

Inicie un pequeño negocio de proveedor de servicios de Internet inalámbrico (micro-WISP) con una inversión mínima



octubre 2019

**Vender Internet por fichas:
Imprima y venda fichas de acceso
a Internet por dinero en efectivo**

Copyright © Fire4 Systems UK Ltd., 2015 a 2019. Todos los derechos reservados.

CONTENIDO

- 1. Descripción general del negocio de Micro-WISP**
- 2. Crear un plan de negocios para un negocio micro-WISP**
- 3. Comience a construir un negocio de micro-WISP**
- 4. Venta del servicio micro-WISP a clientes**
- 5. Configurando el GIS-K3**
- 6. Otras aplicaciones de servicio de Internet: cibercafé**
- 7. Resumen**

1. Descripción general del negocio de Micro-WISP

1.1. ¿Qué es un micro-WISP?

Un micro-WISP es un pequeño proveedor de servicios de Internet inalámbrico. Una empresa de micro-WISP vende acceso a Internet a los clientes, generalmente a través de una transacción en efectivo, y compra la conexión a Internet de un proveedor de servicios de Internet, generalmente un servicio DSL.

El cliente de micro-WISP suele ser un usuario de Internet con un presupuesto limitado. El cliente de micro-WISP puede no tener tarjeta de crédito o cuenta corriente bancaria, y paga los productos y servicios con efectivo. El cliente micro-WISP no puede pagar el cargo típico que un ISP requeriría para un servicio DSL. Además, el cliente de micro-WISP puede no tener una computadora, pero puede tener un teléfono inteligente o tableta para acceder a Internet.

El cliente de micro-WISP quiere las mismas instalaciones que cualquier otro usuario de Internet, la capacidad de compartir mensajes por correo electrónico y acceder a las redes sociales para comunicarse con amigos y familiares.

Un cliente DSL puede pagar en el rango de \$ 20 a \$ 100 por mes por el servicio, el precio variará dependiendo de la ubicación y la velocidad de Internet disponible. Por otro lado, un cliente de micro-WISP solo podría pagar de \$ 2 a \$ 10 por mes. El micro-WISP paga por una conexión DSL y luego la divide entre muchos clientes, posiblemente 50 clientes por una conexión DSL de 20Mb / s. La calidad del servicio de Internet proporcionado por Micro-WISP no es alta, sin embargo, el costo por cliente es lo suficientemente bajo como para permitir la venta de acceso a Internet a personas que de otra manera no podrían pagarlo.

El micro-WISP proporciona un servicio importante en lugares donde el ingreso promedio es bajo. Sin embargo, el micro-WISP también tendrá recursos financieros limitados y, por lo tanto, no puede permitirse el costoso equipo inalámbrico y de red que compraría un gran WISP. Un micro-WISP debe tener acceso a equipos inalámbricos de muy bajo costo que no requieren equipos de soporte de red. Además, el micro-WISP no puede pagar las tarifas mensuales que los proveedores de servicios de terceros cobran por los servicios de soporte de WISP, como el monitoreo de la red y la facturación de suscriptores.

1.2. Tecnología requerida por micro-WISP's

Una empresa micro-WISP vende acceso inalámbrico a Internet a los clientes por un bajo costo, al compartir la conexión a Internet DSL de un proveedor de servicios de Internet (ISP) entre muchos clientes.

Es probable que una empresa de micro-WISP reciba pagos en efectivo de clientes que pagan por adelantado el servicio de Internet. Recibir pagos en efectivo es esencial porque muchos clientes potenciales pueden no tener tarjetas de crédito o cheques bancarios para realizar los pagos. El micro-WISP requiere un método de venta de acceso a Internet para pagos en efectivo, y esto generalmente es en forma de una ficha (ficha) diseñada e impresa por el WISP. Cada ficha (ficha) tiene un código de acceso único que el cliente utiliza para conectarse al servicio de Internet.

El micro-WISP requiere un punto de acceso inalámbrico (WAP) de punto a multipunto (PtMP) que tiene varias características, que admitirán la venta de acceso a Internet.

