



TRABAJO FINAL – SISTEMAS DE INFORMACION II

MODELO DE STARTUP: LAVAAPP

Integrantes:

- Samir Melique Neila - samirmelique123@gmail.com
- Araoz Benjamín - benjaaraoz2000@gmail.com
- Mariano Filgueira - mfilgueira94@gmail.com
- Facundo Paz - cufa.paz@hotmail.com
- Iñigo Javier Agustín - javieragustin1099@gmail.com
- Emiliano Torres Daniel - Emilianotorresd.001@gmail.com

Resumen

LavaApp es una aplicación móvil que busca ofrecer una solución práctica y accesible a una problemática cotidiana: la falta de tiempo y recursos para realizar el lavado de ropa. A través de una plataforma digital, conecta a personas que necesitan este servicio con otras que disponen del tiempo, el equipamiento y la disposición para realizarlo desde sus hogares. De esta manera, se genera una red de colaboración que permite optimizar recursos, reducir costos y brindar una experiencia más personalizada y conveniente.

El objetivo principal del proyecto es facilitar el acceso a un servicio esencial de manera rápida, económica y segura, promoviendo al mismo tiempo oportunidades de ingreso adicional para quienes ofrecen el lavado. La aplicación se apoya en la simplicidad del uso y en un sistema de confianza entre los usuarios, que garantiza la calidad y la satisfacción en cada intercambio.

Se destaca que LavaApp transforma una necesidad doméstica en una oportunidad de colaboración y emprendimiento local, ofreciendo una alternativa innovadora que combina tecnología, practicidad y sostenibilidad en la vida urbana actual.

Palabras Clave: Economía Colaborativa, Innovación, confianza, recursos, tiempo.

Introducción

El presente trabajo aborda el desarrollo y análisis de LavaApp, una aplicación móvil que busca responder a una problemática cotidiana vinculada con la falta de tiempo y acceso a servicios de lavado prácticos, accesibles y sostenibles. La iniciativa resulta relevante porque integra tecnología y colaboración social para ofrecer una solución concreta a una necesidad común, al mismo tiempo que genera oportunidades de ingreso para los usuarios que prestan el servicio.



El interés en este tema surge de observar cómo las plataformas digitales han transformado las dinámicas de consumo y trabajo, permitiendo la creación de modelos innovadores que combinan eficiencia, sostenibilidad y cooperación. LavaApp representa una oportunidad para analizar cómo estas tendencias pueden aplicarse a actividades domésticas, mejorando la calidad de vida y optimizando recursos.

Para abordar este análisis, el trabajo se apoya en diversas unidades del programa, entre ellas: modelos de negocios en internet, economía colaborativa, metodología Lean Startup e IA. Estas herramientas teóricas permiten comprender el funcionamiento de la aplicación y su potencial de desarrollo.

Finalmente, el trabajo se organiza en cuatro secciones: primero se presenta la descripción y justificación del proyecto; luego, el marco teórico; en tercer lugar y por último, el análisis de la aplicación LavaApp.

Unidades a aplicar:

- UNIDAD 4: inteligencia Artificial.
- UNIDAD 7: Modelo de Negocios de Internet. (Modelo Canvas, Plataformas)
- UNIDAD 8: Economía Colaborativa
- UNIDAD 9: Lean Startup (PMV)

Situación Problemática

En la actualidad, uno de los principales desafíos de la vida urbana es la falta de tiempo para realizar tareas domésticas básicas, entre ellas el lavado de ropa. Muchas personas, especialmente aquellas con rutinas laborales extensas o sin acceso a equipamiento propio, enfrentan dificultades para mantener esta actividad al día. Al mismo tiempo, existen hogares que cuentan con lavarropas, tiempo disponible y disposición para generar ingresos adicionales, pero no poseen un canal que les permita ofrecer este servicio de manera sencilla y confiable.

En este contexto surge LavaApp, una plataforma digital que identifica esta oportunidad de conexión entre ambas partes, proponiendo un modelo que optimiza recursos, genera ingresos y brinda una solución práctica y sostenible. El problema se enmarca en una sociedad caracterizada por la aceleración del ritmo de vida y la búsqueda de soluciones tecnológicas que aporten comodidad, eficiencia y flexibilidad.

