



**UN AHORRO INTELIGENTE**

María Gutiérrez Herrero  
María Hernández González  
Cristina Miralles Rivera  
Luisana Mujica Prego  
Alberto Riofrío Kossoukha



## ÍNDICE

<b>1. EQUIPO PROMOTOR</b> .....	<b>2</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
2.1. SITUACIÓN ACTUAL.....	3
2.2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO .....	4
2.3. HIPÓTESIS Y PROCESO DE VALIDACIÓN.....	4
<b>3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES</b> .....	<b>8</b>
<b>4. POSICIÓN COMPETITIVA</b> .....	<b>9</b>
<b>5. CLIENTES</b> .....	<b>11</b>
5.1. DESCRIPCIÓN.....	11
5.2. MAPA DE EMPATÍA .....	11
5.3. POSICIONAMIENTO Y COMPETENCIA.....	12
<b>6. EMPRESA SOCIAL</b> .....	<b>13</b>
<b>7. PROPUESTA DE VALOR</b> .....	<b>13</b>
<b>8. MODELO CANVAS</b> .....	<b>14</b>
<b>9. PLAN DE MARKETING</b> .....	<b>15</b>
9.1. TAMAÑO DE MERCADO .....	15
9.2. CUSTOMER JOURNEY .....	16
9.3. VALORES DE LA MARCA Y POSICIONAMIENTO DESEADO.....	16
9.4. MARKETING MIX.....	17
9.5. PRESUPUESTOS DE MARKETING.....	19
<b>10. PLAN DE OPERACIONES</b> .....	<b>20</b>
10.1. ARLIN, LA APLICACIÓN .....	23
<b>11. PLAN FINANCIERO</b> .....	<b>26</b>
11.1. CUENTA DE RESULTADOS.....	28
11.2. TESORERÍA.....	30
11.3. RATIOS FINANCIEROS .....	31
<b>12. CONCLUSIONES</b> .....	<b>33</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>34</b>



## 1. EQUIPO PROMOTOR

ARLIN surge como una Start-up innovadora en el ámbito de la sensorización y el Big Data fruto del entusiasmo y la pasión de un grupo de jóvenes por favorecer la sostenibilidad hídrica y energética reduciendo su consumo desmedido en el sector turístico.

Los miembros que componen este proyecto de negocio son un grupo de profesionales formados en la Escuela de Organización Industrial. Las fortalezas del equipo residen en la diversidad de conocimientos y formación puesto que cada uno se ha formado en un campo diferente, lo que resulta enriquecedor para el desarrollo del proyecto. Además, constituyen un equipo multicultural al proceder de diferentes partes de España, Venezuela y Ecuador.

### *María Gutiérrez Herrero*



Graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad de Salamanca con un máster en Ingeniería y Gestión del Agua en la Escuela de Organización Industrial, EOI. Apasionada por el medio ambiente y comprometida en la búsqueda de soluciones a problemas ambientales, sobre todo en el sector del agua. Adicionalmente tiene un diplomado en marketing digital y comercialización por lo que demostrará sus conocimientos aprendidos en el departamento de Marketing y comercial de ARLIN.

### *Luisana Mujica Prego*

Graduada en Ingeniería Industrial de la Universidad Concordia, de la ciudad de Montreal, Canadá. Actualmente culminando un Master in Business administration (MBA) en la Escuela de Organización Industrial EOI. Cuenta con experiencia laboral en el área de gestión empresarial y es amante de los números y las finanzas por lo que formará parte del departamento administrativo y financiero de ARLIN.



### *Alberto Riofrío Kossoukha*



Graduado en negocios Internacionales en la Universidad de las Américas en la ciudad de Quito, Ecuador con un Master en Big Data y Business Analytics en la escuela de Organización Industrial, EOI. Como emprendedor fundó juntos con dos socios una cervecería artesanal donde promovió la cultura y la industria de la cervecería en el Ecuador. Actualmente forma parte de nuestro equipo y estará a cargo del departamento de tecnología de ARLIN.



### *Cristina Miralles Rivera*

Graduada en Ingeniería del Medio Natural por la Universidad Politécnica de Madrid con máster en Ingeniería y Gestión del Agua en la Escuela de Organización Industrial. Entusiasta y fiel seguidora de la adecuada gestión del recurso hídrico. Profesional con amplios conocimientos en sistemas de información geográfica y en modelización hidráulica, con experiencia en el sector forestal. Actualmente es la CEO y precursora de la formación del equipo de ARLIN.



### *María Hernández González*

Ingeniera química superior con mención medioambiental, especializada en energías renovables y mercado energético por la Escuela de Organización Industrial, EOI. Amante del medio ambiente, en su publicación más reciente, habla sobre la importancia del desarrollo sostenible en la industria química y sobre la incorporación de polímeros alternativos para la formación de nanomateriales. Cuenta con experiencia laboral previa en el área de logística, por lo que será la actual jefa del departamento.



## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad, el número de hoteles y viviendas vacacionales en alquiler es superior cada año. En el primer trimestre de 2018 el Instituto Nacional de Estadística (INE) registró 2,2 millones de viajes con reservas en viviendas de alquiler. Al inicio de 2018 las reservas a través de plataformas como Airbnb, HomeAway o AlterHome aumentaron un 30%, mientras que el incremento de las reservas en hoteles fue del 3%. El sector turístico está creciendo y tiene un papel fundamental para la economía española ya que representa el 12% del PIB.

En España, el 20% de toda la energía consumida surge en las viviendas, considerando que los chalets consumen el doble que los pisos (*Organización de Consumidores y Usuarios, OCU*). Según la OCU cada habitante gasta aproximadamente una media de 990 euros al año debido al consumo energético. Sin embargo, este gasto en apartamentos vacacionales es extremadamente superior, al igual que en hoteles. El consumo energético de un hotel comprende el 60% de la huella de carbono que este genera.

Por otro lado, la problemática producida por el gasto energético del turismo se puede trasladar al consumo de agua puesto que un turista puede llegar a gastar hasta cuatro veces más que el propio residente en su vivienda, concentrándose este consumo en zonas donde hay mayor escasez de recurso hídrico y en temporadas de estiaje.



## 2.2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

ARLIN es una alternativa para poner solución a este problema, siendo el primer negocio que a través de sensores y Big Data permitirá que el propietario del alojamiento o personal hotelero pueda conocer y monitorizar el consumo de agua, luz y gas que cada huésped o inquilino realiza individualmente.

El proyecto consiste en que a través de la instalación de sensores se pueda recoger la información del consumo de cada inquilino y ofrecerle vía streaming dicha información tanto al propietario como al inquilino y, de este modo, permitir que el gasto energético e hídrico producido durante la estancia pueda ir relacionado con el precio del alquiler. La información se mostrará tanto en la pantalla instalada en la vivienda como en la aplicación a la cual tendría acceso el propietario del apartamento (nuestro cliente).

Además, la aplicación presenta un sistema de alarma que advertirá al propietario del alojamiento de cualquier anomalía en el consumo diario habitual, lo que, además, quedaría también registrado en la pantalla a la cual tiene acceso el inquilino. De esta manera, en caso de que se exceda del rango de consumo estipulado en el contrato, el propietario pueda descontar de la fianza o hacer un cargo adicional a la tarjeta por el gasto correspondiente a dicho exceso.

En caso de que se registre una fuga de agua en la vivienda mientras esté desocupada, la aplicación generará una alarma informando al propietario y así poder tomar acciones rápidamente.

Este proyecto de negocio conseguirá que el sector turístico, actualmente en constante crecimiento, sea más sostenible con el medio ambiente mediante la reducción de la huella hídrica y de carbono puesto que se limitará el consumo innecesario de agua, luz y gas en hogares, apartamentos y hoteles.

## 2.3. HIPÓTESIS Y PROCESO DE VALIDACIÓN

Con el fin de alcanzar un modelo de negocio válido y consolidado se llevó a cabo un proceso basado en la formulación de hipótesis y en su posterior validación mediante entrevistas a personas de diversos sectores y que pudiesen tener algún tipo de interés en controlar su consumo de agua, luz y gas. El objetivo de este proceso fue centrar el tipo de negocio a desarrollar, averiguar qué canales resultaban más interesantes para ARLIN y conocer si era un proyecto que solventaba un problema real. Cabe destacar que, como principal validación, se pudo determinar el sector al que va enfocado el negocio.

A continuación, se muestran cronológicamente las hipótesis más relevantes que se fueron validando o invalidando según el resultado de las entrevistas realizadas.

### Hipótesis 1. Conocer y enfocar el problema que se desea solucionar



#### Hipótesis

Existe un problema basado en la preocupación de la población por reducir su consumo de agua, luz y gas en su hogar y en sus establecimientos comerciales.

#### Entrevistas

- 3 hoteles
- Trabajador en el área de marketing y publicidad en IKEA.
- Casas de alquiler y hospedería
- 4 hogares



## Observaciones

El 70%, aproximadamente, de las personas entrevistadas estaban de acuerdo con que reducir el consumo y conseguir un ahorro a final de mes es una oferta muy interesante. El 15% de los entrevistados ya tienen algún tipo de seguimiento de este consumo o han pensado instalar algo similar pronto.

### Hipótesis 2. Averiguar que le preocupa a nuestro cliente objetivo



#### Hipótesis

La parte de la población interesada en el negocio desea reducir sus gastos de agua, luz y gas a final de mes.

#### Entrevistas

El 80% de las personas entrevistadas nos confirmaron esta hipótesis.

### Hipótesis 3. Averiguar que le preocupa a nuestro cliente objetivo



#### Hipótesis

La parte de la población interesada en el negocio desea tener un consumo más eficiente y sostenible con el medio ambiente.

#### Entrevistas

El 50% de las personas entrevistadas nos confirmaron esta hipótesis.

## Observaciones

Una gran parte de los entrevistados comentó que están interesados en conservar el medio ambiente, aunque para muchos no es un móvil como para cambiar su forma de vida.

### Hipótesis 4. Determinar el tipo de negocio a desarrollar



#### Hipótesis

La población está interesada en tener un control remoto de su hogar o establecimiento por medio de una app que proporcione mayor comodidad para el usuario.

#### Entrevistas

La mayoría de las entrevistas validaron esta hipótesis.

## Observaciones

Un elevado porcentaje de los entrevistados mostraron tener interés en una aplicación que les permitiese controlar y conocer su consumo de agua, luz y gas.



### Hipótesis 5. En la búsqueda del sector más interesado



#### Hipótesis

Propietarios de establecimientos de alto consumo podrían estar interesados en nuestro negocio, tales como tintorerías, peluquerías, oficinas, IKEA, residencias de ancianos, etc.

#### Entrevistas

- Propietario de una tintorería.
- Una peluquera.
- Trabajador en el área de marketing y publicidad en IKEA.
- Trabajador en una residencia de ancianos.

#### Observaciones

Se comprobó que la mayoría de los establecimientos de alto consumo no podían evitar realizar ese gasto debido al trabajo que desempeñan. Sin embargo, en el caso de IKEA, ya llevan un manejo de su consumo energético en la actualidad.

### Hipótesis 6. En la búsqueda del sector más interesado



#### Hipótesis

Bares y restaurantes están interesados en manejar el consumo de su negocio.

#### Entrevistas

- 2 propietarios de bares/cafeeterías.

#### Observaciones

Los propietarios de los dos establecimientos aseguraron que sería de gran utilidad tener una herramienta que les permitiese saber que electrodomésticos consumen más y cuáles menos y en qué horario se gasta más.