La primera característica debe ser un punto de acceso inalámbrico de muy bajo costo que tenga una antena integrada de alta ganancia y una salida de alta potencia para largo alcance, y pueda instalarse fácilmente al aire libre en el techo de un edificio o en la parte superior de un poste. El punto de acceso inalámbrico de bajo costo también requiere un mecanismo para controlar el acceso a Internet, utilizando códigos de acceso. El punto de acceso inalámbrico debe tener un mecanismo que evite que cualquiera intente evitar el control de acceso. El punto de acceso inalámbrico requiere un método para crear códigos de acceso e imprimirlos en un formato de ficha que facilite la venta en efectivo a los posibles clientes. Monitorear el punto de acceso inalámbrico en busca de fallas es muy importante para ser advertido de cualquier problema cuando ocurra, el tiempo de inactividad significa clientes insatisfechos y pérdida de ingresos. Por último, la interfaz de administración de productos inalámbricos debe ser accesible desde cualquier lugar, ya sea mediante conexión directa o mediante una interfaz en la nube. Si la interfaz en la nube puede permitir la administración de un número ilimitado de dispositivos inalámbricos, entonces el micro-WISP tiene una herramienta poderosa para permitir que el negocio crezca rápidamente. Todas las funciones enumeradas deben residir en la unidad inalámbrica, el micro-WISP no desea la complejidad de configurar servidores para ejecutar el software de administración, o peor aún, pagar una tarifa a un tercero para proporcionar los servicios de administración. Un resumen de las características esenciales para el punto de acceso inalámbrico se enumeran en la tabla a continuación:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	DESCRIPCIÓN
Bajo costo	El punto de acceso inalámbrico y todas las herramientas de administración deberían costar menos de \$ 100
Autocontenido	Todas las funciones inalámbricas y de gestión del cliente deben estar incluidas en el punto de acceso inalámbrico, no se debe utilizar ningún equipo externo
De largo alcance	El punto de acceso inalámbrico debe tener una antena interna de alta ganancia combinada con un transmisor inalámbrico que tenga una salida de alta potencia
Instalación al aire libre	El punto de acceso inalámbrico debe instalarse en un techo o poste y resistir todo tipo de clima
Página de inicio de sesión flexible	Un portal cautivo que tiene muchas opciones de página de inicio de sesión, desde una página de inicio de sesión generada automáticamente, hasta una página de inicio de sesión diseñada a medida con publicidad para negocios de terceros para dar al micro-WISP un ingreso adicional
Generar código de acceso	El punto de acceso inalámbrico debe ser capaz de generar miles de códigos de acceso y almacenarlos en una base de datos.
Parámetros de código de acceso	Los códigos de acceso deben ser configurables para velocidades máximas de descarga y carga, descarga máxima y conteo de bytes de carga. Y la cantidad de usuarios permitidos por código de acceso
Diseño de ficha	El punto de acceso inalámbrico debe tener un editor de ficha para el diseño de la ficha, utilizando símbolos gráficos y campos de texto.
Creación e impresión de archivos de ficha	Las fichas deben crearse en un archivo que pueda imprimirse en cualquier tipo de impresora utilizando papel de carta en un diseño de 4 x 4, o almacenarse en formato PDF
Acceso remoto desde cualquier lugar	La interfaz de administración del punto de acceso inalámbrico debe ser accesible desde cualquier lugar en Internet, ya sea conectándose a la unidad de forma remota o administrando la unidad a través de un servicio de administración en la nube
Gestión de la nube	Gestión en la nube para la gestión remota de un número ilimitado de puntos de acceso inalámbrico, para facilitar un negocio de micro-WISP de rápido crecimiento
Bloquear el acceso al sitio web después de iniciar sesión, lista negra	El punto de acceso inalámbrico debe tener la capacidad de bloquear el acceso a sitios web y a categorías de sitios web.
Permitir acceso a sitios web sin inicio de sesión, lista blanca	El acceso a sitios web sin iniciar sesión con un código de acceso es esencial para que el micro-WISP venda publicidad a otras empresas
Informes de uso	Los informes deben proporcionar información sobre el uso de la red, los clientes conectados y el uso del código de acceso
Alertas de falla	El micro-WISP debe recibir una alerta por correo electrónico si falla la unidad de acceso inalámbrico, si falla la conexión DSL para la unidad de acceso inalámbrico o si falla algún dispositivo monitoreado conectado al punto de acceso inalámbrico
Configuración	El punto de acceso inalámbrico debe ser configurable para funcionar con cualquier tipo de proveedor de servicios, utilizando DSL, módem o enlace inalámbrico remoto punto a punto
No hay otras tarifas después de la compra	Después de que se haya comprado el punto de acceso inalámbrico, no debe haber otras tarifas, debe haber un servicio gratuito de facturación al cliente, un servicio gratuito en la nube y soporte gratuito, actualizaciones de firmware gratuitas
Uso muy fácil, no requiere entrenamiento o habilidades especiales.	El punto de acceso inalámbrico debe ser muy fácil de usar por personas que no tienen habilidades especiales de conexión en red, el único conocimiento requerido es cómo usar una computadora

