra inmersos los negocios afines tipo *dark kitchens*, los envases de plásticos y el usuario como última parte del recorrido de la experiencia. Sin embargo, ese recorrido no finaliza en este punto, pues ese envase tomará otro camino. El usuario, uno de los principales actores tomará decisiones que impliquen un impacto en el medio ambiente. Contrarrestar este impacto necesita de una mirada amplia de los actores del problema, cada uno camina en su espacio y en el tiempo. Por tanto, conectar a los actores en un bien común se necesita una visión global del problema. Según Carretero (2022):

Para dar respuesta a esta situación, la alternativa de la economía circular pretende impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de recursos, materiales y productos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, en el que se reduzca la generación de residuos y en el que se aprovechen al máximo aquellos que no se puedan evitar.

Por estos motivos, esta propuesta se justifica, ya que busca crear una cadena de valor, un servicio, eficiente y práctico, que a través del despacho del pedido de comida (ida) y el recojo (vuelta) de los envases plásticos en convenio con las *dark kitchens*, y alianzas con asociaciones de recicladores formales y empresas dedicadas a la transformación de productos, y así se dé un reúso eficiente y útil a los envases de plástico.

2.2. Implicaciones prácticas

El siguiente trabajo de investigación se basa en la creación de un servicio de despacho ida y vuelta (*roundtrip delivery*) es decir, no solo llevar el encargo a los usuarios sino también contar con el recojo de los envases de plásticos que el pedido ha generado. En ese sentido, el servicio estará administrado desde una aplicación de descarga gratuita “WhatsApp Empresas” donde el usuario opta por un despacho *roundtrip* con un costo del servicio dentro del mercado de los *delivery*, es decir, una vez registrado el usuario se genera el servicio de *delivery* el envío del pedido, automáticamente se agrega a una base de datos que programará el servicio de recojo de los envases de plástico en la siguiente semana, estos envases de plásticos deberán ser colocados en una bolsa que el repartidor le dará al usuario en el momento de entrega del pedido. Por último, el recojo estará a cargo de las empresas o asociaciones formales de recicladores más cercanas a la ubicación del usuario. Como resultado se tendrá un proceso monitoreado que sirve para la trazabilidad del envase de plástico, con el fin de tener datos de la cantidad de envases que se puede direccionar a un punto limpio, generar una cadena de valor y disminuir la huella ecológica de cada uno de ellos.

2.3. Utilidad metodológica

La metodología aplicada para realizar la presente investigación es la guía Toulouse Thinking, esta herramienta permitirá conocer claves metódicas y aplicarlas entorno a un proceso ágil, flexible e iterativo, con el objetivo de lograr soluciones de valor creativas e

innovadoras en un marco de impacto positivo en la sociedad, en la economía y en el planeta. Este proceso funciona en base a las siguientes etapas: (a) investigar, (b) idear, (c) desarrollar, (d) transferir. Esta secuencia lógica de pasos ayudará a comprender el problema de forma creativa y diseñar soluciones, cada una con un conjunto de herramientas vivas que se pueden volver a revisar y actualizar al encontrar nuevos hallazgos.

Otra herramienta importante durante el desarrollo del proyecto fue el Mapa Mental que hizo posible tener una visión completa de la información recopilada a través de entrevistas, encuestas y talleres generativos, se hizo una descarga y organización de datos para así poder realizar las conexiones que llevaron a definir la propuesta de solución más adecuada.

Finalmente, se empleó la herramienta llamada Lienzo de Modelo de Negocios para poder realizar un análisis general, como su propio nombre menciona hace alusión a la organización usando una plantilla de gestión estratégica.

3. Reto de innovación

Creación de un servicio de *delivery* de aplicación de descarga gratuita “WhatsApp Empresas” que comprometerá a las diferentes modalidades de *dark kitchens* a que sus clientes desechen sus envases de plástico para disminuir la contaminación ambiental, reducir la huella ecológica y lograr un ciclo virtuoso, pasar de lo lineal a lo circular.

3.1. Preguntas

Pregunta general:

¿Cómo podríamos reducir la contaminación que genera el uso de los envases de plástico en el servicio de *delivery* desde las diferentes modalidades de *dark kitchens* en Lima Metropolitana?

Preguntas específicas:

P1: ¿Qué tipo de actividades se necesita facilitar a las diferentes modalidades de *dark kitchens* y/o usuarios para que estos contribuyan al descarte correcto de los envases de plástico?

P2: ¿Qué alianzas se necesitan para formar una cadena sostenible que reduzca el impacto del uso de los envases de plástico generado desde las diferentes modalidades de *dark kitchens*?