### Hipótesis 7. En la búsqueda del sector más interesado



#### Hipótesis

Los hoteles necesitan controlar su consumo y el de sus huéspedes.

#### Entrevistas

- 3 hoteles.

#### Observaciones

El personal de uno de los hoteles comentó que ya llevaban un par de años con un sistema de ahorro energético y de regulación de las luces de todo el complejo turístico. Sin embargo, los otros parecían estar muy interesados incluso preguntaron sobre presupuesto y sobre cómo sería la instalación.



### Hipótesis 8. En la búsqueda del sector más interesado

#### Hipótesis

Propietarios de apartamentos en alquiler están interesados en conocer el consumo de su inquilino.



#### Entrevistas

- 2 casas de alquiler en Madrid
- 1 hospedería
- 1 apartamento turístico

#### Observaciones

Tras analizar las entrevistas realizadas se llegó a la conclusión de que los pisos de alquiler en los que los gastos de agua, luz y gas los paga el arrendatario no resultaban un problema para el propietario. Sin embargo, se observó que el problema se produce en apartamentos donde las facturas se le cargan al arrendador ya que los alquilados no son conscientes de sus gastos cuando se van de vacaciones, por lo que esta última hipótesis si fue validada. 

### Hipótesis 9. En la búsqueda del sector más interesado.

#### Hipótesis

Hogares y personas con segunda vivienda están interesadas en reducir su consumo.



#### Entrevistas

- 2 pisos.
- 2 chalets.

#### Observaciones

Algunos de los entrevistados ya tienen algún producto similar a nuestro negocio o a Alexa y otros no saben si están interesados porque dependería mucho del presupuesto inicial y de mantenimiento.

### Hipótesis 10. Posibles “plus” dentro del negocio.

#### Hipótesis

Los hogares y establecimientos interesados en el negocio desean tener y conocer cuáles son los electrodomésticos más eficientes.



#### Entrevistas

Esta hipótesis se puso a prueba en el 100% de las entrevistas realizadas.

#### Observaciones

Únicamente el sector hostelero pareció mostrar algo de interés cuando se les preguntó acerca de esta iniciativa.

Una vez formadas las hipótesis que posteriormente fueron validadas o invalidadas por medio de entrevistas a posibles clientes, se procedió a realizar experimentos que permitiesen conocer el interés del público en ARLIN. Para ello, se llevaron a cabo dos experimentos simultáneos, por un lado, se realizó una encuesta online para recoger información del público objetivo e investigar posibles cambios que hiciesen progresar



nuestra idea de negocio y, por otro lado, se creó un [vídeo promocional](#) para observar la visibilidad que recibía.

En la ilustración 1 se muestra un gráfico que describe las fases seguidas durante el proceso de validación de la idea de negocio y los pasos seguidos hasta ahora.

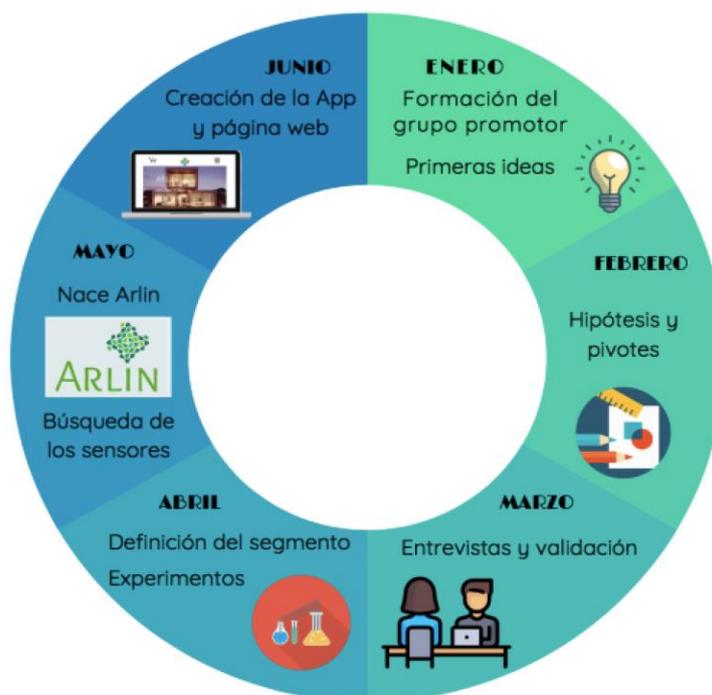


ILUSTRACIÓN 1. GRÁFICO CRONOLÓGICO DEL PROYECTO DE NEGOCIO.

### 3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

#### MISIÓN

Acercar la alta tecnología al cliente para una gestión cómoda del consumo de agua y energía en su apartamento turístico. De este modo, se consigue un ahorro que mejorará nuestra vida cotidiana.

#### VISIÓN

Reconocimiento como empresa líder en servicio y tecnología para la gestión del consumo de agua y energía en el sector turístico.

#### VALORES



**Eficiencia y eficacia:** ofrece los mejores productos y servicios, con la máxima calidad y al mejor precio.



-  **Constancia y compromiso:** dar todo por conseguir los objetivos del cliente.
-  **Innovación:** ofrecer nuevos productos y servicios.
-  **Honestidad:** honestidad con los clientes, proveedores y con la competencia.
-  **Responsabilidad Social:** contribuir a mejorar las condiciones de vida de los empleados y los clientes.
-  **Transparencia:** transparencia a la hora de reflejar las cuentas económicas.

Además, nuestra empresa busca mejorar la vida, de manera sostenible, de las generaciones futuras, para lo cual cumple con varios de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** desarrollados por la Organización de Naciones Unidas (ONU). Principalmente tratando de construir infraestructuras resilientes, promoviendo la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación, contribuyendo así con el desarrollo de ciudades y comunidades sostenibles. Esto ayudará a garantizar modalidades de producción y consumo más responsables, que traerán como última finalidad la mitigación del cambio climático.



ILUSTRACIÓN 2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE QUE FORMAN PARTE DE LA BASE DEL NEGOCIO.

## 4. POSICIÓN COMPETITIVA

El **análisis DAFO** (*Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades*) permite realizar un diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa ARLIN, a través de un análisis interno (debilidades y fortalezas) y externo (amenazas y oportunidades).



ILUSTRACIÓN 3. ANÁLISIS DAFO.

A través de un **análisis CAPE** (*corregir, afrontar, mantener y explotar*) se pueden definir las acciones a tomar a partir de los resultados del análisis DAFO. En primer lugar, se deben tomar medidas para corregir las debilidades de manera que desaparezcan o dejen de afectar a la empresa negativamente y afrontar las amenazas para evitar que se conviertan en debilidades. Además, se deben establecer medidas para mantener las fortalezas, de manera que sigan siendo una ventaja competitiva en el futuro y explotar las oportunidades, para convertirlas en futuras fortalezas.



ILUSTRACIÓN 4. ANÁLISIS CAPE.



Con todo esto, se puede conocer la posición real de la empresa, permitiendo establecer mejor una estrategia lógica para seguir avanzando hacia un posicionamiento líder en el sector, de forma coherente con nuestra estrategia.



Análisis



Estrategia



Objetivos

## 5. CLIENTES

### 5.1. DESCRIPCIÓN

Los clientes de ARLIN son propietarios de apartamentos turísticos, hoteles, hostales o casas rurales que, promovidos por el deseo de llevar una vida más sostenible o por el afán de disminuir el coste de su factura, quieren reducir su consumo de agua, luz y gas para de esta manera tener un negocio mucho más rentable.

ARLIN se ajusta a las exigencias de cada cliente por lo que ofrece 4 tipos de productos, los cuales serán explicados posteriormente.

### 5.2. MAPA DE EMPATÍA

El mapa de empatía permite personalizar, caracterizar y conocer el segmento de clientes de ARLIN. Para ello se ha dado respuesta a seis aspectos imprescindibles del cliente:

- **¿Qué ve?** El cliente de ARLIN observa que su consumo es más elevado de lo esperado. No genera los beneficios deseados ya que gran parte de sus ganancias se destinan al pago del coste de consumo. Además su demanda de energía, luz y gas crece continuamente y le resulta difícil ser eficiente y tener un estilo de vida más sostenible.
- **¿Qué dice y hace?** El cliente de ARLIN trata de advertir y animar a sus inquilinos para que no derrochen energía y tengan un consumo responsable.
- **¿Qué oye?** El cliente de ARLIN ha escuchado y es consciente de que si consigue disminuir su consumo podrá ser más eficiente y con ello generar más beneficio y llevar una vida más sostenible.
- **¿Qué piensa y siente?** El cliente de ARLIN se siente incapaz de controlar y reducir el consumo de sus inquilinos por sí mismo. Además, piensa que si controla su demanda de luz, agua y gas tendrá un negocio más rentable y sostenible.
- **¿Cuáles son sus principales frustraciones?** El principal obstáculo que encuentra el cliente de ARLIN para alcanzar sus objetivos es que, por mucho que insta a sus inquilinos sobre la importancia de no derrochar energía, no logra reducir su consumo.
- **¿Cuáles son los beneficios que puede obtener?** El cliente de ARLIN desea tener información y control remoto del consumo de su apartamento turístico, hotel, hostel o casa rural. De tal forma que consiga optimizar su demanda de agua, luz y gas y disminuir así sus costes operativos, ser más sostenible y generar más ganancias.

