



Telefonía fija y Internet
fuera del oligopolio

Plan de Empresa

Raúl Beas Hernández
Raúl Sanz Serrano
David García Garzón
Víctor Viudez González
Aitor Pueyo Vispe

Licencia



Este documento está sujeto a la licencia Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 España de Creative Commons. La descripción que sigue es solo un resumen informativo del contenido de dicha licencia. Para ver una copia del texto legal de la licencia, visite http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/deed.es_ES

Esta licencia le da a usted libertad para:

- copiar, distribuir, comunicar públicamente la obra
- transformar la obra
- hacer un uso comercial de esta obra

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento:** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **Compartir bajo la misma licencia:** — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Entendiendo que:

- **Posibilidad de Renuncia:** — Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor
- **Dominio Público:** — Cuando la obra o alguno de sus elementos se halle en el dominio público según la ley vigente aplicable, esta situación no quedará afectada por la licencia.
- **Otros derechos:** — Los derechos siguientes no quedan afectados por la licencia de ninguna manera:

- Los derechos derivados de **usos legítimos** u otras limitaciones reconocidas por ley.
- Los **derechos morales** del autor;
- Derechos que pueden ostentar otras personas sobre la propia obra o su uso, como por ejemplo **derechos de imagen o de privacidad**.

Aviso — Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

Índice general

1. Presentación	7
1.1. Objetivos y valores	7
1.2. Actividad	8
1.3. Contexto y oportunidades de negocio	8
1.4. Precedentes del proyecto	9
1.5. Los promotores	11
Víctor Viudez González	11
David García Garzón	11
Aitor Pueyo Vispe	11
Raúl Beas Hernández	12
Raúl Sanz Serrano	12
2. Plan de marketing	13
2.1. El producto/servicio	13
2.1.1. Descripción	13
2.1.2. Necesidades	14
2.1.3. Aspectos diferenciales	14
2.1.4. Servicios futuros	15
2.2. Mercado	16
2.2.1. Ámbito geográfico	16
2.2.2. Público objetivo	16
2.2.3. Perfiles de consumidor/cliente	17

2.2.3.1.	Respecto a la motivación de compra	18
2.2.3.2.	Respecto a la cultura digital	19
2.2.3.3.	Respecto a los usos	19
2.2.3.4.	Respecto al tipo de edificación y comunidad . . .	20
2.2.3.5.	Respecto a la propiedad de la finca	21
2.2.3.6.	Respecto al contrato actual con el proveedor de telefonía	22
2.2.3.7.	Respecto a situaciones de dependencia con el anterior proveedor	23
2.2.4.	Situación del mercado	24
2.3.	Actores del mercado	24
2.3.1.	Operadoras del oligopolio	24
2.3.2.	Redes alternativas y instaladores de guifi.net existentes . .	26
2.4.	Precios	27
2.5.	Distribución	28
2.6.	Previsiones de ventas	31
3.	Plan productivo-operativo	33
3.1.	Prestación del producto/servicio	33
3.1.1.	Procedimiento para la instalación	33
3.1.2.	Tecnologías y herramientas	35
3.1.3.	Gestión de Stocks	36
3.1.4.	Costes de producción	37
3.1.5.	Temporización	37
3.1.6.	Calidad	37
3.2.	Equipo y infraestructura	39
3.3.	Seguridad	40
3.4.	Medio ambiente	41
3.4.1.	Gestión de residuos	41
3.4.2.	Emisiones	42

4. Plan organizativo	43
4.1. Organización	43
4.1.1. Instalador	43
4.1.2. Experto en redes telemáticas	44
4.1.3. Técnico en sistemas informáticos	44
4.1.4. Programador/Ingeniero de software	44
4.1.5. Diseñador	45
4.1.6. Administrativo	45
4.1.7. Comercial	46
4.1.8. Facilitador	46
4.2. Gestión de personal	47
4.2.1. Proceso de selección	47
4.2.2. Formación	47
4.2.3. Retribución de los promotores	48
4.2.4. Salarios	48
5. Plan jurídico-fiscal	51
5.1. Forma jurídica	51
5.2. Régimen Seguridad social	52
5.3. Contratación	52
5.4. Obligaciones fiscales	53
5.5. Permisos y licencias	53
5.6. Seguros	53
5.7. Patentes, marcas y registros	54
6. Plan económico-financiero	55
6.1. Plan de inversión inicial	55
6.2. Plan de financiación	56
6.3. Cuenta de resultados prevista el primer año	56
6.4. Medios de cobro y de pago	57

7. Valoracion	59
7.1. Potencialidades	59
7.2. Puntos débiles	59
7.3. Oportunidades externas	61
7.4. Amenazas externas	62

Capítulo 1

Presentación



Figura 1.1: Antena de GuifiBaix en la AAVV el Pi de Sant Joan Despí

1.1. Objetivos y valores

El presente plan de negocio es el de una empresa de economía social. No se persigue la rentabilidad a cualquier precio, sino simplemente la propia viabilidad económica del proyecto, en tanto ayude a conseguir los objetivos sociales a los que se dirige, que son:

1. Proporcionar a la ciudadanía una alternativa ética y eficaz al oligopolio existente en el sector de las telecomunicaciones fijas.
2. Abaratar los costes de acceso a las tecnologías de la información para universalizarlo.

3. Desarrollar la economía local, habilitando vías de empleo en sectores actualmente en recesión como el de la construcción.

Al mismo tiempo, la iniciativa está ligada a unos valores éticos que se compromete a mantener. Empleo de calidad, trato justo a los usuarios, conocimiento abierto, cooperación con otras fuerzas de la economía social, y minimización del impacto medioambiental y social negativo.

1.2. Actividad

La actividad de la cooperativa consiste en conectar a los vecinos y vecinas de la zona a la red ciudadana guifi.net para dar respuesta a sus necesidades de telefonía fija y Internet.

Para ello, se ofrecerá a las comunidades de vecinos soluciones a punto para conectar y funcionar que incluyen el cableado del edificio, la configuración de los aparatos de red, el mantenimiento y la gestión de la red de la zona repartiendo el flujo de datos hacia los puntos de salida disponibles. Además se ofrecerán servicios telemáticos internos complementarios.

1.3. Contexto y oportunidades de negocio

Cada vez son más las personas que creen que otro modelo de consumo es posible, un consumo más responsable intentando abandonar a las grandes empresas que acaparan los mercados a modo de oligopolio.

Por otro lado, la telefonía fija y el acceso a Internet en España es muy poco competitiva, con bajas velocidades, altos precios y una atención a cliente muy deficiente. Las empresas de telecomunicaciones copan, año tras año, la mayoría de reclamaciones de consumo, junto a las eléctricas y los bancos.

Mucha gente también critica la ética de estas empresas por otros hechos como el fichaje como directivos de personajes públicos acusados de delitos económicos, o las remuneraciones millonarias a sus directivos, mientras, que, en contraste, se hacen expedientes de regulación de empleo, despidos improcedentes, externalizaciones. . .

Una posible alternativa a esta situación en el sector es Guifi.net. Guifi.net es una red pública basada en el *Procomún de la red libre y abierta*, una licencia de conexión libre y viral. Cuando un usuario monta un nuevo nodo, si lo quiere

conectar a guifi.net, la licencia le condiciona a permitir que datos de otros nodos transiten libremente por el suyo.

La red en sí, no da conectividad a Internet, pero dicha conectividad es ofrecida como servicio por algunos nodos que la forman. Guifi.net ha crecido rápidamente en todo el estado español sobretodo en Cataluña y en Valencia, involucrando a asociaciones y empresas locales en la construcción y mantenimiento de esta red.

Toda la red esta bajo el paraguas de la Fundación Guifi.net que está registrada como operador de telecomunicaciones en la CNMT. La mayoría de nodos se conectan mediante enlaces WiFi, pero, por ejemplo, en Osona, la comarca catalana donde empezó la red, ya hay empresas que están desplegando cable de fibra óptica financiado con aportaciones voluntarias de los mismos usuarios.

No todos los usuarios interesados en este modelo de conexión tienen los conocimientos o el tiempo necesarios para incorporarse a la red por ellos mismos. Basar su extensión y mantenimiento en voluntarios tiene un alcance limitado que suele tener impacto en la velocidad de expansión y en la calidad de servicio. Estos problemas no se dan en las zonas en las que se ha profesionalizado la instalación y el mantenimiento. No es el caso en la mayoría de municipios del Baix Llobregat en donde aún no existen servicios profesionalizados. Guifibaix vendría a cubrir dicho espacio.

1.4. Precedentes del proyecto

El proyecto surge de una campaña de los movimientos sociales del Baix Llobregat llamada *Desconexión del IBEX-35*, que llama a dejar de usar los productos y servicios de grandes oligo-empresas en diversos sectores que por algún motivo se consideran socialmente perniciosas. La campaña compila, y publica en una página web¹, información crítica sobre las alternativas, organiza charlas para darlas a conocer, y promueve acciones de salto colectivo y acompañamiento. Cuando la alternativa no existe o tiene elementos que dificultan el salto, se toma un papel activo construyéndola o complementándola.

Este fue el caso de la alternativa guifi.net para las telecomunicaciones. Una charla de la campaña sobre esta alternativa puso en contacto a gente interesada con los socios de la Asociación de Vecinos del Eixample de Sant Joan Despí, que desde hacía años mantenían una pequeña red de una decena de nodos en el barrio. Después de hablarlo, se concluyó que no era viable convertir la alternativa en

¹<http://desconexionibex35.org>

una opción generalista basándose solo en voluntarios como se había hecho hasta entonces y se decidió empezar un proyecto para profesionalizarlo.

Buscando la fórmula para ello, se encontró el apoyo de la asociación GATS del Prat de Llobregat. GATS se ofreció para hacer de incubadora del proyecto, durante un periodo de tiempo acotado. De esta forma se reducían los gastos iniciales y el riesgo por decisiones precipitadas.

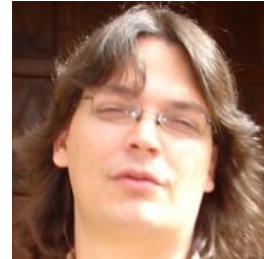
Durante el periodo exploratorio de incubación, se juntó un equipo con personas de ambas poblaciones, con perfiles complementarios, y con valores cooperativos para empezar el proyecto, que son los que ahora forman el equipo promotor, con el apoyo del resto de voluntarios de la comunidad.