P3: ¿Cómo se implementa un servicio que ayude a los usuarios de las diferentes modalidades de *dark kitchens* a reducir el impacto de los envases de plástico y que estos sean descartados de manera correcta?

3.2. Objetivos

Objetivo general

Crear un servicio de “doble *delivery*” que ayude a reducir la contaminación que genera el uso de los envases de plástico en el servicio de *delivery* desde las diferentes modalidades de *dark kitchens* en Lima Metropolitana.

Objetivos específicos

O1: Recolectar semanalmente los envases de plástico a los usuarios para que estos contribuyan al descarte correcto de los envases de plástico.

O2: Generar alianzas con empresas socialmente responsables que ayuden a formar una cadena sostenible que reduzca el impacto del uso de los envases de plástico generado desde las diferentes modalidades de *dark kitchens*.

O3: Usar una aplicación de descarga gratuita “WhatsApp Empresas” que permita un servicio de “doble *delivery*” que ayude a las desde las diferentes modalidades de *dark kitchens* y/o usuarios a reducir el impacto de los envases de plástico y que estos sean descartados de manera correcta.

4. Sustento teórico

4.1. Estudios previos

VALENTIN MARTINEZ, LUCIANA (2021). Tránsito hacia un modelo de economía circular para reducir la contaminación por el uso de plástico en el actual contexto de la gastronomía por *delivery*: A propósito de la pandemia ocasionada por el COVID 19. Lima, Perú.

Esta investigación busca generar conciencia ambiental en el sector gastronómico, con la finalidad de que se reduzcan los plásticos utilizados en el servicio de *delivery*, aplicando para ello el tránsito de un modelo de negocios lineal a un modelo circular. La investigación propone un programa de Incentivos Empresariales denominado “Plato Verde” que brinda un reconocimiento social a la buena práctica implementada que reduzca o prevenga la contaminación y la reducción de los residuos sólidos, como los plásticos. Analiza la normativa en base a la actual emergencia sanitaria, con la finalidad de conocer las normas legales que se han ido emitiendo durante este periodo aplicadas al sector de restaurantes. Para dicho fines, se estudian los casos internacionales sobre aplicación del modelo circular, pues existen varios países que han implementado proyectos bajo el principio de circularidad que están dando buenos resultados, logrando de esta manera cuidar el medio ambiente, así como las barreras sociales y económicas para adoptar una economía circular en nuestro país.

Como resultado, la investigación señala que la transformación de los restaurantes con modelo lineal a circular es factible pues implica una mejora para los empresarios como para los consumidores pues el reutilizar los recursos implica el generar menos residuos sólidos (plásticos), sin perjuicio de que a largo plazo puede resultar mucho más atractivo económicamente toda vez que los precios de producción y de venta se reducen beneficiando al consumidor.

MONSALVO TORRES, PAOLA (2021) Prototipo para programar rutas de recolección de desechos domésticos en ambientes urbanos. Bogotá, Colombia.

En esta investigación se plantea y se propone una solución al problema de recolección de residuos en ciudades, se analizan puntos de depósito de basura por parte de los ciudadanos en diferentes zonas de la ciudad y un destino final donde se almacenan todos los residuos recogidos por las diferentes rutas. El sistema se encarga de asignar una buena ruta en términos de distancia para cada camión recogedor de basura. Esto se hace teniendo en cuenta la capacidad máxima de cada camión y la distancia calculada entre los diferentes puntos en la ciudad. La ruta determinada se puede visualizar mediante una página donde se indica para cada camión cuáles son los puntos que debe recorrer y sugiere una ruta óptima para llevar a cabo el recorrido.

Por esta necesidad se planteó la solución de este problema usando el algoritmo *Dijkstra* (algoritmo que consiste en ir explorando todos los caminos más cortos que parten del vértice origen y que llevan a todos los demás) para la generación de la ruta óptima y de esta forma evitar contaminación por largos recorridos de los camiones recolectores y maximizar la cantidad de basura recogida evitando la acumulación de estos residuos en los diferentes puntos de la ciudad.

En conclusión, el uso del sistema de recolección de residuos planteado en este documento en las diferentes ciudades de Colombia optimizaría la forma en la que este proceso es llevado a cabo actualmente, trayendo como consecuencia, la prevención de acumulaciones de basura en los diferentes puntos críticos de ciudades pequeñas, mejorando de esta forma el bienestar de los ciudadanos. En las pruebas realizadas se puede observar que el prototipo ayuda con la reducción de costos en el proceso de recolección debido a que se aprovechan de mejor forma los recursos disponibles al recoger mayores cantidades de

residuos recorriendo menores distancias y aprovechando al máximo la capacidad de cada uno de los camiones de recolección en cada ruta.