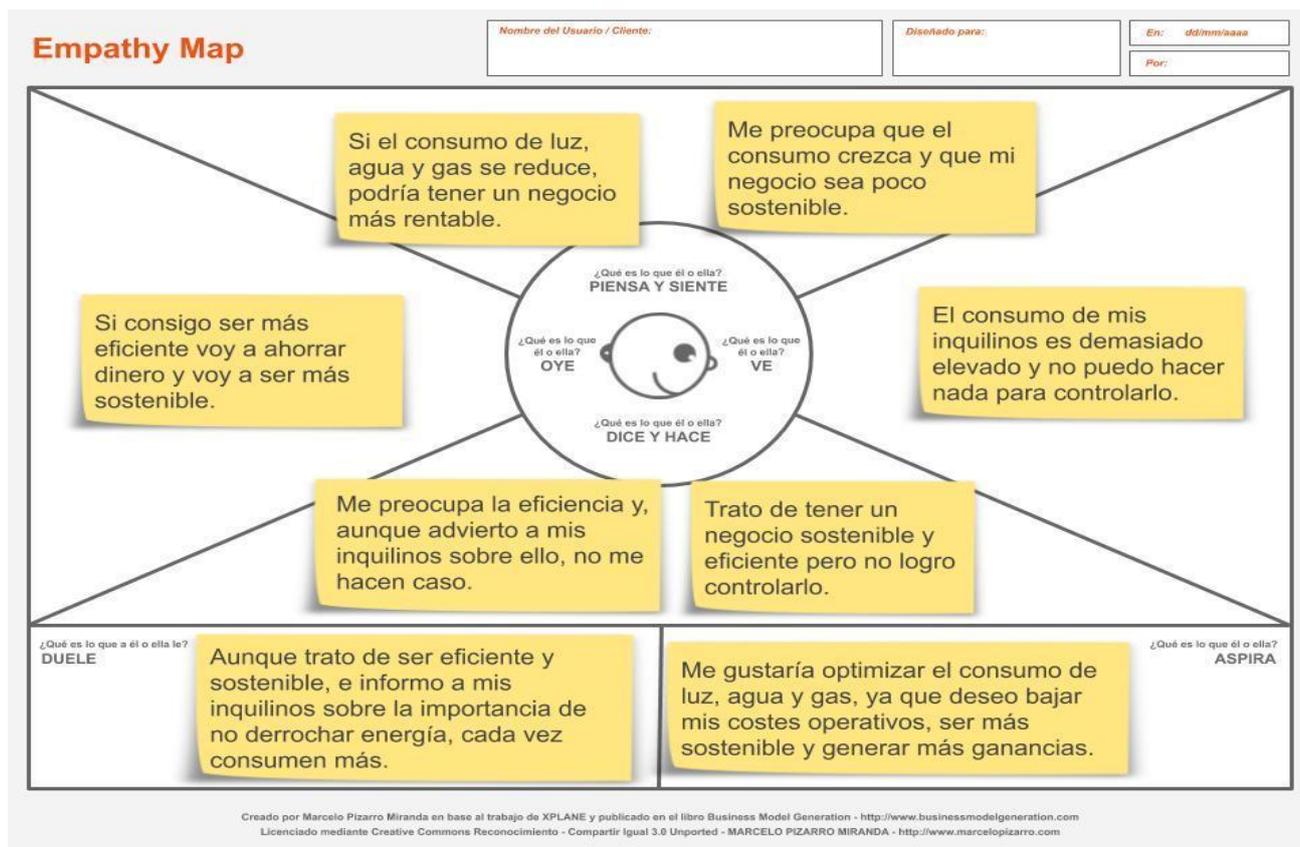


ILUSTRACIÓN 5. MAPA DE EMPATÍA ARLIN

### 5.3. POSICIONAMIENTO Y COMPETENCIA

ARLIN se presenta a sus clientes como una marca que ofrece tecnología de calidad a precios competitivos. Los clientes de la plataforma podrán visualizar y controlar de una manera cómoda y rápida el consumo de luz, agua y gas de su apartamento turístico, hotel, hostel o casa rural mediante la aplicación y una pantalla instalada en la vivienda o habitación. Además, ARLIN presta servicios de instalación personal y asesoramiento continuo vía call center.

Los principales competidores de la plataforma son los siguientes:



La principal ventaja competitiva es que esta compañía no ofrece la posibilidad de visualizar en tiempo real el consumo del hogar, a menos que el cliente descargue los datos del contador utilizando un cable USB.



Pese a que la compañía ofrece multitud de sistemas de control de temperatura, brinda la posibilidad de controlar el consumo de agua y no prestan servicio de instalación, es decir el montaje de el propio cliente por medio de videos tutoriales.



## 6. EMPRESA SOCIAL

En ARLIN conocemos el gran impacto que tiene sobre la sociedad y el medio ambiente el sector de la edificación; el 20 % de la energía consumida en el país procede del sector residencial. Un consumo responsable en este sector podría suponer ahorros millonarios en cuanto a gasto y huella de carbono se refiere.

Según un informe realizado por la *Fundación para la Eficiencia Energética y el Medioambiente*, los hábitos de consumo de energía en los hogares españoles han empeorado. Las viviendas españolas podrían reducir hasta un 27 % su factura de luz y gas aumentando el control de su consumo. Es decir, el potencial de ahorro total de las familias podría llegar a alcanzar 5.350 millones de euros anuales, lo que se traduce en una reducción del consumo de energía de 50.804 GWh, o lo que es lo mismo, el equivalente al consumo eléctrico de Andalucía durante un año y medio. Desde un punto de vista medioambiental esto supondría evitar la emisión de 14,7 millones de toneladas anuales de dióxido de carbono a la atmósfera; lo que corresponde a las emisiones anuales del 21 % del parque automovilístico de España.

A pesar de los problemas de escasez hídrica que tiene España, el uso de agua en el hogar aumenta anualmente y se prevé que tenga un crecimiento del 80 % en los próximos 25 años. Esta situación hace que sea inevitable plantearse nuevas estrategias para un manejo adecuado de este bien tan escaso e imprescindible para la vida y el desarrollo de la sociedad.

En los apartamentos turísticos, hoteles, hostales y casas rurales este potencial de ahorro se ve incrementado debido al mal uso que realizan sus inquilinos. Es muy común que los ocupantes de tales establecimientos derrochen luz, agua y gas ya que, al no pagar directamente tales consumos, piensan que son gratis.

Es por esto que, en base a nuestro profundo compromiso con el medio ambiente y el desarrollo sostenible, el principal objetivo de ARLIN sea atajar estos problemas de raíz, dando la oportunidad a nuestros clientes de conocer y controlar el consumo de sus inquilinos mediante el uso de sensores y válvulas.

Nuestra iniciativa podrá ayudar a propietarios de apartamentos turísticos, hoteles, hostales y casas rurales a disminuir su demanda de luz, agua y gas.

## 7. PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor surge a partir de las entrevistas y los estudios realizados a los posibles clientes. Se trata de entender los problemas y necesidades de los usuarios para así poder solventarlos con nuestra marca.

- **Beneficios aportados:** los clientes desean controlar y monitorizar de forma fácil y cómoda el consumo de luz, agua y gas que realiza el inquilino en su apartamento turístico, hotel, hostel o casa rural. En caso de que se exceda el consumo estipulado, el propietario del apartamento podrá efectuar un cargo adicional al usuario, lo cual motiva al mismo a ser más responsable con el uso de la energía y del agua. Además, Arlin genera alarmas de alerta en caso de que exista una fuga de agua mientras la vivienda se encuentre desocupada.
- **Problemas solucionados:** con ARLIN se garantiza un uso más eficiente de la energía y el agua por lo que los clientes se estarían ahorrando hasta un 30% del coste de sus facturas. Además,



estaríamos contribuyendo a reducir la emisión de CO<sub>2</sub> y a combatir la escasez hídrica, ayudando con la sostenibilidad del planeta.

- **Productos y servicios:** haciendo uso de sistemas de sensores los clientes de ARLIN podrán tener un control remoto del consumo de su establecimiento a través de una aplicación móvil o página web.

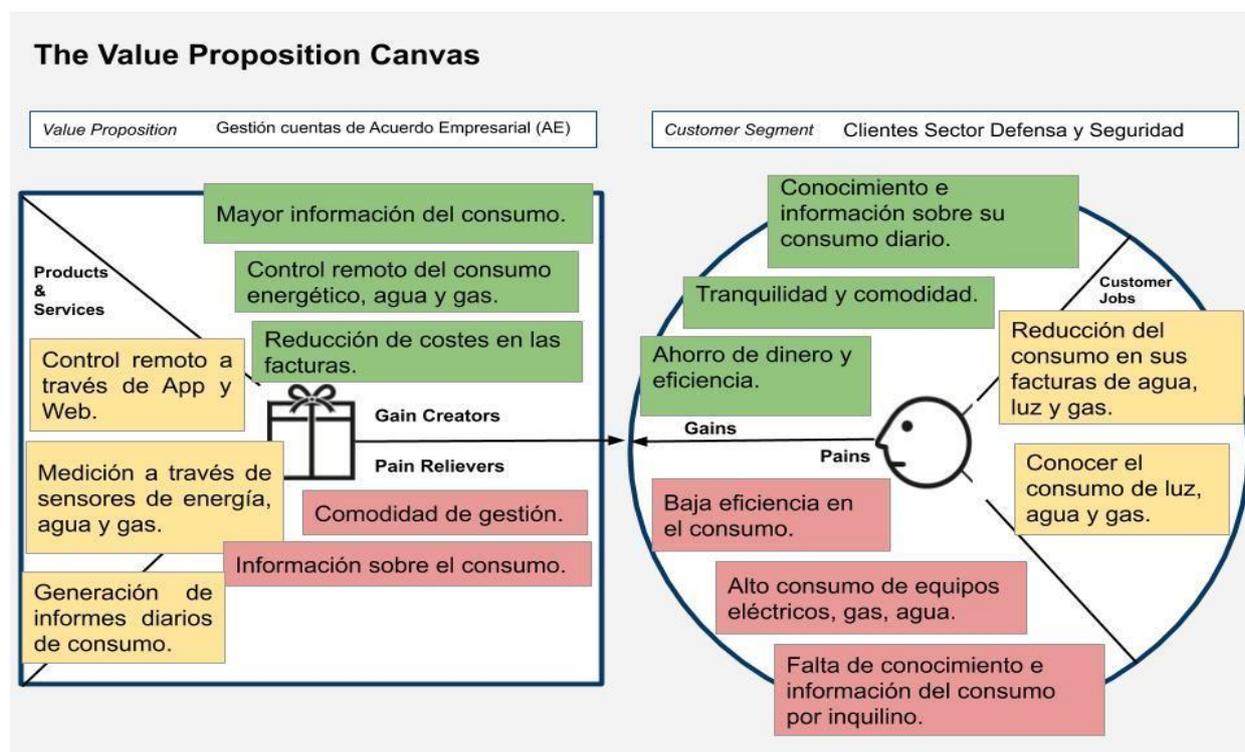


ILUSTRACIÓN 6. MAPA DE EMPATÍA ARLIN

## 8. MODELO CANVAS

Se ha desarrollado un lienzo de modelo de negocio, o metodología Canvas, con la finalidad de describir las propuestas del producto o valor de ARLIN, la infraestructura, los clientes y las finanzas, es decir, esbozar el modelo de negocio de la empresa de una manera rápida, visual y sencilla. Para ello se ha dado respuesta a una serie de interrogantes.



SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTES
<b>Proveedores y alianzas estratégicas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuidores de sensores y válvulas.</li> <li>- Instaladores de sensores y válvulas.</li> <li>- Airbnb y Booking.</li> </ul>	<b>Actividades clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logística.</li> <li>- Programación.</li> <li>- Procesado de datos.</li> <li>- Promoción.</li> <li>- Venta.</li> </ul>	<b>Gestión y control del consumo de agua, luz y gas de tus huéspedes en tiempo real.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorro de hasta un 30% de tu factura.</li> <li>- Alerta sobre posibles fugas de agua mientras la vivienda está desocupada.</li> <li>- Ayuda a la reducción de las emisiones de CO2 y la escasez hídrica.</li> </ul>	<b>Marketing digital y offline:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Airbnb y Booking.</li> <li>- Facebook Ads.</li> <li>- Instagram.</li> <li>- LinkedIn.</li> <li>- YouTube.</li> <li>- Ferias inmobiliarias.</li> <li>- Servicios postventa: call center.</li> </ul>	<b>Propietarios de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pisos turísticos.</li> <li>- Hoteles.</li> <li>- Hostales.</li> <li>- Casas rurales.</li> <li>- Ahorradores.</li> <li>- Ecologistas.</li> </ul>
	<b>RECURSOS CLAVE</b> <p>Recursos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicos.</li> <li>- Instaladores.</li> <li>- Marketing.</li> <li>- Comerciales.</li> </ul>		<b>CANAL DE DISTRIBUCIÓN</b> <p>Online:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación móvil.</li> <li>- Web.</li> </ul>	
<b>ESTRUCTURA DE COSTES</b> <p>Costes directos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mano de obra directa.</li> <li>- Sensores.</li> <li>- Válvulas.</li> </ul>		<p>Costes indirectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mano de obra indirecta.</li> <li>- Alquiler y suministros del local comercial.</li> <li>- Mensualidad del servidor SQL 100 GB.</li> <li>- Sistema operativo.</li> <li>- Gastos comerciales, marketing, mantenimiento de la App y web.</li> </ul>	<b>VÍAS DE INGRESO</b> <p>Fuente de ingresos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta directa de los sensores y válvulas.</li> <li>- Suscripción anual a la plataforma online.</li> </ul>	

ILUSTRACIÓN 7. MODELO CANVAS

## 9. PLAN DE MARKETING

### 9.1. TAMAÑO DE MERCADO

Inicialmente, ARLIN pretende expandirse dentro del territorio español, el cual cuenta con aproximadamente 220.000 apartamentos turísticos registrados en *Airbnb* en 2018.