El trabajo se relaciona con los contenidos de la materia al aplicar conceptos de economía colaborativa, modelos de negocio digitales y metodología Lean Startup e IA para diseñar una propuesta innovadora que transforme una necesidad cotidiana en una oportunidad económica y social. Así, la solución propuesta no solo responde a una problemática funcional, sino que también promueve hábitos de consumo más responsables y colaborativos, alineados con las nuevas tendencias del mercado digital.

Preguntas de Investigación

- ¿Qué factores determinan la decisión de los usuarios de utilizar LavaApp en lugar de recurrir a un lavadero tradicional o realizar el lavado en casa?
- ¿Cómo impacta el uso compartido de recursos domésticos (lavarropas, agua y energía) en la eficiencia y sostenibilidad del modelo de LavaApp?
- ¿Qué estrategias digitales pueden implementarse para mejorar la confianza y la interacción entre los usuarios que ofrecen y solicitan el servicio?
- ¿De qué manera la validación temprana de la idea, a través de pruebas piloto y retroalimentación de usuarios, contribuye al crecimiento sostenible del proyecto LavaApp?

Objetivo General

Analizar el funcionamiento y el potencial de LavaApp como plataforma digital que busca ofrecer una solución innovadora a la problemática del lavado de ropa en entornos urbanos, promoviendo un modelo de consumo colaborativo, sostenible y eficiente que conecte a personas con necesidades y recursos complementarios, generando beneficios económicos y sociales para ambas partes.

Objetivos Específicos

- Identificar las principales necesidades y dificultades de las personas en relación con el lavado de ropa en contextos urbanos, evaluando el potencial de LavaApp como solución práctica y accesible.
- Analizar el modelo de negocio de LavaApp en el marco de la economía colaborativa y las plataformas digitales, considerando su sostenibilidad y capacidad para generar valor compartido.
- Aplicar los conceptos de Lean Startup y modelos de negocios en internet para proponer estrategias que optimicen el crecimiento, validación y escalabilidad de la aplicación.
- Evaluar el impacto social y ambiental de LavaApp, destacando cómo contribuye al uso eficiente de recursos y al fortalecimiento de la comunidad colaborativa.

Marco Metodológico

1- Tipo de investigación o enfoque general:

Es aplicado porque busca resolver una necesidad concreta vinculada al lavado de ropa en entornos urbanos.



2- Diseño metodológico:

Se utiliza un estudio de caso, tomando a LavaApp como objeto de análisis. Se examina su contexto, problemática y modelo de negocio, aplicando herramientas como el modelo Canvas y la metodología Lean Startup para identificar oportunidades de crecimiento y optimización.

3- Técnicas de recolección de datos:

- Se realizará una investigación de mercado para estimar la demanda potencial de la app, analizando la presencia de lavaderos tradicionales y las zonas con mayor posibilidad de rentabilidad.

Marco Teórico

El marco teórico del proyecto Lavaapp se sustenta en la integración de cuatro dimensiones conceptuales clave: efectos de red y plataformas digitales, estrategia de crecimiento equilibrado entre oferta y demanda, experiencia del usuario y calidad del servicio, e innovación tecnológica basada en inteligencia artificial.

Cada una de estas dimensiones aporta los fundamentos teóricos que orientan el diseño, desarrollo y análisis del modelo de negocio de Lavaapp, explicando cómo la interacción entre tecnología, usuarios y servicios genera valor y sostenibilidad en la plataforma.

Aplicación

UNIDAD 9: LEAN STARTUP

1) LAVAAPP COMO STARTUP

LavaApp se encuentra en la Fase Inicial (Modo Startup), donde la meta es descubrir clientes, determinar precio, zonas y validar si existe un problema real que los usuarios estén dispuestos a pagar por resolver

La implementación de LavaApp en Tucumán opera en condiciones de incertidumbre, respecto a si los usuarios cambiarán sus hábitos de lavandería por una solución de economía colaborativa. Por lo tanto, el proyecto debe ser abordado bajo la metodología Lean Startup.

2) HIPOTESIS CRITICAS DEL NEGOCIO

Las hipótesis se centran en la confianza, el valor y la capacidad de crecimiento.

Hipótesis de Valor:



La conveniencia y la rapidez del servicio a domicilio ofrecido por un particular son factores de elección más potentes para el cliente de Tucumán que la seguridad percibida y el precio de los lavaderos tradicionales.

Hipótesis de Confianza y Calidad

El sistema de filtros de LavaApp puede mitigar el "Acto de Fe" y generar la confianza suficiente para que una masa crítica de clientes entregue su ropa, un bien personal, a un Anfitrión desconocido.