BARCELONA CENTRE DE DISEENY. (2021) Cómo implementar con éxito el *delivery* y *take away* en tu negocio de manera sostenible. Barcelona, España.

Esta guía propone que el *delivery* y el *take away* se tienen que tratar como un negocio nuevo y, por lo tanto, con unas metodologías y planteamientos adaptados a esta novedad. Propone aportar herramientas que ayuden a implementar estas nuevas prácticas con criterios que integren este nuevo modelo de negocio en la ciudad, como son la complementariedad de otras modalidades y la sostenibilidad. También cabe señalar, el rol del diseño como factor clave para desarrollar y adaptar las metodologías de trabajo a las prácticas y los negocios de *delivery* y *take away*.

Para ello, se realizó un documento base para orientar y dar las claves del *delivery* y *take away* para aquellos negocios de la restauración que los quieran implementar o bien actualizar. Se realizaron seis temáticas clave: tendencias, implementación, sostenibilidad, gestión del espacio, branding y comunicación. La guía contiene todo el material para implementar con éxito el *delivery* y el *take away* en tu negocio de manera sostenible.

CARLO ALEXIS ZARATE ORIHUELA, FRANS ERIXSON BECERRA

PANDURO (2018) “Plan de negocios para implementar una empresa de servicios de *delivery* bajo el concepto de economía colaborativa”

En este trabajo de investigación se busca sustentar la viabilidad técnica, económica y financiera de implementar una empresa de servicios de *delivery* a través de repartidores afiliados (con un medio de transporte) para personas naturales con negocios propios y de todos los niveles socioeconómicos, así como para empresas en la ciudad de Lima

Metropolitana. Este informe identifica la necesidad de contar con servicios *delivery* personalizados, debido a la demanda insatisfecha y al incremento del poder adquisitivo de su población. Se propone realizar un análisis del macroentorno y se desarrolla la investigación de mercado para conocer la oferta y la demanda. En conclusión, con el análisis del entorno se pudo identificar 25 oportunidades y ocho amenazas, lo que indica que Lima Metropolitana es un entorno con condiciones externas favorables para el desarrollo de cualquier emprendimiento empresarial, además en el estudio de mercado se evidenció que el 88,50 % de los encuestados manifestaron que sí usarían el servicio de reparto/*delivery*. En consecuencia, el proyecto tendría demanda.

DENISSE PÉREZ BARRERA, MELISA VICTORIA SOLF CHALCO (2016)

Estudio de prefactibilidad para la instalación de un servicio *delivery* de comida orgánica que utiliza tecnologías limpias.

En esta investigación se realiza un estudio de prefactibilidad para la instalación de un servicio *delivery* de comida orgánica que utiliza tecnologías limpias, tiene como objetivo encontrar y definir adecuadamente las metodologías operativas y de mercado que permitan determinar el diseño y modo de instalación de dicho servicio. En este estudio se define el servicio propuesto como un *delivery* que ofrece comida hecha con ingredientes orgánicos, basado en un enfoque ecológico que busca contribuir con la conservación del medioambiente. Mediante este estudio se demuestra que existen los recursos, la tecnología y el mercado para la instalación de un *delivery* de comida elaborada con productos de origen orgánico, en un sector de Lima Metropolitana; *delivery* que, además, utiliza tecnologías limpias y otros insumos biodegradables o provenientes de procesos de reciclaje. Gracias al el análisis de posibles mercados objetivo y el resultado de la encuesta permiten determinar que el público objetivo tiene las siguientes características: trabajadores de oficina, entre 34 y 66 años, que

buscan comida a la hora de almuerzo y cuyas prioridades son la rapidez en la atención, calidad y costo, además se descubrió que las zonas candidatas para la localización del centro de operaciones son San Isidro, Lince, Surquillo y Miraflores.

4.2. Marco teórico

Para el desarrollo de este proyecto se busca la definición de varios conceptos sobre el servicio de (a) *delivery* (comida), buscando la definición del servicio, (b) *dark kitchens* como modelo de preparación y expendio de comida, (c) sostenibilidad desde la perspectiva de equilibrio en el uso de los envases de plásticos y, por último, (d) alianzas estratégicas como componente para la implementación de la solución del problema.

4.2.1. Delivery

Es un servicio de reparto o entrega que consiste en llevar un producto al lugar de consumo o uso (al cliente final).