1.3. Bajo costo de inversión para el micro-WISP

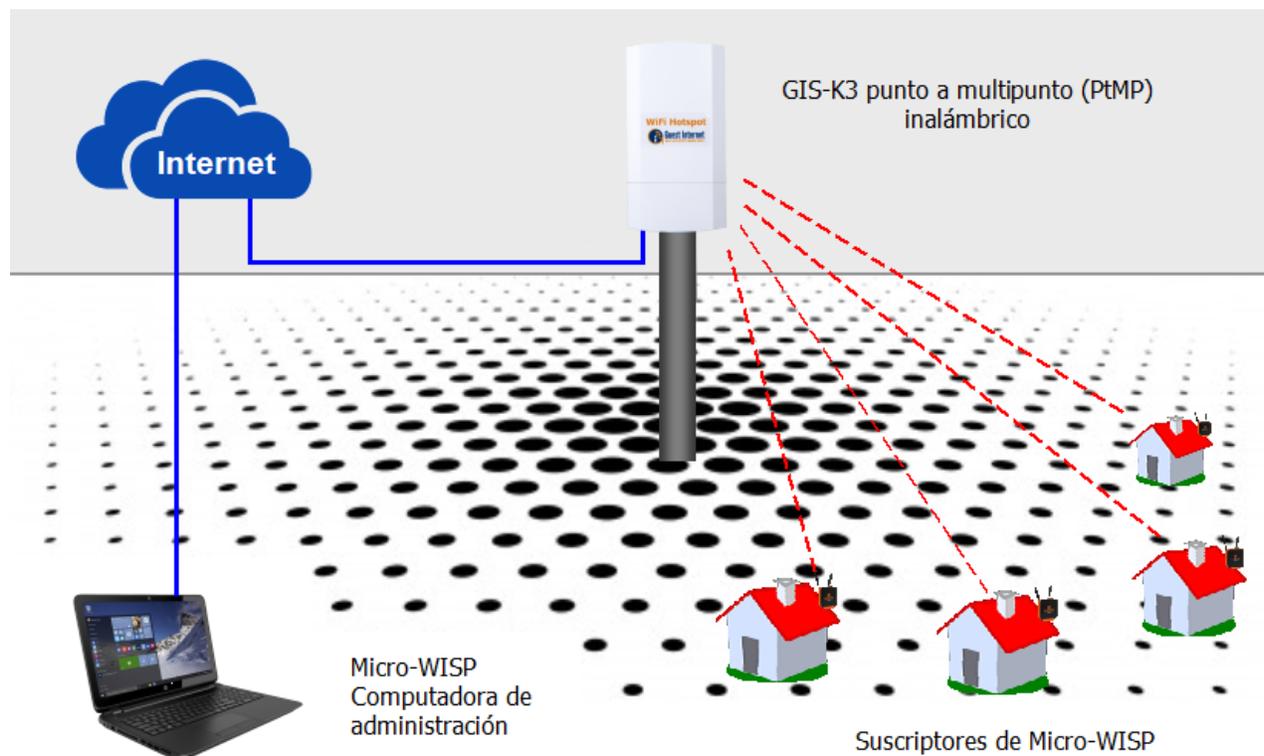
El micro-WISP hará negocios en una economía que ofrece pocas oportunidades para crear el capital requerido para una inversión de la escala que podría hacer un gran negocio WISP establecido. El micro-WISP necesita un producto inalámbrico con administración de red e infraestructura de facturación por menos de \$ 100 por sitio, sin cargos adicionales para operar el equipo. El único cargo adicional que pagará el micro-WISP es el costo del circuito DSL.