Nuestra cuota de mercado va a estar basada en un 0,11% de la cuota de mercado total de apartamentos turísticos, la cual implica una gran inversión en marketing y estrategias efectivas para poder captar la cuota de mercado deseada. El marketing offline tiene un papel fundamental, ya que se desea atraer la mayor cantidad de clientes posibles a través de visitas a los propietarios de apartamentos turísticos.

Comenzaremos con una cuota de mercado pequeña centrada en Madrid, pero que poco a poco irá aumentando y expandiéndonos a otros lugares de España. Esto se podrá lograr a través de efectivas estrategias de comunicación, que son la base de captación de clientes y la alta inversión en marketing. Por ello, no solo trabajaremos offline sino también emplearemos publicidad a través de páginas web de proveedores de apartamentos turísticos, como son Booking y Airbnb.

Incluso en un futuro, nos planteamos ampliar nuestro segmento de clientes también a hoteles, ya que en España hay alrededor de 14.659 hoteles según el registro de *Booking* del año 2017.



## 9.2. CUSTOMER JOURNEY

En el presente apartado se busca desarrollar el comportamiento de nuestro cliente desde que identifica que necesita reducir el gasto de su alojamiento turístico hasta que compra nuestro producto, incluyendo su posterior instalación y gestión de la información con el fin de satisfacer las necesidades de nuestro cliente.

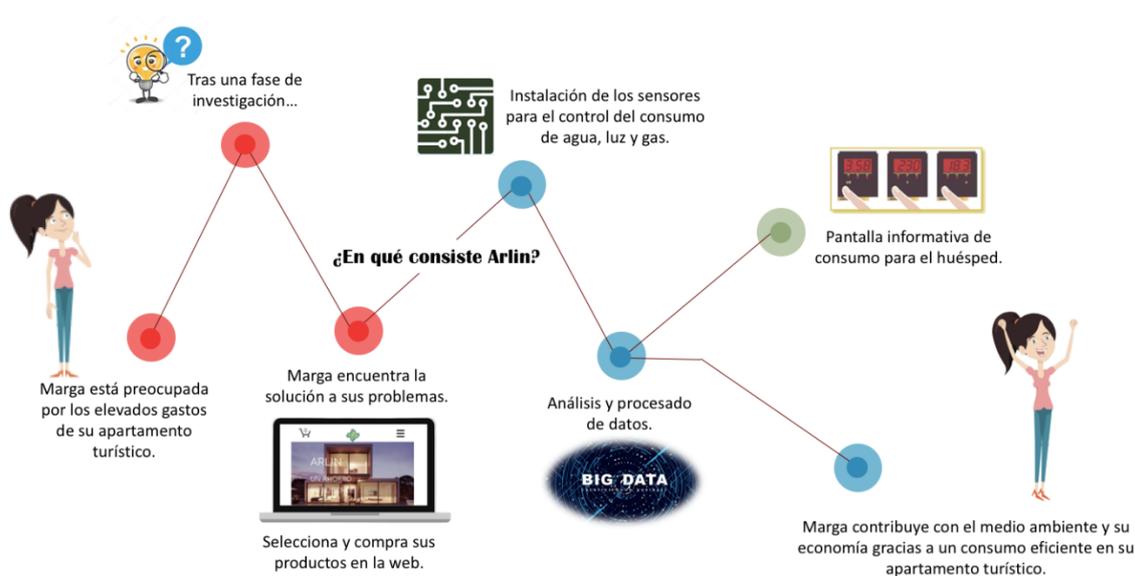


ILUSTRACIÓN 8. CUSTOMER JOURNEY

## 9.3. VALORES DE LA MARCA Y POSICIONAMIENTO DESEADO

### VALORES DE LA MARCA

El valor de la marca se produce mediante las asociaciones que las personas hacen y las expectativas que tienen sobre el producto/servicio ofrecido, por lo que es consecuencia de la experiencia de los usuarios, clientes o no, y cómo lo perciben.

Se trata de una herramienta fundamental para el desempeño de la marca en todas sus acciones de marketing, ya que resume los valores, creencias, beneficios, personalidad y la esencia de la misma. De esta forma provee al público objetivo de una razón para preferir los productos de nuestra marca con respecto a otros.

**“Si las personas creen que comparten valores con una Compañía, se mantendrán fieles a la marca”.**

Howard Schultz (fundador de Starbucks)

Los valores funcionales están relacionados con la captación y procesamiento de datos a través del Big Data, junto con los sensores para poder conseguir un consumo eficiente en los apartamentos turísticos. Por



tanto, lo funcional habla de aquello que ofrece la marca de manera más tangible, los cuales aportan ideas sobre el uso que se proporciona.

Los valores emocionales de la marca vienen de la tranquilidad y seguridad que podrá sentir el cliente al alquilar su apartamento turístico, ya que el consumo será eficiente.



ILUSTRACIÓN 9. VALORES DE NUESTRA MARCA

#### 9.4. MARKETING MIX

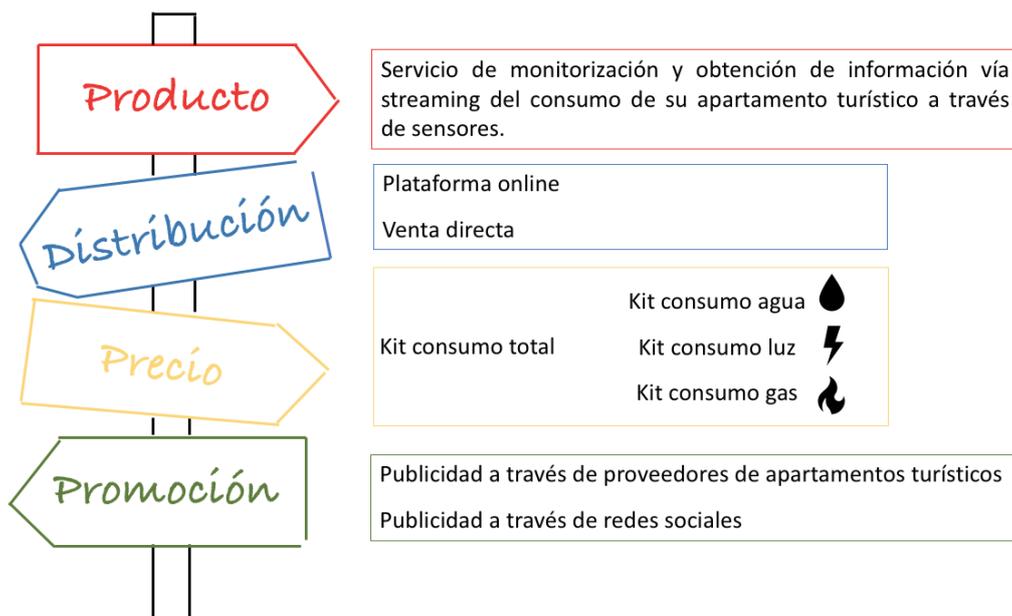


ILUSTRACIÓN 10. MARKETING MIX



## CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA

La estrategia de distribución es una variable del marketing mix en la que es necesario enfocarse puesto que de ella dependerán en gran parte las ventas.

Los canales de ventas son puntos de importancia para lograr una promoción y comercialización efectiva, ya que nuestros productos requieren que el canal de venta logre captar la atención, el interés, deseo y finalmente la compra por parte del cliente. Inicialmente, nuestro canal de venta se centrará en nuestra página web, ya que, a través de esta, los clientes podrán obtener información detallada de los productos, así como solicitar presupuestos y realizar compras.

También se llevará a cabo venta directa, a través de visitas a hogares y propietarios de apartamentos turísticos, donde se les enseñaría una muestra de los productos y servicios que ofrecemos (estrategia push).

## PRECIO

Los precios se establecen en cuatro categorías en función del kit que quiera seleccionar el cliente.



**Kit de consumo de agua – 750,00 €**

Kit de sensores y válvulas encargadas de monitorizar y controlar el consumo de agua de su apartamento turístico u hogar.



**Kit de consumo de luz – 999,00 €**

Kit de sensores y válvulas encargadas de monitorizar y controlar el consumo de luz de su apartamento turístico u hogar.



**Kit de consumo de gas – 940,00 €**

Kit de sensores y válvulas encargadas de monitorizar y controlar el consumo de gas de su apartamento turístico u hogar.

**CONSUMO  
TOTAL**

**Kit de consumo total – 1.560**

Kit de sensores y válvulas encargadas de monitorizar y controlar el consumo de agua, luz y gas de su apartamento turístico u hogar.

Los precios se corresponden con un precio promedio para un apartamento de 2 o 3 habitaciones.

A mayores, el envío tendrá un coste de 12 € para pedidos inferiores a 350 €, siendo gratis a partir de ese precio.

## PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN



El marketing digital es fundamental para el negocio, ya que ayudará a dar a conocer a la empresa y a ofrecer un nivel de confianza y seguridad al usuario. Para ello se emplearán diferentes canales de comunicación:



### **Página web**

La comunicación se realizará principalmente a través de nuestra propia página web, tratándose de una web sencilla y fácil de usar. En ella, además, se puede rellenar el formulario de suscripción.



### **Proveedores de apartamentos turísticos**

Publicidad a través de páginas web relacionadas con nuestro segmento, centrándonos principalmente en web de proveedores de apartamentos turísticos como Airbnb o Booking.



### **Ferias inmobiliarias**

Inicialmente nos centraremos en las ferias inmobiliarias que se realicen en Madrid, como por ejemplo el Salón Inmobiliario Internacional de Madrid (SIMA) o el SIMA Especial de Otoño. Más adelante, ampliaremos también a ferias que se celebren en toda España (Inmofest, Inmotecnia Rest o Expohabitat).



### **Redes sociales**

Publicidad a través de redes sociales, principalmente Facebook, ya que es la red social más influyente y con mayor número de usuarios que puedan estar interesados en nuestro servicio.



### **Boca a boca**

Creemos que la satisfacción del cliente es importante por lo que, si los clientes de ARLIN quedan satisfechos con los productos, serán los primeros en publicitarnos y recomendarnos.

## **9.5. PRESUPUESTOS DE MARKETING**



Debido a la importancia del marketing, se va a apostar por una gran inversión en esta área, concretamente un 4% de las ventas irán destinadas al marketing digital y un 5% de las ventas al marketing offline (visitas a propietarios).

Estos porcentajes de las ventas suponen en el primer año un presupuesto de marketing de 27.708 €, el cual se desglosa en:



## 10. PLAN DE OPERACIONES

A continuación, como parte del plan de operaciones se muestra la cadena de valor, la cual describe las actividades estratégicas que aportan valor al proyecto.