El modelo de negocio de *delivery* y *take away* en restauración ha explotado definitivamente y está aquí para quedarse. A nivel general estas plataformas cobran entre un 25% y un 35% del precio del pedido como comisión de servicio y cobran, además, un mínimo de casi 2 euros al cliente final por el servicio de entrega. Esto incluye la atención al cliente, el uso de su plataforma y la recogida y envío al cliente final. Pero ahora que estos servicios están en crecimiento y además ya son parte de la “nueva normalidad”, es importante conocer qué medidas podemos tomar para mejorar el servicio y, además, disminuir el impacto ambiental. Adicionalmente, este nuevo modelo de *take away/delivery* tiene que ser compatible con criterios de sostenibilidad. Barcelona Centre de Diseeny. (2021)

4.2.2. Dark Kitchens

Se trata de un modelo de negocio cuyo origen fue Reino Unido y Singapur hace más de 15 años, que ha acelerado su desarrollo debido al éxito del comercio electrónico y cambios en las tendencias de consumo durante el confinamiento. Este modelo de negocio está ligado a

las empresas de última milla en el reparto de comida a domicilio. También conocidos como (a) tiendas ciegas, (b) *cook room*, (c) cocinas fantasmas, (d) cocinas ciegas o (e) *blind restaurant*, estos espacios pueden albergar a uno o varios restaurantes que preparan platillos exclusivamente para su servicio de entrega. (Montoya, 2021)

4.2.3. Sostenibilidad

En 1987 la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Mundial y el Desarrollo, que conocemos como Comisión *Brundtland* al ser presidida por la primera ministra noruega Gro Harlem Brundtland, publicó el célebre informe *Our Common Future*. Este informe proporciona una definición de referencia sobre el concepto de desarrollo sostenible, muy utilizado como sinónimo de sostenibilidad, y que lo identifica como aquellos caminos de progreso social, económico, político y ambiental que satisfacen las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. (Estévez, 2017)

4.2.4. Economía Circular

La idea de economía circular ya aparece en el libro de Pearce y Turner (1989) (1) sobre Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. De hecho, el capítulo 2 del libro lleva por título «La economía circular». Esta idea ha ido adquiriendo cada vez más importancia, no sólo en el ámbito académico sino también en los ámbitos político, económico, empresarial y social.

El modelo económico lineal, vigente hoy día, consistente en «tomar, hacer, tirar», que confía en la disposición de grandes cantidades baratas y fácilmente accesibles de materiales y energía, además de medios baratos para deshacerse de lo que ya no interesa que ha estado en el corazón del desarrollo industrial y ha generado un nivel de crecimiento sin precedentes, está alcanzando sus límites físicos. Tal modelo no es sostenible (Steffen et al., 2015). Una

economía circular es una alternativa atractiva y viable que en el ámbito empresarial ya se ha empezado a explorar (EMF, 2015a y 2015b).

Una economía circular es reconstituyente y regenerativa por diseño, y se propone mantener siempre los productos, componentes y materiales en sus niveles de uso más altos. El concepto distingue entre ciclos biológicos y ciclos técnicos.

Tal como fue previsto por sus creadores, una economía circular es un ciclo de desarrollo continuo positivo que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables. Funciona de manera efectiva a cualquier escala. (Cerdá, E., & Khalilova, A., 2016)

4.2.5. Alianzas estratégicas

Se entiende por alianzas la relación establecida entre diversas organizaciones e instituciones en el territorio, que constituyen como estrategias de trabajo e implican una estrecha relación entre actores. Sin embargo, no toda relación puede denominarse alianza. Es necesario que exista una relación horizontal y de cooperación entre socios que trabajan para alcanzar un objetivo común, al compartir los riesgos que surgen, siempre que se lleven a cabo proyectos y acciones. (Casas y Luna, 1997).

Las alianzas actúan bajo el supuesto que una organización sola no puede realizar todas las tareas necesarias; entonces, los acuerdos se formalizan en diversas modalidades, se definen roles para su desarrollo que pueden ser temporales (para tareas específicas) o permanentes (alianzas estratégicas), para iniciativas que van más allá del proyecto. A su vez, pueden ser de corto o largo plazo, según el tiempo requerido para lograr ese propósito común. Al igual, generan tipos de gestión que se tipifican según su manifestación como de “corresponsabilidad”, de “gestión asociada” o de “subsidiaridad”. (Girardo, 2007). (Mochi 2020). Lo económico, las alianzas y la innovación social desde la economía social y solidaria.

4.2.6. La importancia de la creación de este servicio de roundtrip

La importancia de la creación de este servicio de *re-delivery* o *roundtrip*, responde a la problemática de la contaminación que genera el uso de envases de plástico desde las diferentes modalidades de *dark kitchens* o cocinas ocultas en el despacho de sus productos.

Sabemos que, en el sector de alimentos, ante la coyuntura, fue permitida la actividad del reparto de comida a domicilio, disparando el consumo y descarte de desperdicios, especialmente en forma de bolsas plásticas y envases de plástico descartables.