Con la experiencia del periodo exploratorio de incubación, se plantea ahora este plan de negocio para empezar la andadura del proyecto con entidad jurídica propia.

1.5. Los promotores

Víctor Viudez González

- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Universitat Politècnica de Catalunya
- Experto en sistemas de virtualización y redes de datos.
- 20 años de experiencia en empresas de servicios informáticos, trato con clientes, gestión de soporte, dando servicio a empresas de gran volumen y transnacionales.
- Experto en sistemas web



David García Garzón

- Ingeniero Informático por la Universidad Ramón Llull.
- Máster en Tecnologías de la Información, la Comunicación y los Medios Audiovisuales por la Universidad Pompeu Fabra.
- Profesor y investigador en la Universidad Pompeu Fabra.
- Experto en Ingeniería del Software, Calidad del Software, Metodologías Ágiles y Audio Digital.
- Ha participado en varias start-ups tecnológicas.
- Desarrollador y activista en pro del software libre.
- Responsable de la campaña *Desconexión del IBEX35* de la asamblea del 15M de Sant Joan Despí.



Aitor Pueyo Vispe

- Técnico superior en instalaciones electrotécnicas.
- Ha realizado cursos de electricista industrial.
- Experiencia en trabajos de instalación, reparación, obra nueva y revisiones de instalaciones.
- Con experiencia elaborando memorias técnicas de proyectos de instalaciones eléctricas.
- Miembro del 15M Sant Joan Despí, la CNT-AIT de Cornellà y la distribuidora-librería El Grillo Libertario



Raúl Beas Hernández

- Técnico auxiliar en electrónica en el Centro de Estudios Llobregat
- 15 años de experiencia en trabajos de albañilería y instalaciones
- Curso de Mantenimiento de Sistemas Industriales y Producción Automatizada
- Curso de Instalaciones de Energías Renovables en edificios
- Cursos de Emprendedoría en el Área de Promoción Económica, Comercio y Turismo del Ayuntamiento del Prat de Llobregat

**Raúl Sanz Serrano**

- Licenciado en Historia por la Universitat de Barcelona.
- Ha realizado cursos de diseño web, redes y aplicaciones cliente-servidor.
- Experiencia en atención a clientes, resolución incidencias, gestión de datos y formación a usuarios de herramientas informáticas.
- Emprendedor, montaje y desarrollo de la primera tienda on-line de repostería de conventos y monasterios.



Capítulo 2

Plan de marketing

2.1. El producto/servicio

2.1.1. Descripción

El producto y servicio consiste en la instalación, configuración y mantenimiento, en edificios, de los dispositivos que permitirá a los vecinos tener teléfono y Internet mediante la red ciudadana Guifi.net. Junto a esto, se ofrecerán otros servicios de valor añadido y alta velocidad en la red interna, sin salir a internet.

Concretamente se ofrece a las comunidades de vecinos los siguientes servicios:

- Instalar la antena Guifi.net en el terrado del edificio para hacer red con otros edificios
- Hacer llegar la red a los diferentes vecinos del edificio que estén interesados mediante conexión cableada o Wi-Fi
- Facilitar el paso a telefonía IP, comercializando terminales y conversores preconfigurados y tarifas de portabilidad con terceras empresas
- Opcionalmente, configurar una puerta local a internet (ADSL o Fibra) que pague la comunidad (por ejemplo, en la línea del ascensor) o que acuerde ceder un vecino.
- Opcionalmente, ofrecer alternativas de conectividad a internet fuera del edificio mediante la red Guifi.net
- Dar soporte y servicio técnico para la infraestructura de red
- Ofrecer una serie de servicios internos disponible dentro de Guifi.net
 - Almacenamiento, compartición y respaldo de ficheros en la nube

- Servicios de P2P compartidos de alta velocidad
- Correo, web
- Emisión de radio y televisión on-line

2.1.2. Necesidades

Se cubren básicamente tres necesidades:

- Conectividad a telefonía fija y Internet
- Dejar de pagar a empresas con las que no se está de acuerdo
- Ahorro en las facturas familiares

2.1.3. Aspectos diferenciales

En resumen, los aspectos diferenciales son:

- Se ofrecen servicios internos de alta velocidad dentro de guifi.net
 - Servicios 'en la nube' sin salir de guifi.net a alta velocidad
 - Servicio de P2P comunitario.
- Se genera trabajo local de calidad:
 - No deslocalizamos, ni hacemos "out-sourcing"
 - Los trabajadores de la cooperativa tienen el control de sus condiciones laborales
 - Si se subcontratan trabajos, los trabajadores de la subcontrata tendrán similares condiciones a los trabajadores internos.
- No se ata a los usuarios
 - La infraestructura pertenece a la comunidad
 - Todo está documentado
 - Todo está basado en estándares abiertos
 - Se promociona el conocimiento de la red por parte de los usuarios
 - Los usuarios tienen la libertad de escoger a otra empresa para hacer instalaciones y el mantenimiento o incluso buscar voluntarios que lo hagan.
- Se trata de una empresa sin ánimo de lucro

- No se busca beneficio a toda costa
- No hay interés en vender productos innecesarios
- Los beneficios se revierten en la red o se traducen en reducción de cuotas
- El precio es mucho más bajo
 - Es un factor muy atractivo
 - No nos podemos apoyar en él porque es circunstancial

2.1.4. Servicios futuros

En un futuro se plantea ofrecer muchos más servicios como:

- Conectividad común de alta capacidad mediante puntos de acceso de fibra óptica o operadores terceros que ofrezcan conectividad a nodos neutros.
- Telefonía IP como distribuidores directos, no solo como comercializadores
 - Nos permitirá definir tarifas propias y más ajustadas
 - Nos permitirá gestionar mejor el soporte al usuario
 - Los usuarios verán el producto como un solo paquete
- Gestionar la telefonía IP mediante una centralita propias lo cual permitirá ofrecer servicios como:
 - Redirección de llamadas
 - Buzón de voz
 - Numeración corta
 - Llamadas en grupo
 - Servicios vídeo conferencia
- Otros servicios internos para los usuarios
 - Promoción interna de comercios y empresas de la zona
 - Otros cursos presenciales
 - Plataforma para ofrecer cursos en línea
 - Vídeo club virtual
- Ampliar servicios para tener cobertura de Telefonía Móvil
- Ofertar terminales de telefonía móvil de comercio justo o basados en componentes intercambiables
- Servicios de tele-asistencia a personas que se pueden encontrar en situaciones de riesgo sin nadie que les ayude.

- Servicios a la pequeña y mediana empresa local
 - Alojamiento de servicios informáticos a empresas locales
 - Interconexión de sedes de empresas locales o interempresas
 - escaparate virtual para el pequeño comercio de la zona

2.2. Mercado

2.2.1. Ámbito geográfico

El ámbito geográfico es la comarca del Baix Llobregat, concretamente, en el entorno local de los promotores del proyecto que son de Sant Joan Despí y el Prat de Llobregat. La zona se caracteriza por una alta densidad de población con predominio de los edificios multi-viviendas que se prestan a plantear instalaciones comunitarias.

Se limita la actividad a esta zona, por un lado, porque lo que se quiere potenciar es el desarrollo de la economía local. Pero, por otro lado, también existen limitaciones de tipo tecnológicas que determinan la expansión geográfica de la oferta.

Las antenas que instalamos requieren una visión directa a distancia limitada entre ellas. Por eso, tiene sentido empezar con islas de unos pocos nodos en un núcleo urbano dado para después densificar la red al mismo tiempo que se expande dentro de la conurbación. Para conectar nodos distantes que salven zonas interurbanas, se usan enlaces punto a punto que son más caros que las antenas que solemos poner.

Concretamente, se plantean dos centros de expansión, uno en El Prat que está en fase de estudio y otro en Sant Joan Despí que ya dispone de algunos nodos ([Figura 2.1](#)) y está listo para densificarse y expandirse a municipios colindantes como Cornellá, Sant Boi de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Just Desvern, Esplugues o Santa Coloma de Cervelló. Se deja la puerta abierta a empezar islas de nodos en otros núcleos urbanos que habría que considerar.

2.2.2. Público objetivo

Los clientes naturales de la cooperativa serán las comunidades de vecinos. Es interesante que varios vecinos de la comunidad estén interesados para que puedan compartir gastos de la instalación y se pueda dejar algún acceso a Internet.

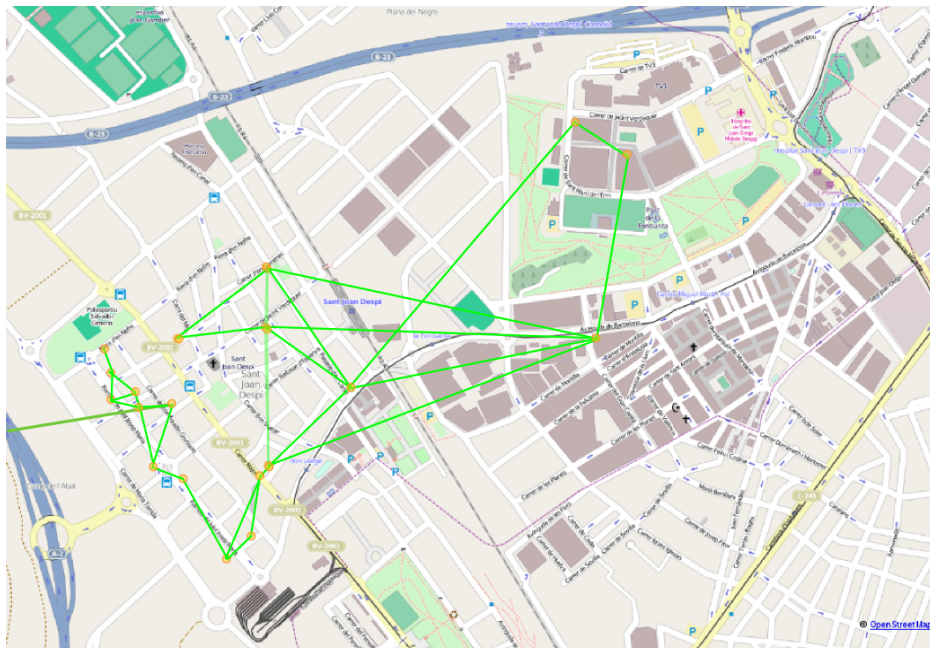


Figura 2.1: Cobertura en Sant Joan Despí al iniciar el proyecto

Aún así, también consideraremos los casos en los que solo haya un vecino interesado en una comunidad o si se trata de una vivienda unifamiliar. No es tan prioritario para nosotros puesto que el tráfico que generan lo absorbe íntegramente la red.