La parte técnica es un pilar fundamental para el desarrollo de ARLIN ya que requerirá de una distinta gama de sensores de alta calidad y a su vez se ha buscado que sean lo menos invasivos posible para facilitar la instalación de los mismos y evitar realizar modificaciones dentro del apartamento turístico.

Cada uno de los distintos tipos de sensores irán conectados a un módulo de captura, en este caso se utilizará una Raspberry pi 3. Esta es una placa computadora de bajo coste que funciona como un miniordenador, será la encargada de recibir las mediciones de los sensores y enviarlos a la nube. Estas mediciones serán procesadas en tiempo real mediante una avanzada arquitectura Big data y a su vez estos datos ya procesados se podrán conectar a una aplicación móvil y página web para que el usuario final pueda visualizar y monitorizar sus consumos.

Una vez explicado el funcionamiento del sistema por el cual se recoge la información y se procesa para proporcionársela al cliente se muestra el siguiente esquema para facilitar la comprensión del funcionamiento de la gestión de datos que desarrolla ARLIN.

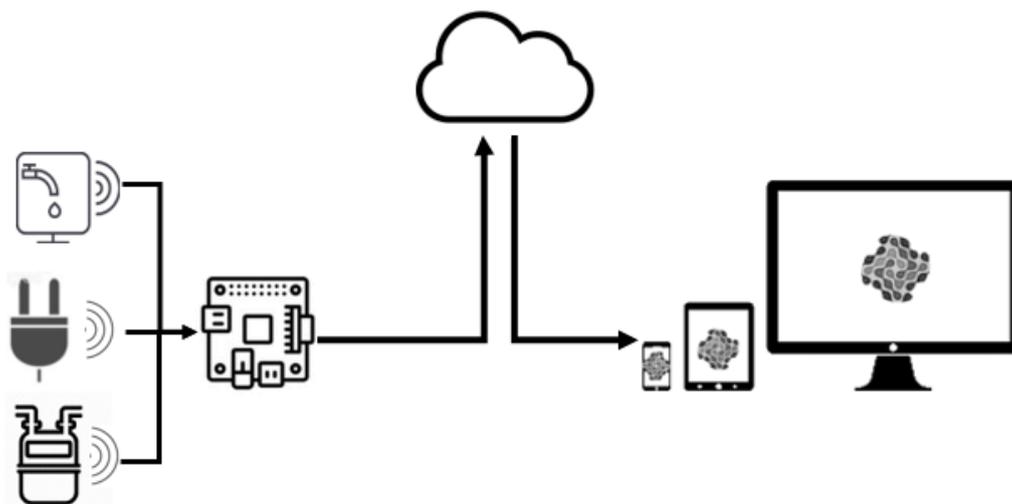


ILUSTRACIÓN 11. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ARLIN

## ARQUITECTURA

Nuestro proyecto tendrá una arquitectura Kappa. Se decidió escoger dicha arquitectura debido a que es más manejable en temas de desarrollo, mantenimiento y estabilidad. La infraestructura constará de tres partes esenciales, la primera se ocupa de recibir los datos entrantes y organizarlos, la segunda se encarga del procesamiento en streaming y por último tenemos una capa de servicio, el cual organiza la información procesada como se puede observar en la imagen a continuación.

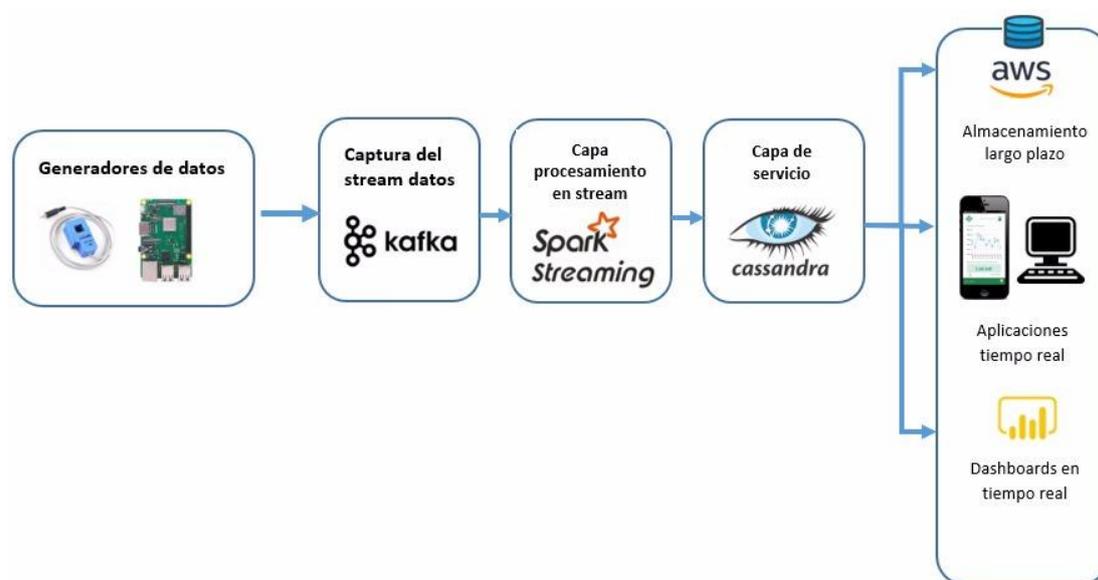


ILUSTRACIÓN 12. ARQUITECTURA DE ARLIN

## GENERADORES DE DATOS

A continuación, se describen los generadores de datos necesarios para el funcionamiento de ARLIN, especificando nuestros proveedores empleados:



### Electricidad



Sensor de corriente no invasivo que permite medir la intensidad que atraviesa un conductor sin necesidad de cortar o modificar el conductor.

**BricoGeek**

### Agua



Los caudalímetros están constituidos por una carcasa plástica estanca y un rotor con paletas en su interior. El fluido al atravesar el interior del sensor hace girar el rotor.

**Cetronic**  
Componentes Electrónicos

### Gas



Sensor de gas, compatible con casi todos contadores de gas que existen en el mercado. Se conecta directamente al contador.

**NORTHQ**

### Calefacción



Válvula termostática con funcionamiento inteligente, permitiendo ajustar directamente la temperatura.

**BricoGeek**

### Módulo de captura



Raspberry PI es una placa computadora de bajo coste que funciona como un mini ordenador, en este caso recibiendo las mediciones de los sensores y enviándolos al servidor en la nube.

**RS**

## CAPA DE CAPTURA DE DATOS

En esta capa utilizaremos **Apache Kafka** para el manejo de los datos entrantes generados por los sensores. Se considera un sistema persistente, escalable y tolerante a fallos. Otra de sus características importantes es su velocidad de lectura, lo cual lo hace una herramienta excelente para procesos en streaming.

## CAPA DE PROCESAMIENTO EN STREAMING

Para el procesamiento en tiempo real de los datos utilizaremos la tecnología de **Apache Spark**, este software nos permite ingerir datos de muchos tipos de fuentes, en nuestro caso será de Kafka. Entre sus características principales está el hecho de ser una tecnología popular, madura y adoptada por muchas empresas. Existe una gran comunidad de desarrolladores y es tolerante a fallos.

## CAPA DE SERVICIO O CONSULTA



En nuestra última capa vamos a usar la tecnología de **Apache Cassandra**, que será la encargada del manejo de la base de datos. Utilizaremos esta base de datos dado a su escalabilidad, replicación, rapidez, compatibilidad de Spark Streaming.

## 10.1. ARLIN, LA APLICACIÓN

Durante las entrevistas, se observó cómo varios de los interesados en ARLIN hacían múltiples preguntas relacionadas con la posibilidad de manejar una aplicación que permitiese monitorizar la información que les llegaba cómodamente. Por este motivo, el grupo de ARLIN trabajó para formar una plataforma que diese solución a las diferentes cuestiones que surgieron durante el proceso de validación.

Esta aplicación está enfocada en complacer las necesidades del propietario del alojamiento para gestionar el gasto producido por el huésped. Para ello se ordena y clasifica la información en consumo de agua, luz y gas de manera que se pueda visualizar fácilmente a través del menú principal. ARLIN presenta dos ventajas principales que la diferencian de otras apps. Por un lado, concede al usuario la posibilidad de regular la calefacción y aire acondicionado de todos los aparatos que se encuentren en el alojamiento y, por otro lado, ofrece un sistema de alarma que podrá alertar al inquilino de que se está excediendo del consumo diario establecido y previamente acordado. Dentro de este sistema de alarma también se encuentra la opción de mostrar un aviso en caso de fuga de agua o gas.

La experiencia en ARLIN app comienza con la pantalla de presentación que conducirá al usuario al inicio de sesión. El usuario debe saber que no es necesario que haga su registro en la app ya que una vez se realiza la compra del equipo de sensores el personal de ARLIN lleva a cabo el registro del cliente en el sistema y en la aplicación.



ILUSTRACIÓN 13. PANTALLA DE INICIO Y ENTRADA DEL USUARIO EN LA APLICACIÓN.

Al entrar en la aplicación, lo primero que se muestra es el menú principal desde donde se puede acceder a la información de agua, luz y gas, y desde ahí al sistema de alarma. A través de esta pantalla también se puede ir al manejo del aire acondicionado y de la calefacción. En la parte superior-derecha se encuentra el nombre y apellidos del cliente y en la inferior la pestaña para volver a la pantalla anterior.



A continuación, se explican brevemente las herramientas de la aplicación considerando que nos encontramos en el menú principal:

- **Regulación:** consta de dos pestañas, una para el radiador y otra para el aire acondicionado. Esta herramienta permite apagarlos, encenderlos y también modificar la temperatura de cada aparato diferenciando entre radiador o aire según la pestaña que se encuentre pulsada.

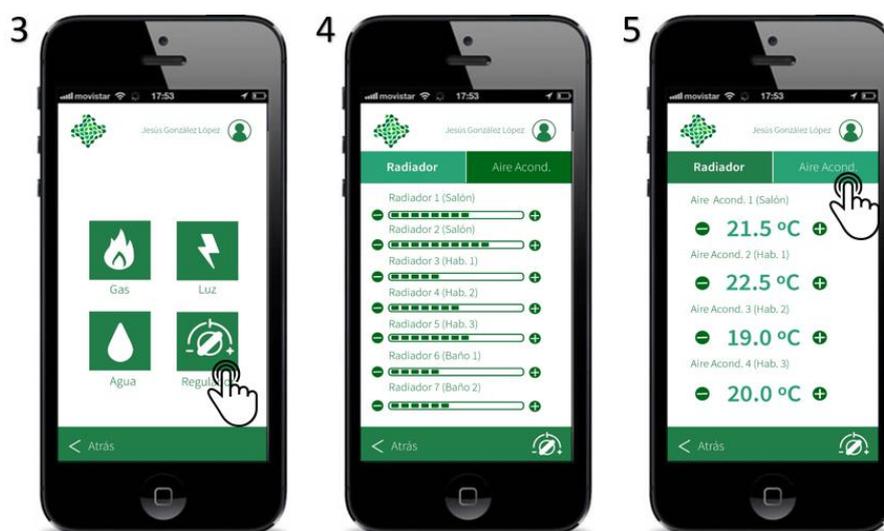


ILUSTRACIÓN 14. MENÚ PRINCIPAL Y PANTALLAS DE REGULACIÓN DE RADIADORES Y AIRE ACONDICIONADO.

- **Gas:** se accede desde el menú principal, pudiendo ver el consumo diario y el gasto medido en tiempo real (cuadro inferior). Si se marca “ver más” se muestra el consumo total del mes y si se señala la campana roja se muestra la pantalla de alerta, la cual puede activarse o desactivarse en este punto.