3) PRODUCTO MINIMO VIABLE (MVP)

Lanzar a LavaApp al mercado como una versión MVP implica, lanzar primero una versión básica de su app, con las funciones esenciales para conectar oferentes y clientes de lavado de ropa. Esto le permite probar la idea en el mercado, recibir feedback real de los usuarios y mejorar el servicio, sin invertir demasiado tiempo o dinero en un producto completo desde el inicio.

4) FUNCIONALIDADES Y DISEÑO DEL MVP

1. Funcionalidades del Usuario y Conexión

Estas funciones son necesarias para iniciar la transacción:

- **Registro Simple:** Permitir el registro de dos tipos de usuarios: Clientes y Anfitriones. Debe incluir la verificación básica de identidad (número de teléfono, email).

- **Geolocalización Limitada:** La aplicación debe poder detectar la ubicación del Cliente y mostrar una lista filtrada de Anfitriones cercanos que estén configurados como "Disponibles" para el servicio.



- **Perfil Básico de Anfitrión:** Mostrar la información mínima necesaria para generar confianza: foto, descripción de la lavadora y capacidad de carga.

← Completa tu Perfil

Sube tu foto

Tu Nombre

Maria Garcia

Sobre ti y tu servicio

Ej: Ofrezco lavado rápido en un ambiente limpio y libre de humo.

Marca y Modelo de la Lavadora

Ej: Samsung WF45R6100AW

Capacidad de Carga (kg)

8

Guardar Perfil

2. Funcionalidades Transaccionales

Estas funciones validan si el cliente está dispuesto a pagar por este modelo:

- **Definición de Servicio y Precio:** Una interfaz simple que permita al Cliente seleccionar el tipo de servicio básico (ej. "Lavado Standard") y ver el precio que ofrece el Anfitrión.



← Servicios de Ana

Lavado Standard
Hasta 5kg de ropa

\$15.00 ☐

Lavado y Secado
Lavado y secado completo,
hasta 5kg

\$25.00 ☐

Lavado y Planchado
Lavado, secado y planchado
para 10 prendas

\$40.00 ☒

Solo Planchado
Planchado por docena de
prendas

\$20.00 ☐

Solicitar Lavado

- **Sistema de Pago Integrado:** La plataforma debe centralizar el pago de forma segura.

← Pago Seguro

Resumen del pedido

Lavado y Secado Standard	\$25.00
Tarifa de servicio	\$2.50
Total a Pagar	\$27.50

Servicio de Ana G.

Método de Pago

Número de tarjeta

0000 0000 0000 0000

Nombre en la tarjeta

Nombre Apellido

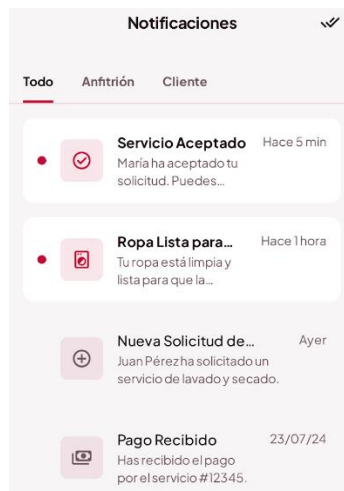
Vencimiento CVV

MM/AA 123

Tu información de pago está segura y encriptada.

Pagar \$27.50 Ahora

- **Notificación Básica:** Un sistema de alertas para que el anfitrión y el cliente confirmen y coordinen el servicio (ej. "Servicio Aceptado", "Ropa Lista para Retiro").



3. Funcionalidades de Confianza

- **Sistema de Onboarding Riguroso para Anfitriones:** Sería el filtro más importante. Un proceso de aprobación manual o semiautomático para los Anfitriones que verifique la calidad mínima del equipamiento y sus antecedentes.



- **Sistema de Reputación:** Inicialmente, solo permitir que el Cliente califique y deje una reseña textual simple al Anfitrión. La reputación es el mecanismo clave para generar confianza y debe estar operativa desde el MVP.