Por ello, se planteó la creación de este servicio de *re-delivery* o *roundtrip*, que busca conectar con las diferentes modalidades de *dark kitchens* o cocinas ocultas de Lima Metropolitana, para ayudarlos a reducir su impacto causado por los envases de plástico usados, además de hacer una trazabilidad de estos con el objetivo de caminar hacia una economía circular.

5. Beneficiarios

5.1. Directos

El servicio de *re-delivery* o *roundtrip* está enfocado a los clientes de las diferentes modalidades de *dark kitchens*, tanto jóvenes estudiantes como adultos trabajadores, entre 25 y 50 años de edad que buscan involucrarse y sentirse motivados a tener una buena conducta frente al problema de contaminación que genera el uso de envases de plástico en el servicio de *delivery*, mediante el uso de una aplicación de descarga gratuita “WhatsApp Empresas” donde se podrá acceder para la experiencia del servicio, basado en un trasfondo sostenible y eco-amigable con el fin de reducir la huella ecológica y lograr una economía circular.

5.2. Indirectos

Los beneficiarios indirectos del servicio de *roundtrip delivery* son los recicladores formales y empresas de reciclaje o reutilización, quienes también buscan involucrarse a disminuir la contaminación que se genera con el uso de envases de plástico en el servicio de

delivery desde las diferentes modalidades de negocios de comida, tomando en cuenta que estos recicladores o empresas de reciclaje pronto estarán laborando como aliados de esta cadena de sostenibilidad.

5.2.1. Arquetipo de cliente

Los beneficiarios son los negocios de modelo *dark kitchens* o cocinas ocultas en Lima Metropolitana. Son cocineros autodidactas apasionados que gustan de la buena alimentación. Migraron al modelo *dark kitchens* a raíz de la pandemia, piensan que fue una gran oportunidad emplearse así ya que es una manera ágil, interesante y creativa en variar los formatos de platos, además que les permite trabajar de manera formal y tener turnos según la demanda, generando así la oportunidad de franquiciar aún más su marca. Son conscientes de sus acciones sobre el uso de envases de plástico, buscan un equilibrio adecuado para que su producto llegue bien, los envases ecológicos no son favorables para su distribución de alimentos además de tener un precio mayor. Sin embargo, les afecta el mal uso de los envases de plástico descartados por sus clientes. Finalmente, esperan sumar esfuerzos para acabar con el mal uso, reúso o reciclaje de los envases de plásticos, desean transmitir conocimientos y que se brinde un mejor acompañamiento de las municipalidades en temas ambientales.

Luis es un cocinero autodidacta de 50 años, es dueño y trabaja en el restaurante fusión *El Kapallaq*. Es una persona que adora el mar, deportista, a quien le gusta practicar el surf. Tiene conocimiento sobre la contaminación que genera el uso de envases de plástico. Él piensa que migrar al modelo *dark kitchens* es un gran cambio ya que la inversión es menor a un modelo clásico, le permite invertir en mejorar el branding de su empresa y además le facilita la creación de nuevos platos y reinventarlos. Él es consciente de la contaminación que produce el uso de envases de plástico y el mal reúso que puedan darle sus clientes, sin embargo, busca un equilibrio en sus acciones, está dispuesto a crear alianzas sostenibles, cultivar buenos hábitos con el personal de trabajo y los clientes sobre reciclaje. Finalmente, le

gustaría sumar esfuerzos con otros chefs para transmitir conocimientos sobre el uso de envases de plástico, lograr que tengan una vida útil y desecharlos correctamente.

Los arquetipos fueron desarrollados tomando como referencia toda la información recopilada de los lienzos de investigación, además de las entrevistas y encuestas, y el Mapa de actores, el cual fue dividido en tres secciones:

Sección 1 – Centrales: En esta sección se encuentra el público objetivo, quienes son las empresas *dark kitchens* o cocinas ocultas.

Sección 2 – Directos: En esta sección se encuentran las empresas o proveedores de envases, empresas de *delivery* y usuarios de comida por *delivery*, quienes tienen un contacto más directo y forman parte del entorno del servicio de una *dark kitchen*.

Sección 3 – Indirectos: En esta sección se encuentran las organizaciones públicas y privadas, quienes no mantienen un contacto tan directo con el público objetivo. Se tomaron en cuenta entidades públicas como el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación y Ministerio del Trabajo.

5.3. Cantidad de beneficiarios

El presente proyecto va enfocado a los negocios de modelo *dark kitchens* o cocinas ocultas en Lima Metropolitana (aproximadamente 40 empresas). Fueron escogidas según la investigación, con el fin de ofrecer un servicio de despacho, del pedido de comida, y de recojo de los envases de plástico generado por los pedidos, fomentando el desecho correcto de los envases de plástico y tengan vida útil para disminuir la contaminación ambiental. También se espera reducir el esfuerzo de las *dark kitchens* o cocinas ocultas en ocuparse de sus mismos envases e inviertan más en envases biodegradables.