2.2.3. Perfiles de consumidor/cliente

Podemos caracterizar a los posibles clientes por diferentes aspectos que se enumeran a continuación:

- Respecto a las motivaciones
- Respecto a la cultura digital
- Respecto al tipo de edificio
- Respecto la existencia o no de teléfono comunitario (ascensor)
- Respecto al régimen de propiedad
- Respecto al contrato actual
- Respecto los usos especiales
- Respecto a su dependencia del oligopolio

A continuación se detalla cada aspecto así como las implicaciones de cara a consideraciones como presentarles el producto. Estas consideraciones las tomamos

de los primeros contactos que hemos tenido con posibles clientes en el periodo de incubación del proyecto.

2.2.3.1. Respecto a la motivación de compra

La motivación del posible cliente puede ser diversa. De hecho en un cliente pueden confluir varios motivos.

La motivación más común que nos hemos encontrado es la económica. La relación calidad-precio de la banda ancha en España es bastante mala. GuifiBaix, aunque no garantiza un ancho de banda superior, porque normalmente sale por ADSL's, al menos consigue precios inferiores. En el contexto de crisis actual es un factor de venta importante.

Sin embargo basar la fuerza de ventas en el precio puede convertirse en un obstáculo puesto que el diferencial de precios de nuestro producto con el producto sustituido es algo coyuntural que puede cambiar en el futuro. Los grandes márgenes de beneficios de las grandes empresas son también margen para bajar los precios aunque sea sólo puntualmente para deshacerse de las pequeñas.

Por eso, nos interesa potenciar los usuarios con otras motivaciones. Principalmente las motivaciones éticas o las que tienen que ver con el hartazgo con los abusos que supone la situación actual de oligopolio.

Los clientes con motivaciones éticas valorarán la diferente forma de hacer del proyecto: La relación con los trabajadores, con el medio-ambiente y con la sociedad. Sobre todo valorará GuifiBaix por lo que no hace que sí hacen las oligo-empresas:

- el uso de paraísos fiscales,
- el abuso de las puertas giratorias entre administración y puestos de dirección en la empresa,
- la presión sobre las administraciones para legislar contra el usuario,
- los grandes beneficios basados en unas cuotas que sobrepasan en mucho a los costes reales del servicio,
- el fichaje a modo de rescate de personajes públicos de dudosa ética,
- la sobre-incentivación a los altos ejecutivos,
- la contratación off-shore,
- la aplicación de expedientes de regulación de empleo en su plantilla,
- ...

Ante estas prácticas, GuifiBaix, puede poner en valor su modelo cooperativo, sus valores y su implicación en incentivar la economía local y social.

También hay un grupo de clientes, que aunque no dan importancia al resto de cuestiones éticas que no les afectan tan directamente, sí que tienen cierto resentimiento por el trato recibido por las viejas empresas. Estos clientes valorarán el mejor trato que le damos. Al tener un número reducido de clientes, estos no son simples números para nosotros. Somos sus vecinos y cercanos de trato. Es más, no los atamos. Han de saber que, si en algún momento no les tratamos como se merecen, los equipos son suyos y pueden escoger a otro proyecto empresarial o basado en el voluntariado para que lo mantengan y gestionen.

2.2.3.2. Respetto a la cultura digital

La relación que haya tenido el posible cliente con las tecnologías de la información es un aspecto importante, tanto a la hora de presentarle el producto como en su grado de exigencia, como a la hora de ofrecerle diferentes opciones.

Los clientes potenciales que han tenido poco o ningún contacto con las TI, normalmente solo tienen el teléfono, o si tienen Internet, confían en algún amigo o familiar que les aconseje. En las prospecciones que se han hecho hemos encontrado que este tipo de usuarios tienden a ser bastante sensibles a lo que otros, que considerarán más expertos que ellos digan o insinúen. Una mala impresión inicial hace muy difícil cambiar el sentido de su opinión, incluso si su referente sí que la cambia. Conviene no insistir con este perfil, si se les nota demasiado reacios, pues la insistencia suele tener el efecto contrario del deseado. Conviene convencer primero a usuarios más familiarizados con el tema, a los que se pueda convencer con razones, y, en una sesión posterior invitar al resto de forma que vean que los más entendidos lo tienen claro. Una vez que el sistema esté funcionando bien, es posible que se quieran pasar también.

Los usuarios con un nivel técnico elevado, también necesitan una atención especial. Por un lado, son referentes para el resto, por el otro, plantearan necesidades bastante específicas a las que hay que responder correctamente.

2.2.3.3. Respetto a los usos

También es importante considerar el uso que hacen estos usuarios de la red. Algunos usos implican optimizar la red de una manera o otra y algunos usos afectan a como se percibe la calidad del servicio recibido.

Algunos usos que hay que tener en cuenta son los siguientes:

- **Visionado de películas en streaming:** Requiere un ancho de banda amplio de forma mantenida. No requiere bajas latencias. Se perciben como

mala calidad en el servicio un caudal insuficiente o interrupciones temporales del mismo. Es posible que las antenas puedan aguantar este tipo de tráfico, pero, los ADSL se pueden llenar si lo hacen varios usuarios simultáneamente. Hay que dimensionar bien las salidas.

- **Uso de redes P2P:** Las redes P2P crean un número alto de conexiones simultáneas. Esto puede saturar la memoria de los dispositivos intermedios afectando a la calidad de servicio de todos los usuarios. Por eso se ofrecerá a los usuarios servicios de descargas P2P comunitarias. Hay que hacer promoción efectiva de ellos. Si se convierte en un problema grave, otra opción es filtrar este tipo de tráfico, informando convenientemente a los usuarios y ofreciéndoles la mencionada alternativa.
- **Juegos on-line en tiempo real:** Este tipo de juegos no requiere un ancho de banda especialmente alto, pero los usuarios son sensibles a los tiempos de respuesta dilatados. Si, tras una prueba, los tiempos de respuesta no fueran aceptables, una solución a proponer sería que ellos fueran los que cedieran el ADSL para mantener los tiempos de respuesta que tuvieran hasta el momento.
- **Llamadas internacionales:** GuifiBaix es especialmente atractivo a quien haga llamadas internacionales. Con los proveedores de telefonía IP, que son los que usan los locutorios, las llamadas a según que países salen más baratas que las nacionales. Es aconsejable tener imprimida alguna hoja de tarifas de los proveedores para consultar el país concreto en el que el cliente potencial esté interesado.

2.2.3.4. Respecto al tipo de edificación y comunidad

Diferentes tipos de viviendas también requieren una diferente forma ofrecer el producto. Tanto en los equipos instalados como en la fórmula para compartir la conectividad.

El espacio natural de venta de GuifiBaix son los **bloques de pisos** de 6 o más vecinos, donde es fácil conseguir 3 o 4 vecinos interesados. De esta forma, si un vecino decide compartir su ADSL y se les pueda aplicar el descuento en las cuotas de la comunidad y les sale a cuenta. La antena se pondría en el terrado y se cablearía a los vecinos interesados.

Pero, en los municipios en los que vamos a operar, hay bastante variedad en el tipo de edificación.

Por un lado están las **casas unifamiliares** físicamente aisladas. En estas, no hace falta instalar equipos de distribución (switches), ni de aislamiento/seguridad entre vecinos (routers/cortafuegos). La antena ya hace de cortafuegos con el

exterior. Los equipos instalados se reducen a la antena, los cables y los zócalos de conexión. La instalación interior puede ser equivalente a la que se hace en el interior de una vivienda en un bloque de pisos.

La otra diferencia es que no hay forma directa de compensar los ADSL's en grupo. No es problema si hay suficientes accesos a internet por la zona. Pero, si es una zona con mucha densidad de viviendas unifamiliares, hay que buscar soluciones alternativas. A menudo, las casas unifamiliares comparten zonas comunes. Se puede aprovechar este hecho para gestionar del mismo modo la conectividad compartida.

En las comunidades grandes, en las que se incluyen **varios bloques de pisos**, igual que en una comunidad de múltiples casas unifamiliares, se pueden comunicar, para reducir costos, una antena principal mayor en uno de los edificios conectada con antenas más baratas en el resto.

2.2.3.5. Respetto a la propiedad de la finca

Lo ideal son clientes que tienen el piso en propiedad y pagan ellos directamente la contribución de la comunidad. Hay casos en que esto no se da, por ejemplo:

- **Vecinos que están en régimen de alquiler:** Los vecinos en régimen de alquiler es posible que tengan que ponerse de acuerdo con el propietario por varios motivos.

Los inquilinos pueden tener reticencias a hacer la inversión inicial, si no tienen claro cuanto van a estar en el piso. Por suerte, el retorno de la inversión suele ser corto, con lo cual, aunque estén poco tiempo, un año, ahorrarían dinero. Es posible que convenga hacer

Otro problema es que quien paga las cuotas de la comunidad y quien tiene voz en la junta de vecinos suele ser el propietario, no el inquilino. Al propietario no le supone un ahorro directo instalar. Si que aumenta el valor del piso. Según como se plantee se puede plantear el cargo al alquiler.

En cualquier caso, los vecinos en alquiler son casos más complicados de ofrecer una solución simple. La fórmula no depende de nosotros y complica la dinámica de venta.

- **Comunidades gestionadas por empresas municipales:** Hay edificios en los que la propiedad es de una empresa municipal, como pueden ser las edificaciones de protección oficial. En estos casos, es frecuente que no exista una comunidad de propietarios, y los cobros son gestionados por dicha empresa, transfiriéndoles gastos a los vecinos mediante una cuota.