El punto de acceso inalámbrico GIS-K3 con software micro-WISP fue desarrollado para proveedores de servicios inalámbricos de Internet con un capital de inversión muy limitado. El GIS-K3 es una unidad inalámbrica para exteriores de alta potencia que contiene todo el software de gestión y facturación que un micro-WISP necesita para hacer negocios. El GIS-K3 también tiene administración en la nube que permite administrar uno o varios GIS-K3 desde un sitio central. El costo de cada unidad GIS-K3 es inferior a \$ 100, y nunca hay costos adicionales. El servicio en la nube es gratuito, el soporte es gratuito, las actualizaciones de software son gratuitas y el producto tiene una garantía de 1 año.

1.4. Una instalación micro-WISP

Un micro-WISP instalará la antena inalámbrica GIS-K3 en un punto central de un vecindario para proporcionar acceso inalámbrico a Internet a los residentes del vecindario. La antena inalámbrica se conectará a un servicio DSL. Una vez que el GIS-K3 está configurado, el micro-WISP puede administrarlo de forma remota a través de Internet. Si el micro-WISP tiene muchos productos GIS-K3, entonces se pueden administrar a través del servicio gratuito en la nube.

El diagrama ilustra cómo se verá una instalación micro-WISP GIS-K3.



2. Crear un plan de negocios para un negocio de micro-WISP

2.1. Viabilidad comercial

Antes de gastar dinero en el inicio de un negocio micro-WISP, es importante analizar la viabilidad de un negocio micro-WISP. El análisis para verificar si un negocio micro-WISP puede sobrevivir, crecer y ganar dinero se llama plan de negocios

El plan de negocios debe ser simple, sin embargo, es necesario examinar varios parámetros básicos del negocio que mostrarán si el negocio puede ser un éxito o una inversión perdida.

- Ventas e ingresos potenciales
- Costo para generar ventas
- Los costos de puesta en marcha
- Costos operativos continuos
- Costo a escala

Primero examine lo que se requiere para cada uno de estos elementos, luego calcule cuál podría ser la ganancia o pérdida.

2.2. Supuestos

Suponga que la oportunidad de negocio es proporcionar un servicio de Internet inalámbrico para el vecindario de una pequeña ciudad.

Las preguntas para hacer son:

- ¿Ya hay un proveedor de servicios de Internet, inalámbrico o DSL, en el vecindario?
- Si es así, ¿cuántas personas que desean acceder a Internet pueden pagar el servicio de Internet?
- ¿Las personas que desean acceso a Internet tienen un dispositivo que pueda acceder a Internet, un teléfono inteligente, una tableta o una computadora?
- ¿Qué precio pueden pagar las personas del vecindario que no tienen Internet para pagar un servicio de Internet?

Responda las preguntas segunda y tercera hablando con personas del vecindario. Averigüe cuántas casas en el vecindario versus cuántos suscriptores tiene el proveedor actual. Si la respuesta es que pocas personas tienen el servicio actual porque es costoso, entonces probablemente haya una buena oportunidad de vender un servicio de Internet de bajo costo al precio correcto.

Si las personas no tienen dispositivos que puedan acceder a un servicio de Internet inalámbrico, entonces una inversión alternativa de un cibercafé puede ser mejor. Iniciar un cibercafé se describe en una sección posterior de este documento.