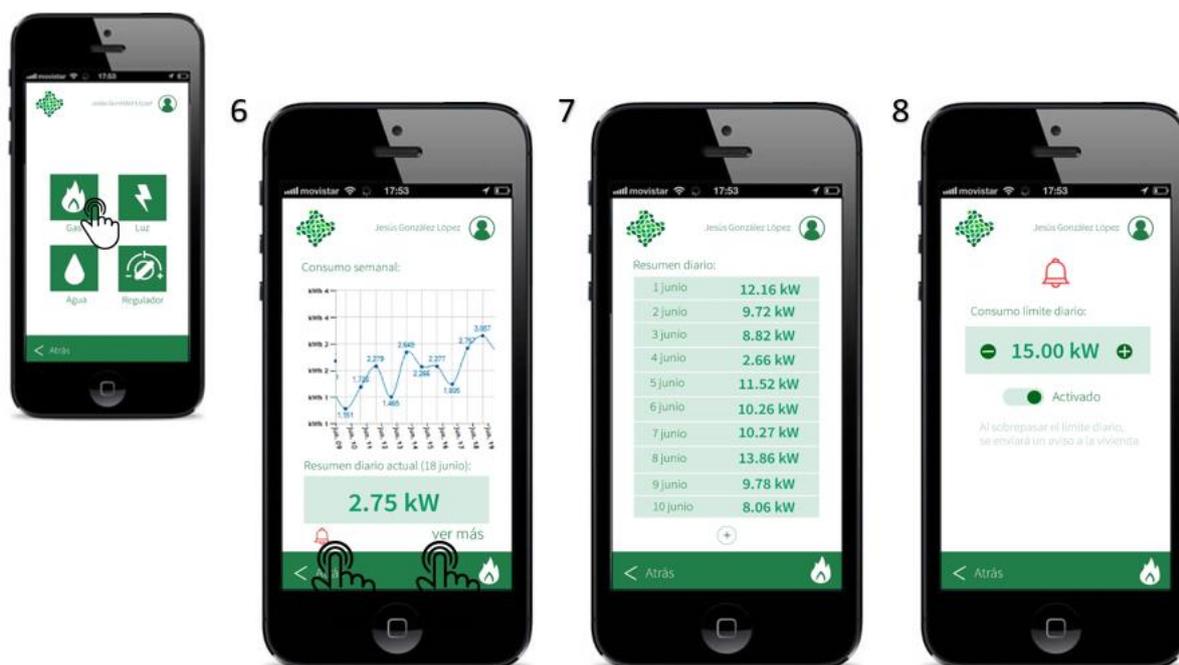




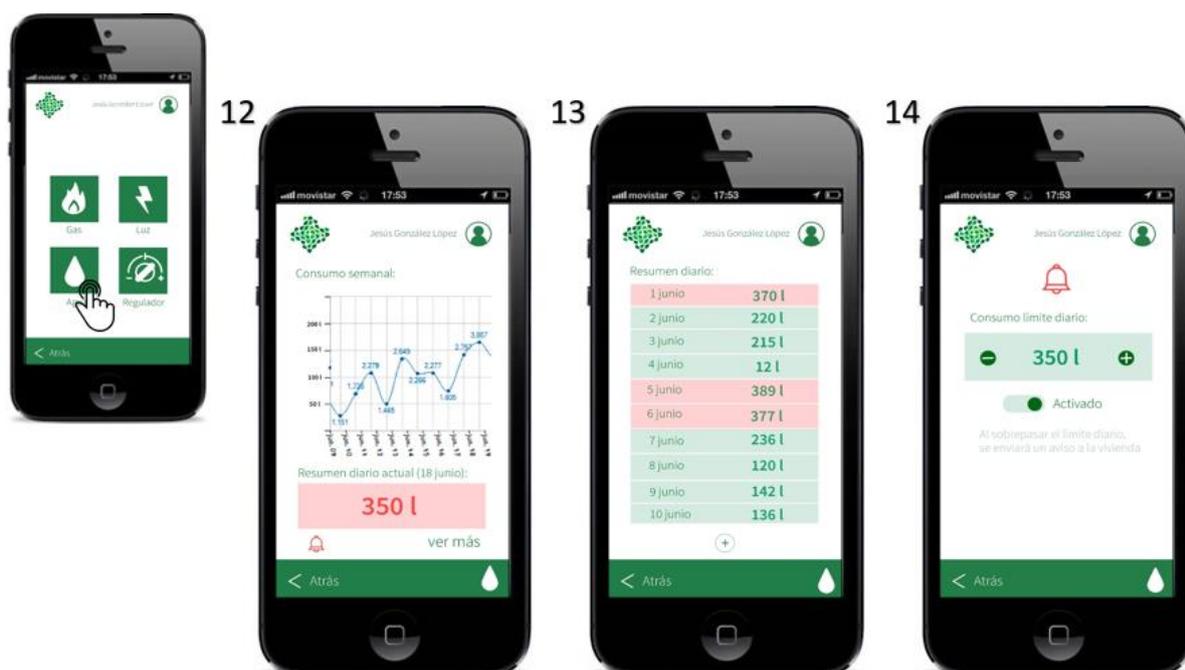
ILUSTRACIÓN 15. MENÚ PRINCIPAL, PANTALLA DE CONTROL DE GAS Y ALARMA SEGÚN LÍMITE DE CONSUMO.

- **Luz:** el funcionamiento de este apartado es similar al de gas.



ILUSTRACIÓN 16. MENÚ PRINCIPAL, PANTALLA DE CONTROL DE LUZ Y ALARMA SEGÚN LÍMITE DE CONSUMO.

- **Agua:** para visualizar el consumo de agua se sigue lo descrito en el apartado de gas. En este caso, se muestra una diferenciación en la siguiente imagen puesto que se observa un exceso de consumo (cuadro en rojo) por lo que de forma automática y al instante la app enviaría un mensaje al huésped.





## ILUSTRACIÓN 17. MENÚ PRINCIPAL, PANTALLA DE CONTROL DE AGUA Y ALARMA SEGÚN LÍMITE DE CONSUMO.

### 11. PLAN FINANCIERO

El plan financiero es el documento que nos va a permitir recoger toda la información económica necesaria para saber si nuestro modelo de negocio realmente es viable a corto y a mediano plazo. Además, nos permitirá tener una idea de cuanto tenemos que vender para poder satisfacer nuestras necesidades operativas.

Para comenzar con nuestras operaciones diarias es necesario realizar inversiones tanto en recursos materiales como humanos, los cuales se desglosan de la siguiente manera:

**Recursos Materiales:** la empresa inicialmente se situará en un local comercial en la zona de Cuatro Caminos durante los primeros años de constitución, pagando un canon de arrendamiento de 1.400 euros. El equipo humano dispondrá de dicho espacio para realizar las operaciones diarias de la empresa; así como también el asesoramiento y ventas vía telefónica.

**Activos Fijos:** se necesita poca inversión en activos fijos, lo que se requiere principalmente son:

- Mobiliario de Oficina.
- Equipos informáticos.
- Un Servidor.

**Software:** con el fin de poder cumplir con la propuesta de valor se requiere la siguiente inversión:

- Desarrollo de una página web.
- Plataforma/Sistema informático.
- Desarrollo de la aplicación.
- Programa informático que nos permita el manejo y gestión administrativo.

**Recursos Humanos:** cada miembro del equipo promotor se encargará del manejo de un departamento diferente durante los primeros 5 años, teniendo un sueldo bruto anual de 18.000,00 EUR. Posteriormente se estudiará según nuestro crecimiento la necesidad de ir incluyendo empleados adicionales. A continuación, se detallan los departamentos de ARLIN:

- **CEO:** es el responsable de tomar decisiones sobre la estrategia empresarial, así como de controlar dirigir y gestionar tanto los activos materiales como los activos humanos de la empresa. Tiene la responsabilidad de motivar y asesorar al grupo fundador ya que cuenta con los conocimientos sobre gestión general.
- **Departamento Administrativo/Finanza:** el responsable de este departamento es el CFO y se encarga de gestionar las cuentas de la empresa, tiene la capacidad de decidir la inversión externa que se necesita, elaborar modelos predictivos y asegurarse del cumplimiento de todos los requisitos financieros. Si se detectara alguna anomalía en un estado de cuenta, lo identifica y comunica para su corrección lo antes posible.
- **Departamento Comercial y Marketing:** este departamento se encarga principalmente de la atención al cliente, así como también de la gestión para conseguir el mayor número de ventas. Además, el encargado tiene como función principal coordinar tanto el Marketing estratégico como el



operativo. Estudia el mercado, detecta necesidades, describe a los consumidores y los segmenta, permitiéndonos definir el target. Elabora campañas para mejorar el branding y dar a conocer nuestros productos, tratando de garantizar que la imagen de nuestra marca se mantenga alineada con la estrategia organizativa. Adicionalmente, se encarga del área comercial y de coordinar las visitas a los propietarios de apartamentos turísticos.

- Departamento Tecnológico (producto y proceso): este departamento se encarga del desarrollo constante y mejora, así como la asesoría vía telefónica y/o aplicación para la instalación de nuestros productos. Además, Este departamento está coordinado por el CTO (Chief Technology Officer) quien se encarga del diseño y gestión de todo el sistema Big Data, la adquisición de los datos y su análisis, los algoritmos de inteligencia artificial y el soporte a la toma de decisiones gracias a los modelos predictivos. También se implementan en este departamento la web, la aplicación móvil y la pantalla informativa, así como gestionar la integración del sistema de datos.
- Departamento de Logística: este departamento inicialmente en la compra continua de los materiales requeridos por cada venta, además del envío de los mismos a cada uno de los clientes. Se encarga de gestionar la instalación de los kits, en caso de ser requerido por el cliente. El coordinador de dicho departamento tiene la responsabilidad de gestionar todas las compras de materia prima Nacional como Internacional.

**Inventario:** se mantendrá un inventario inicial que cubriría las ventas proyectadas por los primeros 3 meses, con la compra de materiales para cubrir aproximadamente 60 ventas como se puede observar en la tabla. Luego se irá reponiendo según lo consumido cada final de mes.

	Kit completo	Kit de luz	Kit de agua	Kit de gas	TOTAL
Inventario Inicial	15 und.	21 und.	18 und.	6 und.	60 und.

Se estima mantener un inventario mínimo de un mes, ya que se manejan diversos proveedores de materia prima y los Raspberry tienen que ser manipulados antes de su instalación, por lo que mantener algo de inventario nos ayudará a ser más rápidos y efectivos con las entregas y/o instalaciones a los clientes.

**Inversión:** elementos patrimoniales destinados a la actividad de la empresa, entre los que podemos destacar:

- Gastos de establecimiento.
- Inversión material.
- Inversión inmaterial.
- Inversión circulante.

En la tabla 1 se puede observar el desglose de lo que sería nuestra inversión inicial y como tenemos pensado realizar el pago de dicha inversión. La inversión se va a pagar tanto con un aporte de capital por parte de los socios como un financiamiento por parte de familiares y amigos a un interés del 5% pagadero a 3 años.