En estos casos, habría que negociar una fórmula con la empresa municipal o sugerir a los vecinos de buscar otras fórmulas asociativas para poder gestionar los pagos y los descuentos por ADSL's compartidos.

2.2.3.6. Respecto al contrato actual con el proveedor de telefonía

La reacción al producto de GuifiBaix varia mucho respecto al tipo de contrato que tenga el usuario con su anterior compañía de teléfono. De hecho, a un aspecto clave que es el precio que está pagando.

El diferencial entre lo que pagan al mes y lo que pagarán con GuifiBaix determina el tiempo en que amortizarán la inversión inicial. Si ahora pagan mucho, la amortizarán enseguida pero si pagan poco, esa inversión inicial puede tardar años en retornar en forma de ahorro.

Normalmente los usuarios que vienen pagando menos son personas mayores con el bono social o personas que tienen sólo la línea telefonica básica que son 19€+IVA. En estos casos, GuifiBaix supone una ventaja económica sólo si el usuario consideraba pasar a tener acceso a Internet y era el precio lo que le echaba para atrás. En estos casos, como hemos dicho anteriormente, el único argumento de venta es el ético o el de hartazgo.

Las personas con el bono social, por ejemplo, tienen que justificar cada año que lo merecen adjuntando un montón de papeleo, que es difícil de juntar para una persona mayor. Cada año, las condiciones son más duras y, cada año, las compañías añaden recargos extras o les cobran las llamadas más caras.

El siguiente segmento de precios son los usuarios que han negociado duramente sus condiciones contractuales con su proveedor anterior. Tenemos noticia de personas que han conseguido precios de poco mas de 30€+IVA. Empresas como Jazztel son las que rebajan los precios de forma más agresiva. Igual que negociaron con su anterior compañía, es muy posible que negocien con GuifiBaix. Pero GuifiBaix ajusta sus precios a los costos y no tiene margen de maniobra más allá de poner y quitar prestaciones.

Los usuarios que no han negociado con su operador de telefonía y están pagando entre 40-50€, son usuarios a quienes podemos enfatizar en el ahorro mensual que supone la conexión mediante guifi.net. Además, tendrían amortizada la instalación de la antena en menos de un año.

Los usuarios que pagan más de 120€, se debe analizar los servicios contratados y verificar que podemos ofrecer los mismos servicios.

2.2.3.7. Respecto a situaciones de dependencia con el anterior proveedor

Hay situaciones que hacen que un cliente no vea viable dejar de contratar con el oligopolio. Son casos que hay que tener en cuenta. Sin embargo, dado que en un edificio con múltiples usuarios alguien tiene que dejar su ADSL, estos vecinos son candidatos perfectos para compartirlo. Por eso si hay pocos de estos casos se les ofrecerá, ser los que comparten su conectividad.

- **Tele-asistencia:** Es un servicio que puede ofrecer cualquier compañía telefónica, a personas mayores que viven o que pasan tiempo solas que consiste en tener un dispositivo con un botón, básicamente es un teléfono con un solo número, con el que ponerse en contacto con los servicios de emergencias. Para poder ofrecer disponibilidad 100 %, por ejemplo, en caso de apagón, deberíamos de tener instalados servicios de alimentación eléctrica continua, por ejemplo con baterías, y eso es algo de lo que aun no podemos disponer. A este perfil de usuario nunca se le puede pedir que se de de baja de su anterior servicio. Al menos mientras que no podamos garantizar 100 % la disponibilidad, pues en este caso podría depender una vida de ello. Han empezado a aparecer equipos de tele-asistencia usando telefonía móvil que liberaría la línea.
- **Permanencia:** Las compañías, a pesar de las sentencias judiciales en contra, siguen imponiendo a los usuarios condiciones de permanencia. Lo hacen indirectamente 'regalando' dispositivos o haciendo 'descuentos' que hay que pagar en caso de dar por finalizado el contrato antes de tiempo. En estos casos, se puede esperar a que acabe o proponer que ese sea el ADSL compartido.
- **Imagenio:** GuifiBaix no puede dar servicios como Imagenio, al menos, de momento, no de la misma manera. Por eso si alguien no quiere prescindir de ese servicio tampoco lo podemos desconectar, aunque sí que le podemos ofrecer ser el ADSL compartido. Sin embargo, mientras se usa Imagenio, se reduce mucho el caudal disponible para Internet. Esto hay que tenerlo en cuenta si se usa esa conexión como salida compartida.
- **Contrato con móvil incluido:** Algunas compañías han empezado a ofertar móvil y fijo unificado en una sola factura. En estos casos hay que considerar no solo el diferencial del coste de un contrato móvil.
- **Ofertas especiales:** Algunos usuarios tienen algunos tratos específicos con la compañía que hace

2.2.4. Situación del mercado

Nuestro producto es un producto sustitutivo del ADSL, con prácticamente nula introducción en el mercado objetivo. El volumen de mercado potencial es todo el volumen del producto substituido es decir toda la población que use, o quiera usar, telecomunicaciones fijas. El inconveniente es que, al ser un producto nuevo en la zona, suscitará algo de desconfianza hasta que esté más implantado.

Cabe decir que, si bien Internet fijo tiene una aceptación mayor, el uso de telefonía fija está en retroceso respecto a la móvil. Mucha gente la mantiene solo porque se necesita para el ADSL. El Internet móvil también está ganando aceptación pero los anchos de banda y los precios aún no son competitivos para un uso doméstico.

Otro producto sustituto del ADSL y de la telefonía fija convencional es la fibra óptica. En Sant Joan Despí, existe tendido de fibra en algunos puntos, pero no llega apenas a las zonas residenciales. Solo alcanza algunas pocas zonas industriales. Existe un doble anillo de fibra que cruza todo el pueblo para uso interno de las entidades municipales, pero no está disponible para el uso doméstico.

Muchas calles que han sido reurbanizadas recientemente, apenas se ha dejado tubo corrugado para la línea de fibra municipal. Una implantación masiva de fibra óptica en el municipio implicaría hacer obra pública. Esto dificulta la aparición de este otro producto sustituto, pero del mismo modo dificulta que GuifiBaix lo oferte más adelante cuando tenga capacidad para ello.

2.3. Actores del mercado

Hay tres tipos de actores ante los cuales nuestra actitud sera diferente:

- Grandes telecos -> (Substitución)
- Otras redes alternativas (Interconnexión)
- Otros instaladores de guifi.net (Colaboración)

2.3.1. Operadoras del oligopolio

Nuestro producto pretende substituir a las grandes compañías que ofertan servicios de conectividad a Internet y telefonía fija. La mayoría de empresas están ofertando su servicio ADSL mediante las líneas de cobre de Telefónica/Movistar, que prácticamente mantiene el monopolio de las líneas de acceso. Esto limita el margen de negocio para la mayoría de las comercializadoras.

Algunos operadores como ONO tienen líneas propias, normalmente de fibra óptica y tendrían más margen si hubiera una escalada de precios a la baja.

La fuerza de mercado de estas operadoras es avasallante. Su publicidad sale a todas horas en los medios de comunicación, tienen tiendas en casi todos los centros de población, y tienen comerciales que insisten continuamente a los consumidores, bien vía telefónica o bien a puerta fría.

Esa brutal fuerza de mercado se puede usar en favor de la propuesta, diferenciando los medios y sobretodo las formas de llegar a los clientes, siendo menos agresivos y basándonos en el boca a boca.

Es muy posible que en algún momento estas compañías reaccionen ante alternativas como GuifiBaix. Sus posibles vectores de acción podrían ser:

- Propagar bulos sobre las alternativas para generar desconfianza en el consumidor potencial, de forma que desmotive el salto. Podrían apoyarse en factores que generan desconfianza como la legalidad del sistema, el efecto de las ondas, la calidad del servicio o la continuidad de la empresa.
 - Habría que tener muy claro como desmontar esos bulos:
 - Los aspectos legales de la alternativa han sido comprobados
 - La potencia de las ondas emitidas es menor mucho menor que las de otros dispositivos como los móviles.
 - Si desapareciera GuifiBaix, la red seguiría funcionando, y solo habría que buscar a otro agente voluntario o profesional que la gestione.
- Entablar procesos legales contra nosotros que, tengan o no razón, no podríamos mantener económicamente.
 - Es necesario recurrir a los recursos legales de la Fundacion Guifi.net y de los distintos movimientos sociales con los que tenemos afinidad.
- Pueden aumentar la calidad de su servicio o bajar los precios. En sí, sería conseguir parcialmente los objetivos que nos planteamos, pero solo sería una situación circunstancial mientras se elimina la competencia.
 - Es necesario potenciar el aspecto ético de la empresa para no ser tan vulnerable a una situación como esta.
- Pueden boicotear las líneas que usamos como salida a Internet.
 - Hay que reducir la dependencia que tenemos de las líneas de la competencia.

2.3.2. Redes alternativas y instaladores de guifi.net existentes

Hay diversos proyectos que por ser cercanos a lo que hacemos, más que competencia nos ponen en una situación de alianza y cooperación. Contra más se expandan las alternativas como la nuestra, menos desconfianza generará nuestro producto y más efectiva será la red de datos que ofertemos, si las diferentes alternativas cooperan en interconexión.