5) CIRCUITOS DE FEEDBACK

El avance de LavaApp se mide por su capacidad de iterar rápidamente:

- **Circuito de Feedback:** El equipo de LavaApp debe operar bajo el ciclo crear, medir y aprender:
 - **Crear:** Lanzar la funcionalidad básica de matching y pagos del MVP.
 - **Medir:** Recolectar datos sobre el comportamiento del usuario. La métrica clave no debe ser un Indicador Vanidoso (como el número de descargas de la app), sino una Métrica Accionable como la Tasa de Repetición del Cliente o el Tiempo de Entrega en las zonas piloto.
 - **Aprender:** Si la Tasa de Repetición es baja, LavaApp aprende que la hipótesis de confianza es errónea y debe Pivotar.

6) PIVOTAR COMO ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA

Si el MVP de LavaApp fracasa en la zona céntrica (debido a la competencia tradicional), no debe interpretarse como un fracaso total, sino como un **impulso para Pivotar**.

Posible Pivote: Si los clientes del centro no adoptan la app, LavaApp podría ejecutar un Pivote de Segmento de Clientes. En lugar de enfocarse en el centro, se reposiciona la adopción hacia el segmento de barrios más alejados o zonas residenciales, donde la necesidad del servicio es mayor y el cliente es más apreciativo de la propuesta de valor.

Pivote de Arquitectura de Negocios: Si el precio resulta ser el factor más sensible, LavaApp podría cambiar su enfoque de margen alto/volumen bajo a margen bajo/volumen alto, ajustando su modelo de ingresos para ser más competitivo en precio.

UNIDAD 4: INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1) IMPLEMENTACION DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAVAAPP

En LavaApp, la Inteligencia Artificial (IA) desempeña un rol de soporte (Secundario) al cliente complementando la intervención humana sin reemplazar las decisiones operativas y de calidad.

La tecnología central utilizada es un asistente virtual inteligente (chatbot) basado en IA Generativa, diseñado para optimizar la interacción con los usuarios, ofrecer disponibilidad continua y gestionar consultas frecuentes de manera eficiente.

Las decisiones críticas relacionadas con la evaluación de las prendas, la elección del tratamiento y la resolución de conflictos permanecen bajo la responsabilidad del personal humano, asegurando la calidad del servicio mientras la IA se centra en escalar la atención al cliente y la gestión inicial de pedidos.

2) VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SU IMPLEMENTACION

Ventajas de la IA Generativa en LavaApp

- **Automatización de procesos y reducción de costos operativos:** La IA permite atender tareas rutinarias como consultas frecuentes y gestión de pedidos, pudiendo atender a múltiples usuarios simultáneamente y disminuyendo la necesidad de personal adicional.
- **Disponibilidad continua:** El chatbot ofrece atención 24/7, mejorando la experiencia del usuario al resolver dudas y gestionar pedidos en cualquier momento.
- **Aprendizaje y mejora continua:** Cada interacción alimenta el modelo de IA, aumentando su precisión y efectividad conversacional con el tiempo.



Desventajas y desafíos de la implementación

- **Costos iniciales:** La integración de un sistema de IA Generativa avanzado requiere inversión significativa en software, infraestructura y entrenamiento del modelo.-
- **Dependencia tecnológica y mantenimiento:** La IA necesita actualizaciones constantes; de no mantenerse adecuadamente, puede generar respuestas incorrectas o incoherentes.
- **Falta de empatía:** Aunque simula conversaciones humanas, carece de comprensión emocional profunda, por lo que la intervención humana sigue siendo necesaria en reclamos o conflictos complejos.

la implementación de IA en LavaApp permite mejorar la eficiencia y disponibilidad del servicio, pero requiere planificación, inversión y supervisión continua para asegurar que la atención al cliente mantenga la calidad y confiabilidad del modelo.

3) EJEMPLO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

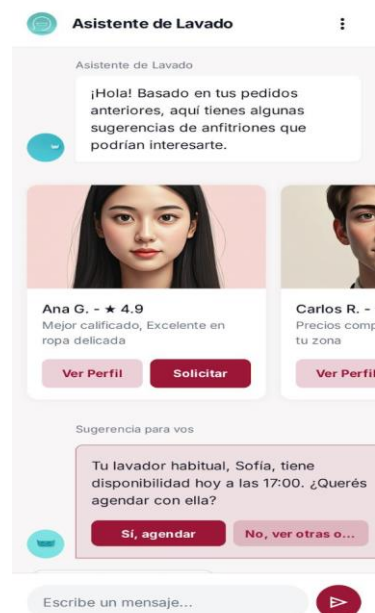
La aplicación de la IA en LavaApp se concentra en la función de creación de contenido y diálogo mediante el chatbot.