6. Propuesta de Valor

Explicación del Lienzo del Modelo de Negocio elaborado en los siguientes puntos:

6.1. Propuesta de valor

Nuestra propuesta de valor es que todos tus envases tengan vida útil, hacer un servicio que ayude a las modalidades de *dark kitchens* a que sus clientes desechen correctamente los envases de plástico para disminuir la contaminación ambiental, reducir la huella ecológica y lograr un ciclo virtuoso, pasar de lo lineal a lo circular.

6.2. Segmento de clientes

Como intermediarios del servicio tenemos a las *dark kitchens* en sus diferentes modalidades como clientes principales y a los usuarios, aquellos que hacen los pedidos de comida. Además de otro segmento que son la organizaciones o empresas de recicladores y empresas transformadoras.

6.3. Canales

Como canal principal se tendrá una página web informativa, como canal de transacción del servicio una aplicación de descarga gratuita “WhatsApp Empresas”, y redes sociales como medio de información, promoción y del servicio.

6.4. Relación con los clientes

A partir de las redes sociales como: WhatsApp, Facebook, Instagram, Tik Tok y Twitter, que funcionan como canales interactivos, mantendremos una comunicación personalizada con el cliente (*dark kitchens*), para gestionar los pedidos realizados por los usuarios y programar el recojo de los envases con asociaciones de reciclaje.

6.5. Actividades clave

Dentro de las actividades principales que se realizarán están:

Marca y branding: Marca que trasmite la esencia de la propuesta y se sostiene en un ecosistema gráfico sostenido en aplicaciones tanto *on* como *off line*.

Marketing: Generación de contenido y estrategia de las publicaciones en redes orientado a la propuesta.

Aplicaciones de pago: Contar con las principales aplicaciones de pago.

Convenios: Con las diferentes modalidades de *dark kitchens* como opción a un *delivery* sostenible.

Alianzas: Con empresas y asociaciones tanto recicladores y/o transformadores que complete el ciclo del servicio de *delivery*.

6.6. Recursos clave

Cuenta empresa: Para la realización del servicio se trabajará con una aplicación de descarga gratuita que gestione y facilite las interacciones entre los actores.

Línea telefónica: Disponer de líneas telefónicas dedicadas únicamente al servicio.

Community manager: Persona que tendrá a cargo la creación y planificación de contenidos, con conocimiento del público a la que se dirige el servicio.

Bolsa de recojo: Impresión de bolsas de recojo para los envases plásticos.

6.7. Aliados clave

Los aliados claves que necesitaremos para llevar a cabo el proyecto son los siguientes:

1. Empresas *dark kitchens*: Alianza para la prestación del servicio de *delivery*.
2. Empresas de reciclaje: Serán clave para lograr la gestión del recojo de plásticos y se encargarán de llevar a punto limpio o empresas transformadoras en reciclar o reutilizar.
3. Consultor en sostenibilidad: Necesario para tener el mensaje importante, y producir un contenido con sustento para sociabilizar los valores sostenibles que se debe comunicar y realizar.

6.8. Fuentes de ingresos

Para que la propuesta sea viable se han realizado diferentes fuentes de ingresos y así no se vea afectada en un futuro, las cuales son: (a) Una comisión del 15% por cada pedido que se realice a la *dark kitchens* asociada. (b) Servicio de *delivery*, se manejará costo por el servicio de envío del producto y recojo de los envases de plástico. (c) Suscripción mensual, afiliaciones con *dark kitchens* o cocinas ocultas que quieran formar parte de esta opción como *delivery* sostenible. (d) *Bag delivery*, una mochila oficial adquirida por los repartidores como implemento para poder llevar los productos en buenas condiciones.

Tabla 1. *Ingresos estimados del Modelo del Negocio Mínimo Viable*

Descripción	Costo unitario	Total vendido de unidades al mes	Ingreso mensual	Ingreso trimestral
Comisión del 15% por pedido a la DK	S/. 3.00	900	S/. 2,700.00	S/. 8,100.00
Servicio de <i>delivery</i>	S/. 8.00	900	S/. 7,200.00	S/. 21,600.00
Suscripción mensual	S/. 20.00	30	S/. 600.00	S/. 1,800.00
<i>Bag delivery</i>	S/. 50.00	20	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00
		TOTAL	S/. 11,500.00	S/. 34,500.00