Un listado incompleto de estos proyectos sería:

- Las instaladoras de la comarca de Osona son las que tienen más experiencia:
 - [SIM Informatica](#) (Vic)
 - [Setup informàtica](#) (Vic)
- Tenemos algunos instaladores cerca:
 - [eeeeii](#) (Torrelles)
 - [Proitel](#) (San Vicenç dels Horts)
- Otras iniciativas colaborativas interesantes:
 - [Marsupi.org](#) (ONG, con autónomos trabajando, en Cataluña, movilidad por todo el estado)
 - [delanIT](#)
 - [Som Connexio](#) (Coop. de usuarios, Fibra óptica pública, en definición)
 - [rLan](#) (Barcelona ciutat, fibra óptica pública, en expansió)
 - [Xarxa SenseFils Cooperativa](#) (Barcelona ciutat)
- Mas empresas en el resto del estado:
 - [Sunsioneta](#) (Alacant)
 - [inode64](#) (Castelló)
- Otros disponibles en el [directorio de instaladores](#) de guifi.net

La relación con otras empresas que puedan ofrecer guifi.net en la zona, debería de ser colaborativa. Contra más nodos existan, mejor cobertura, más redundancia y más puntos de acceso para repartir el flujo de salida. Además, por el efecto de red, cuanto más gente lo tenga, más gente lo querrá. Cada instalador tendrá una capacidad de despliegue limitada, así que la suma de capacidades es positiva para todos

Hay que ir con cuidado en dos aspectos:

- Hay que asegurar la interoperabilidad,
 - bien usando sistemas compatibles o,
 - bien poniendo nodos puente
- Hay que evitar escaladas bajistas de precios
 - Los márgenes son estrechos

En el caso de otras redes fuera de guifi.net, como son los proveedores que usan fibra pública, se pueden establecer alianzas en los dos sentidos. Por un lado, GuifiBaix les puede servir de red de acceso a unos clientes que no disponen aun de fibra pública. Por otro, ellos nos pueden servir de punto de salida de nuestra red interna.

2.4. Precios

Como se ha explicado antes, el precio, aunque no es el principal atractivo, es uno de los principales criterios para escoger el servicio.

Los pagos que realizan los usuarios a la cooperativa son para costear la instalación y el servicio de mantenimiento de la red.

El coste de la instalación se realiza en base a un presupuesto que analice las horas de mano de obra y el material utilizado y que puede oscilar entre los 150 y 300€. Esta cantidad los usuarios la pueden amortizar en un periodo de entre 6 y 12 meses, dependiendo de lo que cada uno esté pagando hasta ese momento.

Mensualmente, los usuarios realizarán un pago a la comunidad de 12€ + IVA en concepto de mantenimiento de la red. Parte de esta cuota se abona como descuento a aquellos usuarios que comparten su ADSL y que se les descuenta de la cuota de la comunidad de vecinos. El resto (unos 6€ por vecino) servirá para pagar los costes del servicio.

Además hay que considerar que el precio total de la solución incluye otros costes que los usuarios pueden pagar o no, para mantener los servicios que tenían hasta ahora:

- Alta de telefonía IP: Por tener número geográfico (2€+IVA) y por portabilidad de número (15€+IVA)
- Cuota mensual telefonía IP: Por tener número geográfico (2€+IVA)
- Gasto en llamadas: 1'4¢+IVA/min a fijos, 7¢/min

- Mensualidad ADSL en caso de estar compartiendo la conectividad: entre 35€ y 50€

En el último coste hay que considerar el descuento que hace GuifiBaix compartir el ADSL.



Figura 2.2: Folleto informativo de GuifiBaix

2.5. Distribución

Con voluntad de diferenciar GuifiBaix de las prácticas invasivas de las grandes empresas de telecomunicaciones, apostamos por un modelo de difusión de carácter más local, basado en relaciones personales y en los movimientos sociales.

En este caso, la primera fase de difusión se basará en el boca – oreja entre amigos, familiares, conocidos y personas interesadas en este proyecto. Se contactarán gestorías que lleven a comunidades de vecinos, empezando por aquellas que gestionen las primeras instalaciones.

Se acompañará esta fase con diferentes charlas y conferencias, participando, de manera constructiva, con entidades y asociaciones que compartamos valores similares (asociaciones de vecinos, proyectos de consumo responsable, cooperativas sin ánimo de lucro...) y participando en ferias locales (Figura 2.3, Figura 2.4).

Para estas acciones de difusión se crearan materiales como folletos de mano (flyers), dossieres informativos, tarjetas de visita, estandartes (roll-ups), elementos promocionales como chapas, pegatinas, camisetas, llaveros...



Figura 2.3: Parada de GuifiBaix en el festival Esperanzah del Prat



Figura 2.4: Parada de GuifiBaix en la Fira d'Entitats de Sant Joan Despí

En zonas donde no tengamos estos contactos, iniciaremos campañas concretas para darnos a conocer mediante carteles.

Además se desplegarán medios digitales para dar difusión y obtener respuesta de los usuarios.

- En la página web <http://guifibaix.coop> el público dispondrá de la información necesaria sobre la alternativa que proponemos. También tendrá a su disposición formularios de contacto para, por ejemplo, resolver dudas o pedir pruebas de conectividad.



Figura 2.5: La página principal de la web de GuifiBaix

- También se pondrá a disposición del público una página de Facebook, donde se publicarán noticias relacionadas con la cooperativa y se recibirán comentarios.
- Un tercer medio digital para que los clientes entren en contacto con nosotros es el correo electrónico contacte@guifibaix.coop.



Figura 2.6: La pàgina d'informació a la web de GuifiBaix

2.6. Previsiones de ventas

- Metodología de previsión
 - La previsión de ventas está basada en la experiencia de los meses previos de incubación del proyecto en los que se ha podido apreciar la dinámica de ventas.
 - Hay un tope de capacidad que es el de 2 comunidades de vecinos por semana entre 2 operadores y un técnico/comercial. Esto contando con la instalación y configuración intercalado con la medición y el estudio de viabilidad de las dos siguientes.
- Previsión
 - Debido a la incertidumbre de la novedad y a la complejidad de tratar con comunidades, se espera que al principio el ritmo de instalación sera muy bajo. Calculamos que dos o tres instalaciones por mes.
 - A medida de que existan instalaciones, otros usuarios verán que es viable. El proceso se agilizará.
 - Está previsto que en 9 meses hayamos acumulado suficientes margenes

de las instalaciones y cuotas de usuarios para poder expandir plantilla y empezar a abarcar más que dos instalaciones por semana.

- Acciones de seguimiento y correctivas
 - Periódicamente realizaremos un seguimiento de los nodos instalados publicándolos en nuestros medios (web, Fb. . .)
 - Si la previsión no se cumple, hay que insistir en los medios y espacios de difusión y considerar nuevos.

Capítulo 3

Plan productivo-operativo

3.1. Prestación del producto/servicio

3.1.1. Procedimiento para la instalación

Previo a empezar las instalaciones es necesario desarrollar el producto. El desarrollo del producto consiste en diseñar y testear la estructura de la red que se quiere implementar.

- Desarrollo de las redes
- Desarrollo de software

Una instalación típica a una comunidad consta de los siguientes pasos:

- Prueba de conectividad y prospección de la azotea
- Medición
- Elaboración del presupuesto
- Reunión con los vecinos
- Aceptación de presupuesto e inicio de obra
- Compras
 - Antenas
 - Cableado
 - Material
- Preconfiguración

- Configuración de la antena
- Configuración del routers
- Configuración de los adaptadores de telefonía IP
- Preparación de las cajas estancas
- Instalación común
 - Colocación de la antena
 - Colocación del mástil
 - ◇ No es necesaria si se reaprovecha un mástil existente
 - ◇ En caso de que el mástil sea alto se considerará el uso de tensores
 - Fijación y orientación de la antena
 - Instalación eléctrica para hacer llegar la luz comunitaria a la caja principal
 - Instalación caja estanca principal
 - Acollar la caja
 - Parte electrica
 - Parte de datos
 - Probar el router
 - Despliegue de cables eléctricos hacia las cajas de distribución
 - Instalación cajas de distribución
 - Acollado de la caja
 - Empalme electrico
 - Prueba que el switch funciona
 - Despliegue de cableado de datos hacia las cajas de distribución
 - Prueba de conectividad de los switches
- Instalación a cada vivienda
 - Desplegar los cables de datos verticales
 - Traspasar el cable hacia la vivienda
 - Grimpado del cajetin
 - Acollar cajetin
 - Prueba de connexion
 - Acollar adaptador telefonía IP
 - Prueba del adaptador IP
- Configuración del router ADSL, cuando sea necesario, para que funcione bien con la antena.

A parte de éstas, hay otras actividades productivas que no están ligadas a la instalación y que tienen su propio proceso que no se especifica aquí.

- Acciones de venta
- Mantenimiento
- Soporte y atención al cliente

3.1.2. Tecnologías y herramientas

Las herramientas que son necesarias para hacer una instalación son las siguientes:

- Vehículo para transportar el material (se usará uno propio)
- Walkie-talkies
- Equipos de Protección Individual de Seguridad (EPIS):
 - Arnéses, cuerdas, mosquetones. . .
 - Botas
 - Gafas de protección
- Escalera
- Alargos
- Taladradora
- Brocas de madera, hierro y pared de varios diámetros.
- Crimpadora de conectores de red
- Crimpadora para cajetines de red
- Martillo
- Herramientas de electricista
- Pistola de silicona
- Portátil para comprobar las conexiones.

En caso de que, haciendo la instalación, se puedan producir desperfectos se tendrán preparadas herramientas para hacer la reparación.

- Herramientas de albañilería (capazo, llana, paleta, pistola de silicona. . .)
- Herramientas de pintura (rodillos, pinceles, brocha, cubos, palos. . .)

En una primera fase, los socios compartirán de formar solidaria las herramientas propias de las que ya disponen. De estas, se hará un inventario del origen de cada herramienta. Aquellas de las que no se dispongan hay que comprarlas como

cooperativa. En la medida de lo posible, es necesario tener unos proveedores concretos que nos ofrezcan descuentos como instaladores.

El equipo del cual no se dispone y que haría falta comprar sería:

Artículo	Unidades	Precio
Escalera alum. Triple Hailo 3x6 Peld. tijera	1	189.20 €
Pareja de walkie-talkies	1	64,90 €
Arnés climax 28-c completo	2	41.44 €
Gafa contra impactos climax 580	2	1.97 €
Guante nylon eco pu	2	1.23 €
Bota piel negra grab.eric4	2	22.54 €
Protector auditivo climax-10	2	9.00 €
Total		234.00 €

En cuanto al material fungible para las instalaciones dependerá en todo caso de las características de la instalación:

- Antena, Routers, Switches
- Cables y conectores
- Elementos de enganche (grapas, bridas, tornillos, tacos. . .)
- Adaptadores de telefonía analógica a telefonía IP
- Dispositivos PLC, puntos WiFi y otros elementos para la conectividad interna del domicilio
- Canaletas, embellecedores, cajas de conexión, tubos corrugados. . .
- Materiales de pintura y contrucción (yeso, pintura, silicona. . .)