INVERSIONES INICIALES			TOTAL ACTIVOS Iniciales	AMORTIZACIÓN
Conceptos	Importe de las que	% IVA Soportado de las que		Años de Vida Útil
<b>INMOVILIZADO</b>	<b>66,873.68</b>		<b>66,873.68</b>	
Instalaciones/Acondicionamiento	800.00	21.00%	800.00	5
Mobiliario y Enseres	1,995.00	21.00%	1,995.00	10
Equipos Informáticos y de las Comunicaciones	1,320.00	21.00%	1,320.00	4
<b>1 Total Inmovilizado Material</b>	<b>4,115.00</b>		<b>4,115.00</b>	
Programas Informáticos y Páginas Web	11,652.89	21.00%	11,652.89	5
Plataforma	45,000.00	21.00%	45,000.00	5
<b>2 Total Inmovilizado Intangible</b>	<b>56,652.89</b>		<b>56,652.89</b>	
Fianzas y Depósitos y Garantías	2,800.00		2,800.00	
<b>3 Inmovilizado Financiero</b>	<b>2,800.00</b>		<b>2,800.00</b>	
Gastos de Puesta en Marcha y Constitución	3,305.79	21.00%	3,305.79	
<b>4 Gastos para Puesta en Marcha</b>	<b>3,305.79</b>		<b>3,305.79</b>	
<b>Activo CORRIENTE</b>	<b>22,919.83</b>		<b>64,126.32</b>	
Materias Primas, Mercaderías, etc	22,919.83	21.00%	22,919.83	
<b>5 Existencias Iniciales</b>	<b>22,919.83</b>		<b>22,919.83</b>	
6 IVA Soportado por Adquisición Inversiones			18,268.64	
7 TESORERÍA Sobrante después de pagar las Inversiones Adquiridas			<b>22,937.85</b>	
<b>TOTAL ACTIVO</b>			<b>131,000.00</b>	

TABLA 1. INVERSIONES

FINANCIACION INICIAL	
Conceptos	FINANCIACIÓN
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>75,000.00</b>
Dinero Aportado por el/los socios	75,000.00
<b>Total Capital en Dinero</b>	<b>75,000.00</b>
<b>DEUDAS (Pasivo)</b>	<b>56,000.00</b>
Préstamos de Socios, Familiares y Amigos	56,000.00
<b>Total Préstamos</b>	<b>56,000.00</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO + PASIVO</b>	<b>131,000.00</b>

TABLA 2. FINANCIACIÓN

Como se puede observar es necesaria una inversión inicial de 131.000 €, por lo que cada socio va a realizar una aportación monetaria de 15.000 € y el restante de la inversión (EUR 56.000) procederá de préstamos provenientes de familiares y amigos.

### 11.1. CUENTA DE RESULTADOS

Para el cálculo de las ventas se está teniendo en cuenta el número de apartamentos turísticos (aprox. 220.000 €) que están en el mercado según datos de Airbnb. Para el primer año de la empresa tenemos un pronóstico de captar el 0,11% de dicho mercado, lo cual significarían unas ventas totales para el primer año de 240 kits.

Estos datos se basan en el hecho de que vamos a realizar un trabajo efectivo con fuerza de ventas y una inversión importante en marketing. Los primeros 2 meses no se generan ventas ya que nos estamos estableciendo, pero posteriormente empieza un crecimiento lento donde se puede observar que existe una estacionalidad en los meses de mayo y junio. En septiembre, suponemos un incremento considerable de



las ventas puesto que es cuando nuestros clientes se verán más afectados por un alto consumo de sus inquilinos, por lo que estarán más interesados en adquirir nuestros productos.

Para el segundo año tendríamos un crecimiento en las ventas con relación al primer año. El pronóstico de desarrollo lleva consigo una venta total de 273 kits, con una estacionalidad que se representa en la tabla 3.

Mes	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Venta Anual	10,8%	11,1%	8,1%	5,1%	4,1%	6,1%
Mes	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Venta Anual	6,1%	11,1%	10,1%	7,1%	5,1%	15,2%

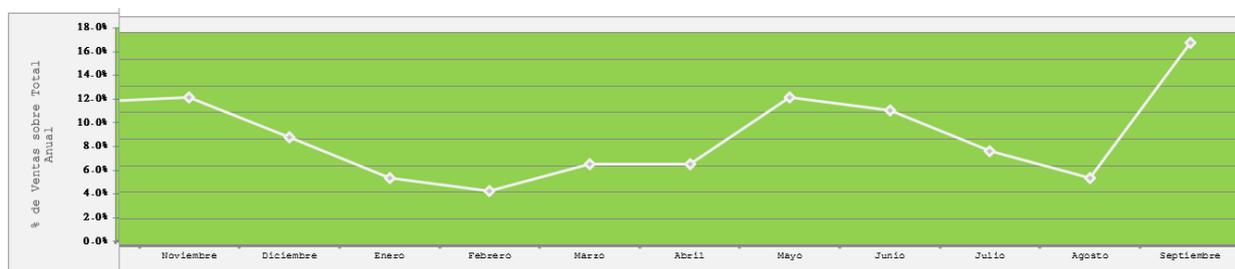


TABLA 3. ESTACIONALIDAD DE LAS VENTAS DEL SEGUNDO EJERCICIO

Durante el primer año (2019-2020) se observa un resultado antes de impuestos (EBT) en negativo hasta el mes de marzo que empieza a ser positivo. En mayo y junio se produce un incremento debido a que también aumentan las ventas. Para el mes de agosto vuelve a ser negativo ya que es un mes donde las ventas se congelan para volver a aumentar rápidamente durante el mes de septiembre.

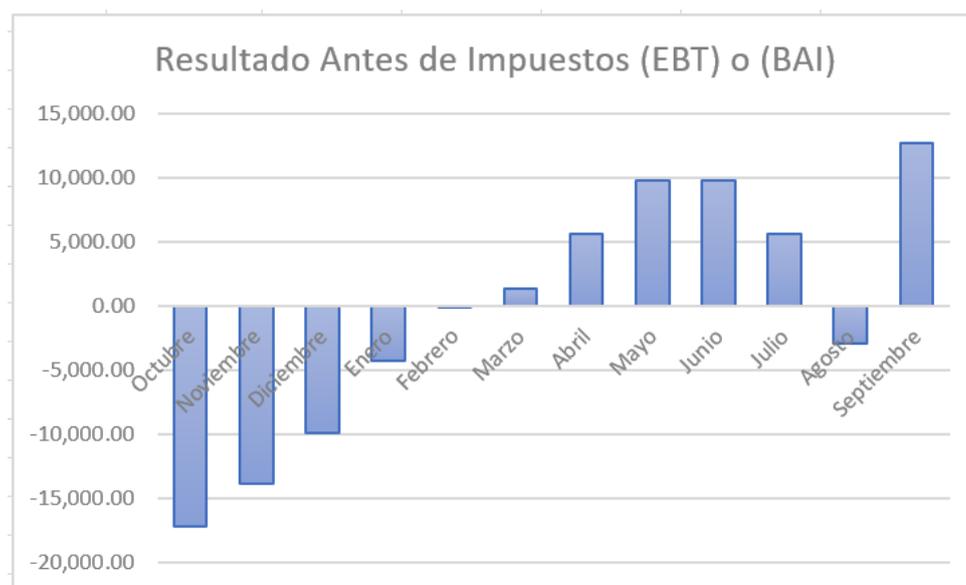


ILUSTRACIÓN 18. RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS EBT O BAI



A pesar de que el EBT aumenta para finales de año, el beneficio acumulado se mantiene negativo durante todo el primer año por lo que tendríamos un beneficio neto de **-3.054,48 €**, recuperándonos para principios del ejercicio 2020-2021 donde terminamos con un beneficio neto de **18.574,77 €** como se puede observar en la tabla 4.

Cuenta de Resultados	2019/2020	2020/2021
Conceptos	Total	Total
Ventas (Ingresos)	252,314.64	288,713.12
Coste de Ventas (Costes Variables)	87,672.74	100,866.86
Margen Bruto s/Ventas	164,641.90	187,846.26
Sueldos y Salarios (Socios)	90,000.00	90,000.00
Cargas Sociales (RETA y Seg Soc a Cargo Emp)	364.23	364.23
Suministros (Luz, Agua, Teléfono, Gas)	2,400.00	2,400.00
Material de Oficina, Limpieza y Otros	840.00	840.00
Marketing (on y off)	27,708.32	25,984.18
Arrendamientos y Cánones	16,800.00	16,800.00
Mensualidad del servidor SQL	13,647.72	13,647.72
Gastos de la Puesta en Marcha y Formalización	3,305.79	0.00
Resultado Operativo (EBITDA)	9,575.85	37,810.13
Dotación Amortizaciones	12,020.08	12,345.08
Total Gastos de Explotación	167,086.13	162,381.21
Resultado de Explotación (EBIT) o (BAII)	-2,444.23	25,465.05
Gastos Financieros	610.60	698.69
Resultado Financiero	-610.60	-698.69
Resultado Antes de Impuestos y Res. Excepcionales	-3,054.83	24,766.37
Resultado Antes de Impuestos (EBT) o (BAI)	-3,054.83	24,766.37
Provisión Impuestos sobre Beneficio	0.00	6,191.60
Beneficio Neto:	-3,054.83	18,574.77

TABLA 4. CUENTA DE RESULTADOS

## 11.2. TESORERÍA

La tesorería es especialmente importante porque toma en cuenta todas las operaciones a corto plazo que se realizan en una empresa. Se debe gestionar de forma inteligente, ya que es fundamental para que la compañía funcione correctamente y así, evitar tener el menor financiamiento posible.

Durante el primer año se puede observar una tesorería en positivo, ya que durante la inversión inicial tenemos una aportación de **22.938,00 €** proveniente de financiamiento de familiares, lo cual nos ayudará a cumplir con los pagos y obligaciones a corto plazo. Para el segundo año tenemos suficiente liquidez para el pago de las operaciones de fondo de la empresa y futuras reinversiones.