6.9. Presupuestos

Para iniciar la propuesta realizada se ha manejado una línea de presupuestos para conocer a profundidad la inversión que se requerirá en cada rubro como: (a) Diseñador gráfico, el cuál realizará el diseño de marca y el desarrollo del branding. (b) Desarrollador para la implementación de la página web informativa y registro. (c) Bolsas de recojo, bolsas de polietileno impresas. (d) *Bag delivery*, mochila de reparto. (e) Impresión de tarjetas. (f) Asesor contable y legal. (g) Consultor externo, especialista en temas ambientales y logísticos. Pero para ejercicios prácticos de la investigación, se ha trabajado con un producto mínimo viable, que tiene como presupuesto el siguiente:

Tabla 2. *Presupuesto del Modelo del Negocio Mínimo Viable – Inversión Inicial*

Recursos	Unidad	Cantidad	Precio	Subtotal
Producción				
Marca-Branding		1	S/. 3,500.00	S/. 3,500.00
Web informativa		1	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
Bolsas de polietileno impresas	und	1000	S/. 0.90	S/. 900.00
Bag delivery	und	20	S/. 50.00	S/. 1,000.00
Impresión de tarjetas	und	400	S/. 1.00	S/. 400.00
Administrativo				
Asesoría contable y legal			S/. 800.00	S/. 800.00
Consultor externo			S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
			TOTAL	S/. 9,900.00

Tabla 3. *Presupuesto del Modelo del Negocio Mínimo Viable – Gastos Mensuales*

Recursos	Cantidad	Precio	Subtotal
Producción			
Personal gestionado	2	S/. 1,000.00	S/. 2,000.00
Administrador de web	1	S/. 500.00	S/. 500.00
Repartidores	4	S/. 1,350.00	S/. 5,400.00
Administrativo			
Coworking (reuniones presenciales)	1	S/. 250.00	S/. 250.00
Logístico			
Telefonía y plan de datos	2	S/. 150.00	S/. 300.00
Impresión de bolsas y otros	1	S/. 300.00	S/. 300.00
Movilidad		S/. 300.00	S/. 300.00
Difusión			
Community manager	1	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
Contador	1	S/. 500.00	S/. 500.00
			TOTAL
			S/. 11,050.00

7. Resultados

Para validar los resultados del reto de diseño se realizó un taller generativo el día 9 de setiembre con la participación de 8 personas, todas con un alto perfil de consumo y uso de *delivery*.

En cuanto al logro del reto comprobamos que los participantes comprendieron el servicio y el objetivo de este. A través de los comentarios después de la dinámica los participantes indicaron que el servicio en si los coloca como protagonistas y parte del cambio,

ya que los concientiza sobre lo que origina los pedidos de comida a través del *delivery*, “no se lo habían cuestionado”, lo definieron como un servicio necesario, innovador y concientizador.

Con respecto al cumplimiento del 100% del reto, se puede decir que, se comprende el trasfondo sostenible, aunque quedó en consideraciones el costo del servicio, donde se advirtió que las personas están de acuerdo con pagar algo más por el servicio si esto lleva a un impacto positivo, aunque este pago adicional deberá ser bien sustentado.

Los resultados mostrados se deben a la exposición de evidencias encontradas en las encuestas realizadas con respecto al uso que los usuarios tienen con los envases de plástico en sus pedidos de comida a través de servicios de *delivery* es decir, sólo un 30% de los encuestados recicla, un 20% lo piensa y el 50% no lo hace y en un contexto irreversible sobre el cambio climático los participantes del taller comentaron que pueden ser parte del cambio y útiles para el funcionamiento de un sistema circular que el reto de diseño propone.

8. Conclusiones

Se puede concluir que, con el análisis y la realización de diversas entrevistas, encuestas y talleres generativos nace *RinGreen*, como una propuesta de servicio que ayudará a los modelos *dark kitchens* a que sus clientes desechen correctamente los envases de plástico para disminuir la contaminación ambiental, reducir la huella ecológica y lograr un ciclo virtuoso.

Además, constatamos que este servicio se hace posible gracias a la formación de alianzas clave comenzando por las *dark kitchens*, quienes se encargan de hacer el primer despacho de los pedidos de comida, seguida por la entrega a los usuarios quienes se encargan de tener listos los envases para su posterior recojo que finalmente se dará por recicladores quienes se comprometen a que estos envases sean reusados o reciclados.

Así que, gracias a esta cadena de sostenibilidad, *Ringreen* logrará resolver el gran problema que tenían por una parte las *dark kitchens* al querer ser parte del cambio sin tener que ver perjudicado la calidad de su producto, por otro lado tenemos a los usuarios, muchos de ellos no cuentan con el tiempo necesario para poder organizar y llevar su basura a un centro de acopio de residuos lo que finalmente resolvimos formando alianzas con los recicladores locales brindándoles la información clave que necesitan para recopilar estos residuos.