3.1.3. Gestión de Stocks

Las antenas se comprarán bajo demanda manteniendo un stock de 3 antenas que nos sirve para hacer pruebas de conectividad. Los routers mikrotik, tendremos un par en stock que nos servirá también para hacer pruebas de configuraciones. El resto de dispositivos, adaptadores IP, zócalos de conexión, PLC's. . . se comprarán bajo demanda.

El material: cables de datos y de luz, fundas, conectores, grapas, tacos... Se mantendrá stock puesto que comparlo en grandes cantidades es mucho mas barato y los costes de dicho stock no son elevados.

3.1.4. Costes de producción

Los costes de producción equivalen a los costes facturados En una instalación media, con 10 vecinos repartidos en 4 verticales, los costes de producción

3.1.5. Temporización

- La medición y la planificación de la instalación se puede hacer en 2 horas de visita al edificio.
- La configuración de dispositivos, una vez que tengamos la configuración básica se puede hacer en unas 3 horas.
- La instalación comunitaria en azotea se hace en un día entre dos personas.
- Las instalaciones para conectar a cada domicilio entre esas mismas dos personas se hace en media hora.
- Las instalaciones para conectar en el interior de cada domicilio se hace en media hora.
- Una tercera persona, un técnico puede ir haciendo en paralelo las comprobaciones técnicas y la configuración de los routers.
- Hay que valorar el tiempo de desplazamiento al lugar donde se vaya a realizar la instalación y las veces que haya que volver en caso de que los vecinos no estén en sus domicilios (mínimo de media hora)

3.1.6. Calidad

Respecto a la instalación se realizarán las siguientes medidas para asegurar la calidad:

- Todos los cables en vertical se sujetaran fijandolos con uno o dos tacos de bridas entre cada piso según la accesibilidad del cable para evitar que el cable se balancee.
- En cubiertas se buscarán puntos para las fijaciones de cables y cajas en los que no haya tela asfáltica para evitar la perforación de la misma.
- Se usarán materiales homologados

- El cable la instalación eléctrica serán mangueras aisladas y preparadas para exteriores.
- Los orificios de calado que hagamos en la pared estarán sellados con silicona para tener impermeabilidad y aislamiento térmico.
- Los orificios de sujeción también llevarán silicona para mayor sujeción del taco.
- Los cables de electricidad se instalarán a mínimo 3 cm por debajo de cualquier canalización de gas existente según especifica la normativa.
- Revisión de la conectividad de la instalación

Respecto a la conectividad, se realizarán las siguientes medidas para asegurar la calidad:

- Monitorización del funcionamiento correcto de las antenas y equipos.
- Monitorización del volumen de datos transferidos, para confirmar el correcto uso de las redes y/o redimensionar la red.
- Monitorización del volumen de datos almacenados en los servidores, para detectar si hay que redimensionar el almacenamiento.
- Control y monitorización de las alertas de seguridad en las comunicaciones.

Para lograr una correcta atención al cliente, se seguirán los siguientes puntos:

- Implantar un sistema de ticketing para gestionar las incidencias.
- Repaso al empezar el día de las incidencias del día anterior
- Retrospectiva semanal de las incidencias para planear acciones que las minimicen
- Elaborar asistentes automatizados para ayudar a los usuarios a encontrar la solución por ellos mismos.

Respecto al software:

Para mantener la calidad en el software desarrollado se seguirán metodologías ágiles y de código abierto.

- Sistemas de control de versiones
- Sistemas de control de incidencias
- Separación entre las instalaciones de desarrollo, testeo y producción

- Iteraciones cortas
- Desarrollo conducido por pruebas
- Programación entre pares
- Revisiones metodológicas semanales
- Refactorizaciones
- Cliente incrustado en el equipo de desarrollo
- Fuentes abiertas

3.2. Equipo y infraestructura

Se necesitarán **servidores** que soporten tecnología de virtualización. Dicha tecnología permite que en un solo servidor se ejecuten varios servidores virtuales ejecutando cada uno diferentes servicios.

Las conexiones contra estos servicios están cubiertas gracias al uso de diferentes elementos de distribución de red (switches), y elementos de seguridad (cortafuegos).

Se dispone inicialmente de algunos servidores para iniciar el proyecto. Cuando el número de usuarios comprometa la carga de los servidores, se considerará la compra de nuevos servidores. El coste de compra y mantenimiento de estos servidores sería de 2000€ por servidor físico.

Los precios de los elementos de red y seguridad están especificados anteriormente.

Se dispondrá de **conectividad a Internet directa** en la misma ubicación que los servidores que permitirá tener acceso a los servicios también desde el exterior de la red guifi.net. Estas mismas líneas también se ofrecerán como caudal de salida disponible para los usuarios.

Estas líneas no són facturadas de forma directa a los clientes. El coste de las mismas es 40€ al mes.

Para la interconexión entre núcleos donde haya nodos o tengamos la posibilidad de extender la red, se colocaran elementos de red para establecer **enlaces punto a punto**, que no estarán financiadas por el proyecto de instalación a clientes.

Para un enlace punto a punto se requieren dos antenas especiales que tienen un coste aproximado cada una de 80€.

3.3. Seguridad

Haciendo las instalaciones los trabajadores estarán expuestos a varios riesgos principales:

- Se trabaja en altura, en azoteas y asomados a balcones y el riesgo principal es el de caídas.
- También se trabaja con instalaciones eléctricas y hay riesgo de descarga eléctrica.
- Se usan herramientas peligrosas tales como taladros, martillos, radial...
- Posturas forzadas en las instalaciones.
- Caída de materiales encima del trabajador.

Como medida general, y exigida por la normativa vigente, los instaladores acreditarán haber hecho con la empresa los cursos de Prevención de Riesgos Laborales (PRL).

Para evitar el riesgo que implica el **trabajo en altura**:

- Los trabajadores usarán los equipos de sujeción que vienen en los EPIS
- Se aplicarán los conocimientos adquiridos por los trabajadores en los cursos de PRL respecto correcto uso de escaleras y el uso de herramientas en altura.

Para evitar el riesgo que implica el trabajo con **instalaciones eléctricas**:

- Se aplica el reglamento electrotécnico para baja tensión - Real Decreto 842/2002 del 2 de Agosto
- Los trabajadores que hagan estas manipulaciones estarán debidamente acreditados para hacerlas.
- Mientras que se esté haciendo el empalme a la luz de la comunidad, desde la caja de luces existente hacia la caja principal de la instalación, se pondrá un candado en el PIA de la comunidad.
- En la caja principal habrá un interruptor que se mantendrá cerrado mientras se haga el resto la instalación eléctrica.
- Para evitar la manipulación accidental del interruptor, se mantendrá la caja principal cerrada mientras que se hagan dichos trabajos.
- Cada instalación se empezará y se acabará de forma que los terminales están todos aislados debidamente.

- También se usarán guantes y botas aislantes y herramientas con mangos también aislantes.

Para evitar los riesgos con **herramientas peligrosas**,

- Se aplicarán los conocimientos aprendidos en los cursos de PRL.

Para evitar el riesgo de **caída de objetos**

- Cuando se coloque un elemento asegurarse de su correcta fijación
- El trabajador debe estar provisto de los elementos de seguridad necesarios tales como botas de protección.
- Las herramientas que no se utilicen, deben estar recogidas debidamente.

Para evitar el riesgo de **malas posturas**

- Se intentará que al diseñar las instalaciones, se eviten riesgos y posiciones forzadas para el trabajador.
- Se realizarán PRL correspondientes

3.4. Medio ambiente

3.4.1. Gestión de residuos

La normativa aplicable es el Decreto 93/1999 del 6 de Abril sobre Procedimientos de Gestión de Residuos.

Los residuos que generamos comprenden los siguientes:

- Embalajes de los equipos instalados
- Restos de cable
- Polvo de taladro

Los embalajes de los equipos se pueden reciclar en los contenedores habilitados para envases de plástico y cartón.

El resto de cosas, el polvo del taladro, los tacos o tornillos en mal estado, o los restos de cable pelado como no se pueden reciclar y tampoco son materiales de especial peligrosidad se tirarán como basura doméstica.

Los retales de cable se llevarán a una empresa recuperadora de residuos.

3.4.2. Emisiones

Los servidores, dado que están funcionando de forma continua, tienen un consumo eléctrico continuado. Sin embargo, al poder gestionar los servidores mediante virtualización, nos permite aprovisionar las máquinas bajo demanda, manteniéndolas apagadas en los momentos en los que no tienen carga de trabajo.

Además, para minimizar el impacto que ello produce en el medio ambiente, a parte de buscar componentes eficientes, se contratará la luz con una empresa cooperativa que comercializa solo energía procedente de renovables con sus correspondientes certificados.

Capítulo 4

Plan organizativo

4.1. Organización

A continuación se detallan los perfiles necesarios para llevar a cabo la actividad de la empresa. Se ha planteado el equipo de forma que, aunque haya un especialista, siempre haya una segunda persona que pueda asumir sus tareas en caso de baja o en caso tener demasiada carga de trabajo.

Además se aplicarán técnicas de metodologías ágiles, como el trabajo entre pares para que los diferentes conocimientos y habilidades del equipo fluyan entre sus miembros.

4.1.1. Instalador

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Hacer instalaciones de electricidad
- Instalación física de los elementos de la red de datos
- Tendido de cables en edificios
- Instalación de los apliques interiores

Los especialistas en este perfil son los socio Aitor Pueyo y Raúl Beas. Las dos personas especialistas pueden abarcar un ritmo de instalación de dos instalaciones medias por semana. Los socios Raúl Sanz, David García y Víctor Viudez pueden complementarlos, en caso de faltar uno o necesitar más capacidad de trabajo. En caso de que el número de instalaciones pendiente empezara a incrementarse,

se podría considerar contratar por obra a otros instaladores, o subcontratar la instalación a otras empresas de economía social.