Aplicación en LavaApp	Tipo de IA	Ejemplos Específicos
Chatbot de Soporte y Gestión de Pedidos	Generativa (LLMs)	Creación de Pedidos Guiada: El chatbot le pregunta automáticamente detalles como cantidad, tipo de tela o preferencia de horario al usuario, guiándolo hasta confirmar el pedido.
Recomendaciones Inteligentes	Generativa (LLMs)	El asistente puede generar sugerencias personalizadas en lenguaje natural: <i>“Tu lavador habitual, Sofía, tiene disponibilidad hoy a las 17:00. ¿Querés agendar con ella?”</i>

➤ Gestión de pedidos



➤ Sugerencias Personalizadas





UNIDAD 8: ECONOMIA COLABORATIVA

1) EL ACCESO VENCE A LA POSESION

LavaApp refleja esta idea central de la economía colaborativa: las personas ya no necesitan poseer una lavandería o invertir en costosos equipos para acceder al servicio de lavado. A través de la app, los usuarios pueden acceder temporalmente al servicio que brindan otros particulares, priorizando el uso sobre la propiedad.

2) CONSUMO COLABORATIVO

La plataforma promueve un sistema de intercambio de servicios: quienes tienen lavarropas, tiempo y disposición ofrecen su capacidad a otros que necesitan lavar su ropa. Este intercambio digital redefine la forma tradicional de compartir y prestar servicios, integrando tecnología y reputación para generar confianza entre los usuarios.

3) SISTEMAS DE LA ECONOMIA COLABORATIVA

- **Basado en productos:** LavaApp se inscribe principalmente en este sistema, ya que permite usar un bien (el lavarropas de otro) sin necesidad de comprarlo. Los usuarios pagan por el uso o servicio asociado al producto, sin adquirirlo.
 - **Estilo de vida colaborativo:** LavaApp se vincula con el estilo de vida colaborativo porque transforma una actividad cotidiana —lavar la ropa— en una práctica compartida y comunitaria. En lugar de que cada persona lave de forma aislada, la aplicación permite que unos usuarios aprovechen su tiempo y sus recursos domésticos para ayudar a otros, generando un sistema más eficiente, humano y sostenible.
-

4) FACTORES NECESARIOS

- **Bien común:** LavaApp contribuye al bien común al promover un consumo más eficiente, reduciendo el desperdicio de agua y energía mediante la optimización del uso de lavarropas domésticos.
- **Capacidad ociosa:** aprovecha recursos subutilizados (lavarropas en los hogares que no se usan todo el tiempo).



-
- **Tecnología, comunidad y reputación:** la aplicación funciona como plataforma tecnológica que conecta oferta y demanda, y el sistema de calificaciones asegura la confianza y la reputación de los usuarios.
-

5) **GIG ECONOMY**

En el contexto de LavaApp, este modelo se refleja claramente en la figura de los lavadores registrados en la plataforma. Estas personas no son empleados formales de la empresa, sino colaboradores independientes que eligen cuándo y cuánto trabajar. Pueden aceptar pedidos según su disponibilidad de tiempo, ubicación o capacidad, lo que les otorga una gran autonomía y flexibilidad horaria.

Por ejemplo, un estudiante o un ama de casa pueden utilizar su tiempo libre y su lavarropas para generar ingresos adicionales, sin necesidad de cumplir con horarios fijos ni depender de un empleador. LavaApp funciona, así como un intermediario digital que conecta oferta y demanda de servicios, bajo un esquema característico de la gig economy.

6) **CAPITALISMO DE PLATAFORMAS**

LavaApp se inserta en el fenómeno del capitalismo de plataformas, ya que intermedia digitalmente entre dos grupos de usuarios (clientes y lavadores), generando valor a través de la conexión y la gestión de datos. La empresa no posee activos físicos (lavarropas), sino que obtiene ingresos por el uso de la plataforma.

7) **CLASIFICACION DE PLATAFORMAS**

- **Austera:** porque minimiza la tenencia de activos y se apoya en los recursos de los usuarios.
-

UNIDAD 7: Modelo de Negocios en Internet

1) **PRINCIPALES MODELOS DE INGRESOS**

LavaApp puede combinar varios modelos: cobro por transacción, suscripción premium, afiliación con marcas, y venta de productos relacionados como detergentes.