Es pues que, con *Ringreen* se logrará reducir y se podrá tener un registro del nivel de contaminación que se genera por el mal descarte de los envases de plástico. Estamos comprometidos a que todos tus envases tengan una vida útil.

9. Bibliografía

Barcelona *Centre de Diseeny*. (2021) Cómo implementar con éxito el *delivery* y *take away* en tu negocio de manera sostenible. Barcelona, España.

Bianchi, E., Bruno, J. M., y Sánchez, C. (2019). La influencia de pares como antecedente de la actitud y la capacidad de innovación en el comportamiento ecológico. *Estudios Gerenciales*, 35(152), 283–291.

https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/3284

Carretero (2022). Economía circular versus economía lineal. *Revista CESCO*, N.º 42/2022 pág. 21.

Cerdá, E., & Khalilova, A. (2016). Economía circular. *Economía industrial*, 401, 11-20.

EEA (2016). *Circular economy in Europe. Developing the knowledge base*. EEA Report, European Environment Agency.

Estévez (2017). Guía para comprender la sostenibilidad 12 conceptos ecointeligentes para cambiar a un estilo de vida sostenible. Eco Inteligencia. www.ecointeligencia.com

Guardia, K. (22 de febrero de 2021). *Dark kitchen*, un modelo negocio que demanda menos de US\$ 10,000. Gestión. <https://gestion.pe/tu-dinero/modelo-de-negocio-dark-kitchen-cocinas-ocultas-emprendimiento-en-pandemia-dark-kitchen-un-modelo-negocio-que-demanda-menos-de-us-10000-noticia/>

Gunther Merzthal (20 de setiembre de 2020). MINAM no baja la guardia en la implementación de ley que regula el plástico de un solo uso. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/303270-minam-no-baja-la-guardia-en-la-implementacion-de-ley-que-regula-el-plastico-de-un-solo-uso>

López, M., Álvarez, P., González, E., y García, M. (2014). Medidas del comportamiento ecológico y antecedentes. Conceptualización y validación empírica de escalas. Universitas Psychologica,

MINAM (2020). Ley N° 30884 que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/303270-minam-no-baja-la-guardia-en-la-implementacion-de-ley-que-regula-el-plastico-de-un-solo-uso>

MINAM. (2019). Ministra Lucía Ruíz: En el Perú existen alrededor de 180 mil recicladores. Nota de prensa. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/28466-ministra-lucia-ruiz-en-el-peru-existen-alrededor-de-180-mil-recicladores>

MINAM. (2020). Cifras del mundo y el Perú. Gob.pe. <https://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/>

MINAM. (2021). labor de recicladores es fundamental en la valorización de los residuos sólido. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/498143-minam-labor-de-recicladores-es-fundamental-en-la-valorizacion-de-los-residuos-solidos>

Mochi (2020). Lo económico, las alianzas y la innovación social desde la economía social y solidaria. Págs. 45-66

- Monsalvo Torres, Paola (2021). Prototipo para programar rutas de recolección de desechos domésticos en ambientes urbanos. Bogotá, Colombia.
- Montoya, C. (2021). Se cocina una nueva tendencia en el *retail: dark kitchen*. Newmark.
<https://nmrk.lat/dark-kitchen/>
- Pearce, D.W. y Turner, R.K. (1989). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Hemel Hempstead, Harvester Wheatsheaf, London.
- Pérez, J., Gardey, A. (2021). Definición de *delivery*. Definición.de.
<https://definicion.de/delivery/>
- Pérez y Solf (2016). Estudio de prefactibilidad para la instalación de un servicio *delivery* de comida orgánica que utiliza tecnologías limpias.
- Rivero, M. (1 de abril de 2022). Ventas de *Dark Kitchens* crecerán cerca de un 20% durante 2022. Perú Retail. <https://www.peru-retail.com/ventas-de-dark-kitchens-creceran-cerca-de-un-20-durante-2022/>
- Steffen, W et al (2015). «*Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*». *Science*, 347 (6223), 1259855(1-10).
- Valentín Martínez, Luciana (2021). Tránsito hacia un modelo de economía circular para reducir la contaminación por el uso de plástico en el actual contexto de la gastronomía por *delivery*: A propósito de la pandemia ocasionada por el COVID 19. Lima, Perú.
- Zarate y Becerra (2018). “Plan de negocios para implementar una empresa de servicios de *delivery* bajo el concepto de economía colaborativa”

10. Anexos

Anexo 1. Diagrama de Actores



Anexo 2. Diagrama de Interacción de Actores