4.1.2. Experto en redes telemáticas

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Diseñar la estructura de la red
- Determinar la configuración de los dispositivos
- Evaluar los nuevos equipos de red o configuraciones con los que se quiera trabajar
- Gestionar incidencias de conectividad que se produzcan en la red

El especialista en este perfil es el socio Víctor Viudez. El socio David García puede apoyarle asumiendo algunas de las tareas.

Si el volumen de clientes crece más allá de cierto punto (300), es probable que crezca número de incidencias de conectividad y la carga de trabajo que supone. En dicho caso, habría que plantear la contratación de una persona, quizás con un perfil técnico más bajo, para que se encargue en un primer nivel de la gestión de incidencias y liberar a Víctor y a David para otras tareas.

4.1.3. Técnico en sistemas informáticos

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Dimensionar y configurar los servidores
- Instalar y configurar los aplicativos
- Gestionar las incidencias de los aplicativos instalados

El especialista en este perfil es el socio Víctor Viudez. El socio David García puede apoyarle asumiendo algunas de las tareas.

4.1.4. Programador/Ingeniero de software

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Diseño técnico de la web de la cooperativa

- Programar los aplicativos que se quieran dar como servicio extra en guifi.net y que no estén disponibles actualmente.
- Mantener el sistema de calidad del software
- Gestionar las incidencias de los aplicativos desarrollados y las peticiones de mejora

El especialista en este perfil es el socio David García. También puede hacer tareas de este perfil Víctor Viudez y .

Para proyectos concretos se podría contratar un equipo externo. Debido al uso intensivo de software libre es posible que algunas tareas de programación necesarias sean cubiertas por voluntarios o otras empresas que tienen intereses en el mismo software que nosotros. También hay que considerar el patrocinio de estudiantes en programas tipo “Google Summer of Code” para completar funcionalidades en proyectos de software libre de nuestro interés.

4.1.5. Diseñador

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Diseñar logos y la imagen de marca
- Diseñar el aspecto visual de la web y de los servicios que se ofrecen por guifi.net
- Diseñar el material de marketing

Sin ser especialista, este perfil lo cubrirá el socio David García con apoyo colectivo del resto de los socios. Para casos concretos, se considerará externalizar algunos de los trabajos.

4.1.6. Administrativo

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Gestionar nóminas y contratos
- Gestionar compras de material
- Gestionar la contratación con los clientes
- Gestionar domiciliación de los cobros a los clientes
- Gestionar los pagos de impuestos

Las tareas de este perfil se reparten solidariamente entre los distintos socios.

- Las tareas de tesorería las hace el socio David García con apoyo de Aitor Pueyo.
- Las compras de material se reparten dependiendo del tipo de material.
 - Las compras del material de redes las realizan Victor y David.
 - Las compras del material fungible de instalación las hace Raúl Sanz
 - Las compras de herramientas las hacen Aitor Pueyo y Raul Beas.
- El resto de gestiones se externalizan a la asociación AT2.

4.1.7. Comercial

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Captar a clientes potenciales
- Acudir a las reuniones de vecinos
- Atender las llamadas de los clientes
- Realizar estudios de mercado
- Elaborar materiales promocionales
- Representar a la empresa en ferias y congresos
- Dar charlas explicando la cooperativa

En una primera fase, las tareas de este perfil se repartirán solidariamente entre los distintos socios, aunque especialmente entre Raul Sanz y David García.

Más adelante, una vez se vayan agotando los contactos personales, se considerará incorporar alguien especializado en esta función.

4.1.8. Facilitador

Las tareas que desempeña este perfil son:

- Proporcionar metodologías de trabajo en equipo y vigilar que se sigan
- Facilitar la productividad de las reuniones
- Recopilar las tareas priorizadas para la reunión semanal de planificación
- Suaviza los obstáculos o distracciones que los miembros del equipo encuentran para hacer sus tareas.

Las tareas de este perfil las desempeña principalmente el socio trabajador David García, aunque la idea es que, medida que el resto del equipo se familiarice con las metodologías usadas, este rol pueda ir circulando entre los miembros y así coger experiencia por si en algún momento tenemos que dividirnos en varios equipos.

4.2. Gestión de personal

4.2.1. Proceso de selección

Los criterios que se tendrán en cuenta para la selección de personal serán:

- Lo principal que se tendrá en cuenta es la idoneidad técnica del perfil o la posibilidad de formar a la persona para que lo sea.
- Se considerará la alineación del candidato con los objetivos sociales de la cooperativa
- Se considerará la situación laboral y económica de la persona, dando prioridad a los que tengan necesidades especiales: como parados de larga duración, familias monoparentales, personas con discapacidad. . .
- Se hará discriminación positiva para facilitar la incorporación de mujeres a la cooperativa

En cualquier caso la incorporación de una nueva persona a la cooperativa ha de ser una decisión mayoritaria entre los socios. También es decisión de los socios si la persona que entra entra puramente como relación laboral o como un socio más.

4.2.2. Formación

La formación, tanto para la formación continua como para la incorporación, se hará según tres fórmulas:

- Sesiones de formación internas
- Sesiones de formación externas
- Trabajo entre pares

Se priorizará la formación usando la técnica del trabajo entre pares, pero lo complementaremos con sesiones de formación específica tanto externa como interna, cuando sea necesario.

Algunas de las formaciones internas, que sean de interés más general, se abrirán a los clientes interesados, como servicio de valor añadido. De esta forma se pueden aprovechar contenidos, espacios de formación y rentabilizar el tiempo del formador de forma directa.

Las materias que se han detectado en las que, dependiendo del perfil, habría que formar a los socios o a los trabajadores, son las siguientes:

- Riesgos laborales
- Canales de comunicación internos: Webmail, Mensajería, OwnCloud...
- Gestión de proyectos: GitHub, Ticketing, Sugar...
- Metodologías ágiles: XP, Scrum...
- Aplicaciones libres para ofimática y producción multimedia
- Licencias libres
- Uso de las herramientas en la instalación
- Instalaciones eléctricas
- Elementos físicos de las redes de datos
- Arquitectura de las redes de datos
- Telefonía IP

4.2.3. Retribución de los promotores

Guifibaix es una cooperativa sin ánimo de lucro, por lo que los beneficios que pudieran existir se reinvertirá en la cooperativa, como fondo de aprovisionamiento, como formación o en el apoyo a proyectos concretos que decidamos.

Los promotores recibirían un salario que podría variar a medida de que aumenten los ingresos.

4.2.4. Salarios

- A los socios que intervengan en la instalación se les pagará las horas de mano de obra presupuestadas a 20€ la hora.
- Los socios que hagan trabajos que no estén facturados de forma directa en una instalación, trabajarán con contrato por las horas que dediquen tan pronto como haya capacidad económica para ello.

Los socios tendrán un salario adaptado a los ingresos que se tengan, dejando margen para que la cooperativa tenga un fondo de previsión para su día a día,

como para afrontar incidencias. El salario se valorará tanto por las horas dedicadas como por una igualdad salarial entre socios cooperativos.

Capítulo 5

Plan jurídico-fiscal

5.1. Forma jurídica

El proyecto se constituirá con la denominación de GuifiBaix SCCL, como una Sociedad Cooperativa de Trabajo Asociado, sin ánimo de lucro, sujeta a los principios y disposiciones la Ley 18/2002, de Cooperativas de Cataluña, con plena personalidad jurídica y con responsabilidad limitada de sus socios por las obligaciones sociales.

Los epígrafes fiscales aplicables son:

- 504 Instalaciones y montajes
- 5041 Instalaciones eléctricas en general. Instalación de redes telegráficas, telefónicas, telefonía sin hilos y televisión. Instalaciones de sistemas de balización de puertos y aeropuertos

Los tramites necesarios para constituir la cooperativa en su procedimiento abreviado son:

Tramite	Coste	Duración
Certificación negativa de nombre	0€	max 48h
Estatutos sociales y acta de constitución	0€	min 1 dia
Deposito del capital social en entidad bancaria	0€	inmediato
Escritura pública de constitución	270€	agenda notaría
Declaración censal de inicio de la actividad		

y solicitud del CIF	0€	inmediato
Liquidación ITPAJD*	50€	inmediato
Inscripción en el registro de cooperativas	0€	max 48h
Declaración censal de alta	0€	inmediato
Inscripción de la empresa en la Tesorería General de la Seguridad Social	150€	inmediato
Comunicación de apertura del centro de trabajo	0€	inmediato
Obtención del libro de visitas	0€	inmediato

Los impresos se descargan todos de la web para evitar el coste de 2€ cada uno.

- ITPAJD: Impuesto de transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados. 1 % del capital social.

5.2. Régimen Seguridad social

Los trabajadores contratados, incluidos los promotores, cotizarán al régimen general de la seguridad social. Se estima el coste de los pagos a la seguridad social como aproximadamente un 35 % de la masa salarial.

5.3. Contratación

Los socios estarán contratados a tiempo parcial, dependiendo del volumen de trabajo (por ejemplo, 8h/ semanales). A medida de que aumenten los ingresos, se aumentarán las horas de trabajo y se podrá plantear contratar gente indefinida.

En casos puntuales, se puede optar por contratar a una persona no socia. Se le realizaría un contrato por obra y servicio y el nº de horas a trabajar no podría superar el 30 % de las horas trabajadas por los socios.

Los costes de contratación son:

- Gastos de gestión: entre 20 y 30 euros por alta o baja de un trabajador.
- Seguridad social de empresa es un aprox. 31 % del sueldo del trabajador (varía según el tramo y tipo de contrato).

- Seguridad social trabajador. Es un 6'4 % (varia según el tramo y tipo de contrato).

5.4. Obligaciones fiscales

- SS:
 - Cada mes
 - Importes que correspondan a las nóminas
- IBI: No hay local, no hay galletita
- IAE: Exemptos
- IVA:
 - Se paga en abril, julio, octubre y enero
 - 21 % instalaciones y cuotas
 - 0 % formaciones
- IRPF:
 - Cada mes se retiene el porcentaje en las nominas
 - Cada trimestre (abril, julio, octubre y enero) se paga esa retención
- Impuesto sociedades
 - Se paga el siguiente julio despues del ejercicio.
 - Se paga según beneficios de la sociedad

5.5. Permisos y licencias

En el momento en que se comience a ofrecer conectividad propia de la cooperativa, o cuando pase de ser comercializadora a distribuidora de Telefonía IP, será necesario el registro en la CMT como proveedor de servicios de telecomunicaciones.