2) **LA ECONOMIA DE LO GRATIS**

LavApp puede aplicar la lógica de lo “Gratis” a través del subsidio cruzado ofrecer el primer lavado sin costo para atraer nuevos usuarios.

3) **VERSIONADO DE LA INFORMACION**

LavApp puede versionar su servicio:

- Básico: lavado estándar.
- Express: Lavados en tiempo menos al regular. (mas costoso).
- Premium: incluye secado o planchado. También puede ofrecer versiones diferentes para anfitriones según nivel de servicio.

4) **MODELO DE NEGOCIO - CANVAS**

➤ **Segmentos de Mercado** - *(¿Para quién creamos valor?)*

- Dueños de Lavarropas (Ofertantes): Personas que buscan ingresos pasivos y la monetización de un activo (lavarropas) con poco uso.
- Usuarios sin Lavarropas (Demandantes):
- Personas que valoran la cercanía, la comodidad y el bajo costo (estudiantes, inquilinos temporales, jóvenes profesionales).
- Usuarios acostumbrados a resolver sus necesidades mediante apps (usuarios digitales).
 - **Segmentos No Atendidos:** Grandes empresas o usuarios sin acceso a internet.

➤ **Propuestas de Valor** - *¿Qué valor proporcionamos a cada segmento?*

Para Dueños de Lavarropas:

- **Monetización:** Obtención de ingresos extra con un sistema de seguros y garantía para el equipo (Reducción de Riesgo).

Para Usuarios sin Lavarropas:

- Comodidad: Acceso a un lavarropas cercano cuando lo necesiten, con trazabilidad o seguimiento del proceso de reserva en tiempo real.
- Ahorro: Opción más económica que las lavanderías tradicionales.
- Variedad: Posibilidad de elegir entre diferentes tipos y capacidades de equipos.



➤ **Canales** - *¿Cómo llegamos a los segmentos y les entregamos la PV?*

Directo:

- Aplicación Móvil (App): Plataforma principal para la reserva, el pago y el servicio.

Indirecto:

- Redes Sociales: Utilizadas para campañas de marketing y publicidad.
- Plataformas de Pago Digital: Para procesar los pagos dentro de la App (funciona como un canal de venta indirecto para la transacción financiera).

➤ **Relaciones con Clientes** - *¿Qué tipo de relación se establece para captar y fidelizar?*

- Autoservicio: El usuario gestiona la reserva por sí mismo; notificaciones automáticas del estado (confirmación, recordatorios, promociones).
- Comunidad y Confianza: Sistema de reseñas y calificaciones mutuas (Dueño, Usuario) para generar confianza y calidad en la red.
- Asistencia Personal: Soporte técnico por chat o correo electrónico para problemas puntuales.

➤ **Fuentes de Ingresos** - *¿Por qué valor está dispuesto a pagar cada segmento?*

- Comisión por Transacción: Un porcentaje que LavaApp cobra por cada servicio de alquiler completado (cobrada al usuario y/o al dueño)
- Suscripciones/Membresías: Descuentos o beneficios exclusivos para usuarios y dueños frecuentes.

➤ **Recursos claves**

- Tecnológicos: desarrollo y mantenimiento de la app, servidores, base de datos, soporte técnico.
- Humanos: programadores, personal de atención al cliente, área comercial y marketing.
- Económicos: inversión inicial en desarrollo, publicidad, y financiamiento de crecimiento.

➤ **Actividades Clave** - *¿Qué acciones debemos hacer para que el modelo funcione?*



- **Gestión de Plataforma/Red:** Desarrollo, mantenimiento, actualización de la App y servidores.
- **Adquisición y Fidelización:** Marketing Digital para lograr la masa crítica de dueños y usuarios.
- **Control de Calidad y Resolución de Problemas:** Verificación inicial de equipos, gestión de disputas y soporte técnico.

➤ **Asociaciones Clave** - *¿Quién nos ayuda a optimizar, reducir riesgos o adquirir recursos?*

- **Financieras:** Plataformas de pago digital (ej. Mercado Pago) para garantizar transacciones seguras.
- **Riesgos:** Compañías de seguros (para la cobertura del equipo).
- **Tecnológicas:** Desarrolladores externos y proveedores de cloud computing (ej. AWS)

➤ **Estructura de Costos** - *¿Cuáles son los costes más importantes de nuestro modelo?*

- **Costos Fijos:** Salarios del equipo central (desarrollo y gestión), hosting de la App.
- **Costos Variables:**

Publicidad y **adquisición de usuarios/dueños** (escala con el crecimiento).