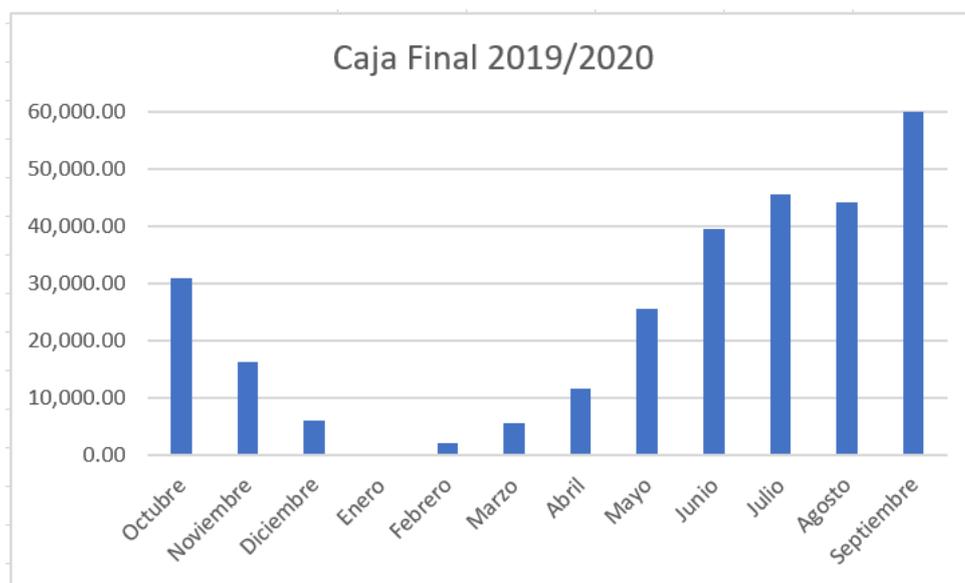


ILUSTRACIÓN 19. CAJA FINAL 2019/2020

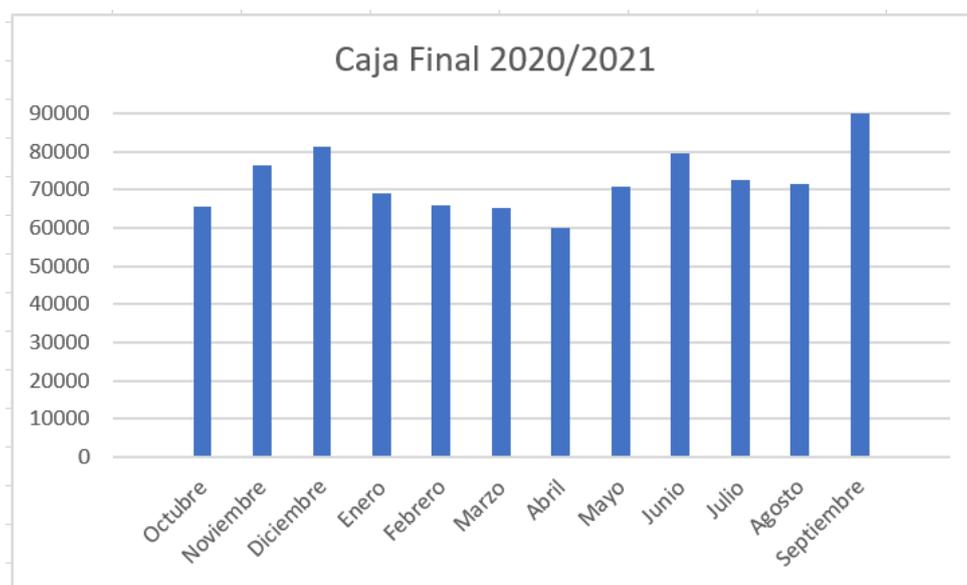


ILUSTRACIÓN 20. CAJA FINAL 2020/2021

### 11.3. RATIOS FINANCIEROS

Un ratio financiero nos ayuda a obtener información sobre la situación financiera de la empresa y nos indica si estamos teniendo una buena o mala gestión.

A continuación, se detallan las ratios obtenidos según nuestra proyección para los primeros 2 años de establecer la empresa.



	Apertura 1º Ejerc. 2019/2020	Cierre 1º Ejerc. 2019/2020	Cierre 2º Ejerc. 2020/2021
<b>Inversión en Inmovilizado</b> (Activo No Corriente)	51.0%	37.9%	26.3%
<b>Inversión en Circulante</b> (Activo Corriente)	49.0%	62.1%	73.7%
<b>INVERSIÓN TOTAL</b> (Inmovilizado + Circulante)	100%	100%	100%
<b>II</b> total euros	131,000	135,957	153,880
<b>FINANCIACIÓN TOTAL</b> (Propia + Ajena)	100.0%	100.0%	100.0%
<b>Recursos Propios</b> (Patrimonio Neto)	57.3%	52.9%	58.8%
<b>Recursos Ajenos</b> (Pasivo No Corriente + Pasivo Corriente)	42.7%	47.1%	41.2%
<b>Fondo de Maniobra</b> (Recursos Permanentes - Activo No Corrientes)	64,126.3 49%	78,296.5 58%	96,280.8 63%

TABLA 5. INVERSIÓN - FINANCIACIÓN

En la tabla 6 se puede observar que tendremos un beneficio neto negativo para el primer año pero que para el segundo año ya empezamos a tener ganancias. Además, tenemos un flujo de caja positivo en ambos años, pasando de tener un 4% en el primer año a un 11% para el segundo año. Con la liquidez obtenida el segundo año, se tiene pensado seguir reinvertiendo en la empresa, evitando tener que solicitar financiamiento a entidades financieras.

	Cierre 1º Ejerc. 2019/2020		Cierre 2º Ejerc. 2020/2021	
<b>Ventas Previstas (Ingresos)</b>	252,314.6 €	100%	288,713.1 €	100%
<b>Crecimiento de las Ventas</b>			14.4%	
<b>Margen Bruto s/ Ventas</b>	164,641.9 €	65%	187,846.3 €	65%
<b>EBITDA</b>	9,575.8 €	4%	37,810.1 €	13%
<b>EBIT (o BAII)</b>	-2,444.2 €	-1%	25,465.1 €	9%
<b>Beneficio Neto s/ Ventas</b>	-3,054.8 €	-1%	18,574.8 €	6%
<b>Cash-Flow Económico</b>	8,965.2 €	4%	30,919.9 €	11%

TABLA 6. VENTAS - MÁRGENES - BENEFICIO - CASH FLOW

En la tabla de ratios de rentabilidad se destaca que durante el primer año tendríamos un punto de equilibrio mayor que las ventas totales pero que para el segundo año mejoran las ventas superando considerablemente el punto de equilibrio. Además, el ratio de endeudamiento para el primer año es del 47,1%, lo cual es bastante aceptable para el sector.

Adicionalmente el Pay-Back de la inversión inicial es de 1,02 años, lo cual nos indica que la empresa estaría generando suficientes ingresos para poder realizar el pago de la inversión inicial rápidamente.



	Cierre 1º Ejerc. 2019/2020	Cierre 2º Ejerc. 2020/2021
<b>ROE (Return On Equity) Rentabilidad Financiera</b>	NS	20.5%
<b>ROI (Return On Investment) Rentabilidad Económica</b>	NS	16.5%
<b>Tesorería (Prueba Ácida) (Realizable + Disponible / Pasivo Corriente)</b>	10.1	5.3
<b>Endeudamiento (Pasivo Total / Pasivo Total + Patrimonio Neto)</b>	47.1%	41.2%
<b>Capacidad de Devolver Deuda Financiera (Efo Neto + Amortizaciones / Acreedores Financieros)</b>	NS	NS
<b>Punto de Equilibrio (Umbral de Rentabilidad o Break Event Point)</b>	256,996.2 €	250,648.1 €
<b>Coefficiente de Seguridad (Ventas/Punto de Equilibrio)</b>	0.98	1.15
<b>Pay-Back (Plazo Recuperación de la Inversión realizada durante el 1º Ejercicio Económico)</b>	1.02 años	

TABLA 7. RENTABILIDAD - LIQUIDEZ - ENDEUDAMIENTO - SEGURIDAD

Basándonos en los flujos de caja de la empresa se calculó tanto la rentabilidad del proyecto como la del accionista para así poder determinar si el proyecto es viable. El Valor Actual Neto (VAN) es mayor a 0 por lo que si recomendamos la inversión.

<b>VAN</b>	<b>65.609,39</b>	VAN ≥ 0 Invertir
<b>TIR</b>	<b>58,22 %</b>	Rentabilidad del proyecto
<b>TIRM</b>	<b>43,77 %</b>	Rentabilidad del accionista

## 12. CONCLUSIONES

Durante el desarrollo del plan de negocio se explica cómo ARLIN pone solución al problema detallado al inicio del presente documento acerca del gasto hídrico y energético en el sector turístico. Para ello, primeramente, se emplea la metodología Lean Start-up y posteriormente se pone en práctica a través de la creación de un producto que cubre las necesidades del cliente. ARLIN conducirá a este sector hacia la eficiencia y sostenibilidad. Sabemos que es un negocio viable y funcional, ya que la mayor parte de la población estudiada estaría dispuesta a invertir en su establecimiento turístico para reducir y controlar, en la medida de lo posible, el coste de la demanda energética e hídrica de sus inquilinos.

Una vez realizado el estudio de mercado, y centrado el sector objetivo, no se desea renunciar a la posibilidad de llegar a hogares y particulares. Por este motivo, se plantea la opción de ofrecer un descuento a aquellos propietarios de apartamentos turísticos, hostales u hoteles que ya hayan probado nuestro producto y que estén interesados en instalar el kit en su vivienda habitual.

También tenemos pensado la posibilidad de recurrir a una ayuda o subvención por parte de programas de NEOTEC, lo cual es un organismo que se encarga del desarrollo de empresas innovadoras, en lo que la estrategia de negocio se base en el desarrollo de la tecnología. Estaríamos apostando por una ayuda de hasta el 70% de la inversión, lo cual nos ayudará a crecer rápidamente sin necesidad de solicitar préstamos financieros que tengamos que devolver teniendo que pagar altos intereses.

### Visión de crecimiento futuro de ARLIN



A modo de conclusión, se desean destacar las grandes oportunidades que proporciona el sector objetivo, y como invertir en tecnología, innovación, eficiencia y desarrollo de ciudades sostenibles, tanto a nivel nacional como internacional, puede llegar a ser una verdadera fortaleza que permita la expansión del negocio. Entre los posibles pasos a futuro que podría seguir el equipo de ARLIN se encuentran los siguientes:

- Uno de los productos estrella de Amazon es su asistente virtual, ALEXA. Se plantea la posibilidad de que ARLIN pueda ser conectada a ALEXA en un futuro cercano para poder sumarnos al movimiento de la inteligencia asistida por voz.
- Basándose en hipótesis validadas, ARLIN no cierra la posibilidad de ampliar su segmento de clientes y tener una expansión futura hacia otros mercados de alto consumo energético, como el de la hostelería.
- ARLIN se caracteriza por ser una compañía enfocada a la satisfacción de las necesidades de sus clientes, por ello, contemplamos la posibilidad de ofrecer distintos sistemas de sensorización que puedan mejorar la calidad de vida de nuestros consumidores. Entre ellos, se estudia la posibilidad de ampliar nuestro mercado y trabajar con sensores de movimiento, calidad del aire o humedad.
- Debido al carácter internacional de posibles socios de ARLIN, como son Airbnb o Booking, no se descarta la opción de comercializar nuestro producto en otros países.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

1. **Spark Apache.** [En línea] <https://spark.apache.org/streaming/>.
2. **AWS.** [En línea] <https://aws.amazon.com/es/>.
3. **Cassandra Apache.** [En línea] <http://cassandra.apache.org/doc/latest/>.
4. **f2e.** [En línea] <http://www.f2e.es/es/cuanta-energia-consume-una-casa>.
5. **Kafka Apache.** [En línea] <https://kafka.apache.org/documentation/streams/>.
6. **Tarifas gas y luz.** [En línea] <https://tarifasgasluz.com/faq/consumo-gas-natural-kwh>.
7. **Marvelapp.** [En línea] <https://marvelapp.com/>.
8. **Preciogas.** [En línea] <https://preciogas.com/faq/consumo-medio-gas-casa>.
9. **Trello.** EOI Hipótesis TFM. [En línea] <https://www.trello.com>.
10. **WIX.** Creador de páginas web. [En línea] <https://www.wix.com>.
11. **Filmora9.** Video Editor. [En línea] <https://filmora.wondershare.com>.
12. **Powtoon.** Video Maker. [En línea] <https://www.powtoon.com>.
13. **Azure Microsoft.** Apache kafka for azure hdinsight general availability. [En línea] <https://azure.microsoft.com>.
14. **Domínguez, Jesús.** Paradigma digital techniz de lambda a kappa evolucion de las arquitecturas big data. [En línea] 16 de abril de 2018. <https://www.paradigmadigital.com>.