5.6. Seguros

Se contratarán los siguientes seguros:

- Prevención de riesgos: 90€/año/trabajador a jornada completa

- Responsabilidad civil: Entre 200€ y 600€ al año dependiendo del tipo de seguro
- Accidentes convenio: Unos 120€ al año

5.7. Patentes, marcas y registros

Siguiendo los principios de la cooperativa, no se van a registrar patentes.

Se cubrirá la propiedad intelectual mediante licencias libres y virales. Si se hace alguna patente, se utilizará de forma exclusivamente defensiva.

Se registraran los dominios guifibaix.net, guifibaix.coop, guifibaix.org y se registrará la marca y el logo de GuifiBaix.

Capítulo 6

Plan económico-financiero

6.1. Plan de inversión inicial

Concepto	Import
Edificios, locales y terrenos	0,00€
Maquinaria	0,00€
Equipos de proceso de información	1800,00€
Adecuación del local y instalaciones	0,00€
Elementos de transport	0,00€
Herramientas	250,00€
Mobiliario y equipos	0,00€
Patentes y marcas	30,00€
Depósitos y fianzas	0,00€
Gastos de constitución	0,00€
Existencias	400,00€
Otros gastos	0,00€
Provisión de fondos	0,00€
Total fondos	2480,00€

Cuadro 6.1: Plan de inversión inicial

6.2. Plan de financiación

Concepto	Import
Recursos propios	5.000,00€
Capitalización prestación	0,00€
Créditos y préstamos	0,00€
Otros ingresos	2.000,00€
Total financiado	7.000,00€

Cuadro 6.2: Plan de financiación

6.3. Cuenta de resultados prevista el primer año

Ingresos	Import
Ventas	16000,00€
Existencias finales	0,00€
Otros ingresos	0,00€
Subvenciones	0,00€
Pólizas de crédito	0,00€
Total ingresos	16000,00€

Cuadro 6.3: Ingresos del primer año

Gastos	Import
Compra materias primeras	2000,00€
Existencias iniciales	0,00€
Gastos de personal	
Retribución propia	0,00€

Sueldo personal	4000,00€
Seguridad social	2300,00€
Gastos financieros	0,00€
Impuestos (IAE, IBI...)	0,00€
Alquileres	0,00€
Seguros	150,00€
Suministros (luz, agua, teléfono...)	0,00€
Mantenimientos y reparaciones	0,00€
Servicios externos (gestoría...)	200,00€
Transportes	0,00€
Gastos diversos (publicidad...)	600,00€
Fondo de amortizaciones	
Amortizaciones inmovilizado	0,00€
Amortizaciones constitución	0,00€
Total gastos	9250,00€

Cuadro 6.4: Gastos del primer año

6.4. Medios de cobro y de pago

En caso de que tener una sola tarjeta se convirtiera en un cuello de botella se plantearía tener más de una.

Los cobros de las cuotas se harán por domiciliación bancaria. Las instalaciones se pueden domiciliar también o se pueden saldar con transferencias bancarias.

En las entidades bancarias que se han explorado, las domiciliaciones y las transferencias no tienen costes pero sí un retardo en tener el efectivo. Las tarjetas de crédito tienen un coste anual de 27€.

Capítulo 7

Valoracion

7.1. Potencialidades

- Damos cobertura a un nicho de mercado que está buscando alternativas éticas o económicas en un sector en que no las hay.
- Ofrecemos valores añadidos como los servicios internos y el respeto a los valores sociales que otras opciones no dan.
- El modelo productivo planteado permite adaptar la inversión y los gastos al volumen de producción.
- El modelo cooperativo implica a los trabajadores en el éxito de la empresa.
- Al trabajar localmente, hay un conocimiento íntimo del mercado.
- Los socios ya tienen experiencia en este tipo de instalaciones.
- Es un proyecto que surge de la comunidad local de guifi.net por lo que hay complicidad con los otros expertos locales que sin participar directamente, apoyan el proyecto.
- También por simpatía con los movimientos sociales son estos los que a menudo están haciendo difusión de forma desinteresada.

7.2. Puntos débiles

Se han detectado los siguientes puntos débiles en la propuesta:

- Involucrar a las comunidades de vecinos es lento y complejo
- El ancho de banda previsto podría no bastar
- Se podría no tener acceso físico a las antenas

- Podríamos no ser capaces de atender a tiempo a la demanda
- No estamos ofreciendo servicios de telefonía móvil
- No estamos ofreciendo servicios de televisión por cable

A continuación se discuten en detalle estos puntos débiles y las medidas paliativas que se van a adoptar.

Involucrar a las **comunidades de vecinos** en el pago añade complejidad y enlentece el proceso de venta. Para compensarlo:

- Se buscarán fórmulas de pago alternativas para los casos en que el pago mediante la comunidad se convierta en un problema.
- Se promocionará la asociación de los usuarios para cubrir los costes de los puntos de acceso de forma solidaria.

El uso que le dieran los usuarios podría superar el **ancho de banda** previsto. Para compensarlo:

- Monitorizaremos el tráfico y adaptaremos las salidas disponibles al caudal utilizado.
- Se buscarán alternativas de conexión externas de fibra óptica.
- Se podrá plantear variar la compensación por ADSL para que haya mas ADSL's por usuario.

El **acceso físico a las antenas**, para hacer mantenimientos, depende a veces de la disponibilidad de los vecinos. Para compensarlo:

- Instalaremos los equipos siempre que sea posible en zonas comunes.
- Se tendrá en cada edificio varias personas de referencia con las cuales contactar en caso de que haya incidencias que requieran acceso físico a los equipos para solucionarlas.

Ante un **repunte de la demanda de instalaciones**, podríamos no ser capaces de abarcar el número de instalaciones, y generar frustración en los clientes potenciales que quedan esperando. Para compensarlo:

- Se buscarán complicidades con otros instaladores para poder cubrirlas.
- Se contratará a personal adicional.

No ofrecemos **servicios de telefonía móvil** que la competencia sí ofrece. Para compensarlo:

- Se buscaran alternativas como comercializar con operadores virtuales

No ofrecemos servicios de **televisión digital por cable** que la competencia sí ofrece. Para compensarlo:

- Se estudiará ofrecer servicios internos de distribución audiovisual.
- Se hablará con cadenas alternativas y mainstream para ofertar su programación por streaming por guifi.net

7.3. Oportunidades externas

Hay un conjunto de iniciativas externas con las que se comparten valores y con las que se podrían establecer alianzas. Destacando:

- Proyectos que también crean redes de comunicación con los cuales podríamos crear alianzas: SomConnexion, rLan. . .
- Otros proyectos que podrían completar nuestra oferta, ofreciendo telefonía móvil virtual como Eticom, ofone, pepephone. . .
- Iniciativas que producen terminales móviles avanzados dirigidos a clientes con criterios éticos o económicos y basados en software libre.
 - Terminales económicos: <http://www.geeksphone.com/>
 - Terminales de comercio justo: <http://www.fairphone.com/>
- Cooperativas de orientación social y otras PyME's locales con las cuales se podría colaborar para hacer las instalaciones.
- Proyectos orientados a sectores distintos con los que se podrían establecer sinergias y servicios mutuos: SomEnergia, Arç, Coop57. . .

Las gestorías que llevan las comunidades de vecinos son otra oportunidad de difusión muy importante que hay que explotar.

7.4. Amenazas externas

Se han detectado las siguientes amenazas externas:

- Impagos en las instalaciones
- Escaladas bajistas en los precios de la competencia
- Procesos legales
- Difusión de bulos malintencionados para generar desconfianza

A continuación se detallan y se explican las respuestas que se pueden dar.

El primero de los riesgos es que se produzcan **impagos** en las instalaciones. Para minimizar dicho riesgo, se propone un sistema fraccionado en tres pagos. Un pago en aceptación de presupuesto, otro para la compra de material, y otro a la compleción de la instalación.

Esto implica que como mucho perderemos el valor de la mano de obra en la instalación.

En cuanto a las cuotas, dado nuestro carácter social, y que no nos implica un gasto excesivo, primaremos la mediación en caso de impago, antes de llegar a medidas como la interrupción del servicio.

Los equipos no son propiedad de la cooperativa y la licencia usada en guifi.net da derecho a que los datos de los usuarios viajen entre las antenas paguen o no paguen. De lo que tenemos control es de que un usuario que no pague pueda acceder a los puntos de salida que hay detrás de las antenas.

Dentro de un edificio, podemos cortar el acceso a petición o con el beneplácito de los otros vecinos conectados a la comunidad en caso de que el impago sea solo de un particular.

Los precios son ajustados a coste y no podríamos resistir mucho tiempo una **escalada bajista de precios** en la competencia. Para compensarlo:

- Se potenciará en la imagen del producto otras cualidades como su valor social.
- Se monitorizará el mercado para este tipo de escaladas y plantear respuestas.

Dada su novedad, y el poco poder mediático que tenemos, el proyecto es muy sensible a ataques de tipo FUD, que tengan como objetivo **provocar desconfianza** sobre la solución ofertada. Se han detectado diferentes aspectos en los que el agente externo puede incidir:

- Dudas sobre la legalidad de la solución
- Dudas sobre la calidad de servicio
- Dudas sobre la salubridad de la solución
- Dudas sobre la estabilidad de la empresa

Ante ello cabe hacer mucha pedagogía, y ser los primeros en tener clara la información sobre esos aspectos para poder explicárselo a los clientes potenciales con seguridad.

Otro riesgo externo es que las grandes compañías nos metan **procesos legales**, que, aunque no tengan base, no podríamos defender por temas económicos.

En estos casos se puede articular una defensa que no nos agote tanto económicamente, empleando recursos legales de la Fundación Guifi.net y de los movimientos sociales que nos son afines.

También se le puede dar respuesta a un ataque legal haciendo uso las redes sociales para generar una respuesta social contra el oligopolio, que les genere una publicidad negativa por el hecho de haber denunciado a una alternativa social.