Comisiones a las plataformas de pago.

- **Recursos/Actividades Más Costosos:** Tecnología (desarrollo de la App) y Marketing (adquisición de ambos segmentos de la plataforma).

5) **PLATAFORMAS: EFECTOS DE RED**

- **RELACION CON EL CONCEPTO:** En Lavaapp, cuantos más lavadores o lavaderos se incorporan, mayor es la comodidad y variedad para los clientes; y cuantos más clientes utilizan la aplicación, más oportunidades laborales y ganancias se generan para los lavadores. Así, cada nuevo usuario mejora la experiencia general y contribuye al incremento del valor total de la red.
- **APLICACIÓN DE LA LEY METCALFE:** Cada interacción entre un cliente y un lavador representa una conexión adicional que fortalece la comunidad, incrementa la utilidad de la plataforma y la hace más atractiva frente a la competencia.



- **EFFECTOS DE RED DE LOS DOS LADOS:** conecta a dos grupos de usuarios distintos pero interdependientes: quienes ofrecen el servicio (lavadores) y quienes lo demandan (clientes). El éxito de la plataforma depende del crecimiento equilibrado de ambos grupos. Si hay demasiados lavadores y pocos clientes, o al revés, la experiencia de uso se deteriora. Por ello, la empresa debe procurar mantener un balance que permita aprovechar al máximo los beneficios de este tipo de efecto de red.
- **ESTRATEGIA DE SUBSIDIO CRUZADO:** Para promover un crecimiento equilibrado, la empresa puede aplicar estrategias de subsidio cruzado, que consisten en incentivar temporalmente a uno de los dos grupos de usuarios. Por ejemplo, ofrecer descuentos o promociones a nuevos clientes, o mejorar las comisiones a los lavadores en las primeras etapas. Estas medidas permiten dinamizar la actividad en ambos lados del mercado y acelerar el fortalecimiento de la red.
- **INGRESO SIN FRICCIONES:** Un aspecto fundamental para potenciar los efectos de red es el ingreso sin fricciones, es decir, que los usuarios puedan registrarse y comenzar a utilizar la app de forma simple, rápida y sin procesos complejos. Cuanto más fácil sea unirse a la plataforma, mayor será la tasa de incorporación y, en consecuencia, el crecimiento orgánico de la comunidad.

Recomendaciones

Se recomienda que LavaApp continúe validando su modelo de negocio mediante la metodología Lean Startup, realizando pruebas piloto que permitan ajustar el servicio según las necesidades reales del mercado. Además, es clave fortalecer la comunidad colaborativa implementando sistemas de reputación y verificación para generar confianza entre los usuarios.

Entre los principales desafíos se destacan la adopción inicial del servicio y la confianza del usuario, los cuales pueden abordarse con comunicación clara y acompañamiento en las primeras etapas de uso.

Conclusiones

Del análisis realizado, vemos que LavaApp tiene mucho potencial como plataforma digital para conectar a personas que necesitan lavar su ropa con quienes pueden ofrecer el servicio, generando beneficios tanto económicos como prácticos. La clave para que funcione está en generar confianza entre los usuarios, usando estrategias simples que muestren seguridad y transparencia. Compartir recursos como lavarropas y optimizar agua y energía ayuda a que el servicio sea más eficiente y sostenible. Además, probar la app con pequeños grupos antes de



expandirla permite mejorarla según la experiencia de los usuarios. Aunque existen desafíos culturales.

LavaApp puede ser una alternativa innovadora y útil para la vida cotidiana.

Referencias

Para nuestro trabajo, consultamos las siguientes bibliografías:

- Máquinas Predictivas, Ajay Agrawal, Joshua Gans, Avi Goldfarb, Editorial Reverté, España, 2019 - CAPITULOS 1 AL 5 Y 12 Archivo. (Bibliografía UNIDAD 4)
- Generación de modelos de negocio, 15° edición, Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Deusto, España, 2016, SECCIÓN: LIENZO. (Bibliografía UNIDAD 7)
- Introducción al Consumo Colaborativo, Versión 1.1, Albert Cañigueral Bagó (Bibliografía UNIDAD 8)
- Lean Startup, Documento de la Comisión de Apoyo a Emprendedores y Empresarios, EXECyL, (Bibliografía UNIDAD 9).