Las personas que tienen un teléfono inteligente pueden obtener acceso a Internet a través de su proveedor de servicios, sin embargo, tendrán un límite de datos. También pagarán los mensajes de texto y preferirán usar una aplicación como Whatsapp para enviar mensajes. Estos límites y cargos harán que un servicio de Internet inalámbrico de bajo costo se vea atractivo.

La última pregunta es sobre la capacidad de pago de los posibles clientes. Si no pueden pagar un servicio de Internet DSL, ¿cuánto pueden pagar por un servicio de Internet inalámbrico? Las respuestas a estas preguntas proporcionarán la información requerida para el siguiente paso.

El alcance de una unidad inalámbrica que proporcionará el servicio de Internet para el vecindario es limitado y, por lo tanto, los clientes potenciales por conexión inalámbrica estarán limitados a un radio corto alrededor de la antena. En el caso de que la investigación se realice en un área grande, se debe hacer una estimación de cuántas unidades inalámbricas se requieren para cubrir el área. La Sección 3 incluye una descripción de cómo extender el radio inalámbrico de cobertura.

2.3. Ventas e ingresos potenciales

Descubra cuántos clientes potenciales existen para un servicio micro-WISP y cuánto está dispuesto a pagar cada uno por ese servicio. Por ejemplo, si 20 clientes potenciales están dispuestos a pagar \$ 5 por mes por un servicio básico, eso equivale a \$ 100 por mes de ingresos potenciales. Si 100 clientes potenciales están dispuestos a pagar \$ 5 por mes por un servicio básico, eso equivale a \$ 500 por ingreso potencial mensual. Sin embargo, 100 clientes probablemente sean demasiados para una conexión DSL, y es posible que se requieran dos o tres conexiones DSL. 100 clientes potenciales pueden estar fuera del alcance de una antena inalámbrica y, por lo tanto, se pueden requerir múltiples antenas inalámbricas para cubrir el área donde se encuentran los posibles suscriptores.

Después de hablar con los posibles clientes, se puede llegar a una conclusión sobre los ingresos potenciales del negocio, que se pueden incluir en la tabla de pérdidas y ganancias. Este ingreso potencial se compensará con el costo de establecer y operar el negocio.

2.4. Costo para generar ventas

Habrà un costo o varios costos para generar ventas. Lo más importante es el marketing. Los clientes potenciales solo sabrán sobre el servicio de Internet inalámbrico si se les informa. Existen muchos métodos para anunciar el servicio a posibles clientes.

Para un vecindario pequeño, la mejor solución podría ser imprimir volantes y luego ir de puerta en puerta con los volantes, esto puede llevar algunos días, pero garantizará que todos los residentes del vecindario estén al tanto del servicio. Por supuesto, el folleto debe explicar las ventajas del servicio, especialmente el bajo costo y la fácil instalación. Proporcione un teléfono de contacto para las personas que desean hacer preguntas y que desean inscribirse en el servicio. Cree un sitio web para clientes potenciales que quieran leer más a través de su proveedor de teléfonos inteligentes y proporcione una dirección de correo electrónico para que puedan enviar un mensaje para suscribirse al servicio. La distribución de volantes puede repetirse periódicamente una vez que el negocio ha comenzado a operar.

Un micro-WISP que desea contactar a clientes potenciales en un área muy grande puede necesitar anunciarse en periódicos locales u otros canales que tengan acceso a clientes potenciales.

2.5. Los costos de puesta en marcha

El costo inicial cubre todos los equipos y servicios que se requieren para proporcionar el servicio de Internet a los clientes. Se requerirá un punto de acceso inalámbrico con antena, y se requerirán varias unidades inalámbricas para cubrir un área grande. Puede haber un costo de alquiler mensual para la ubicación, ya sea en una torre existente o en el techo de un edificio. Puede haber costos de instalación de la antena. La antena se montará en un poste, que deberá comprarse e instalarse. Puede ser necesario pagar a las personas para que ayuden con la instalación. El proveedor de servicios DSL puede tener una tarifa de instalación y puede cobrar por el enrutador DSL. También será necesario comprar e instalar un cable Ethernet que conecte el enrutador DSL al techo del edificio.

Puede que no sea posible tener DSL instalado en el edificio o torre donde está instalada la antena. En este caso, se requerirá un enlace inalámbrico punto a punto adicional para conectar la ubicación donde está instalada la antena a la ubicación donde está disponible el DSL. Una descripción de los requisitos técnicos de puesta en marcha se presenta en la sección 3.

2.6. Costos operativos continuos

Probablemente el costo operativo más significativo es el servicio DSL, que tendrá un cargo mensual. Antes de firmar un acuerdo a largo plazo, verifique que el ISP permita la reventa del servicio de Internet. El micro-WISP puede pagar por un servicio DSL más costoso que permite la reventa del acceso a Internet. Lo más probable es que al ISP no le importe lo que hacen sus clientes con el servicio.

Puede ser necesario tener acceso a Internet en varios sitios de antenas para proporcionar el área de cobertura deseada. El micro-WISP tendrá que elegir entre instalar un servicio DSL en cada sitio de antena o instalar un servicio DSL más rápido en un sitio, luego distribuir el servicio a otros sitios utilizando enlaces inalámbricos punto a punto. Esta es una decisión técnica que se explicará en la sección 3.

2.7. El costo para escalar el tamaño del negocio

Puede haber dos tipos de costos para agregar nuevos clientes al ampliar las operaciones comerciales. La primera podría ser una antena de receptor inalámbrico que debe instalarse en la ubicación del cliente para conectarlo a la red inalámbrica central a una distancia mayor. El segundo costo podría ser la adición de antenas inalámbricas como el mismo sitio o en sitios diferentes. Una antena de punto de acceso inalámbrico tiene una capacidad para aproximadamente 50 a 60 clientes. Se requerirá una segunda antena en el mismo lugar para conectar clientes adicionales. Cada antena adyacente debe establecerse en una frecuencia diferente que no se superponga. Los requisitos técnicos para el crecimiento del cliente se explican en la sección 3.

2.8. Ganancia o pérdida y amortización de inversiones

Prepare una tabla para el ingreso mensual estimado y los costos mensuales. Determine si las estimaciones muestran que el negocio generará ganancias.

Artículo	Costo	Ingresos
Ventas potenciales		\$ Estimación de ventas mensuales
Costo para generar ventas	\$ costo mensual de marketing	
Costos operativos continuos	\$ costos mensuales de DSL	
Costo a escala	\$ inversión mensual en equipos	
TOTAL	\$	\$
¿Ganancia o pérdida?	(\$ Ingreso total) - (\$ costo total) = \$ + ganancia o \$ - pérdida	

Si el negocio puede generar una ganancia, calcule el tiempo necesario para amortizar (recuperar) la inversión inicial.

Artículo	Costo de inversión	Ganancia mensual
Costo y ganancias	\$ inversión en equipamiento	\$
Tiempo de amortización?	(\$ inversión en equipo) / (\$ ganancia) = meses para recuperar la inversión	

2.8. ¿Es viable el negocio de micro-WISP?

¿La puesta en marcha de micro-WISP tiene buen sentido comercial y económico? ¿El negocio generará ganancias?

Si la respuesta es sí, entonces comience el negocio. Si no, entonces busque alternativas, ¿tal vez un cibercafé será una mejor inversión?

3. Comience a construir un negocio de micro-WISP

3.1. Criterios para comenzar

Cuando el análisis del plan de negocios indique que el negocio generará ganancias y que la inversión inicial se amortizará rápidamente, proceda a planificar la implementación del negocio, que proporcionará el servicio de Internet inalámbrico para clientes potenciales.

El punto de partida es obtener un mapa del vecindario donde se proporcionará el servicio de Internet. Imprima una página desde Google Maps. Trace las ubicaciones de los posibles clientes en el mapa y luego encuentre una ubicación para instalar la antena donde haya una línea de visión para tantos clientes potenciales como sea posible. Esto podría ser un edificio alto, un poste o torre, o una colina.

Luego verifique que la antena se pueda instalar en la ubicación deseada. Puede ser necesario obtener el permiso de un administrador del edificio o el pago de una tarifa mensual para instalar una antena en una torre.

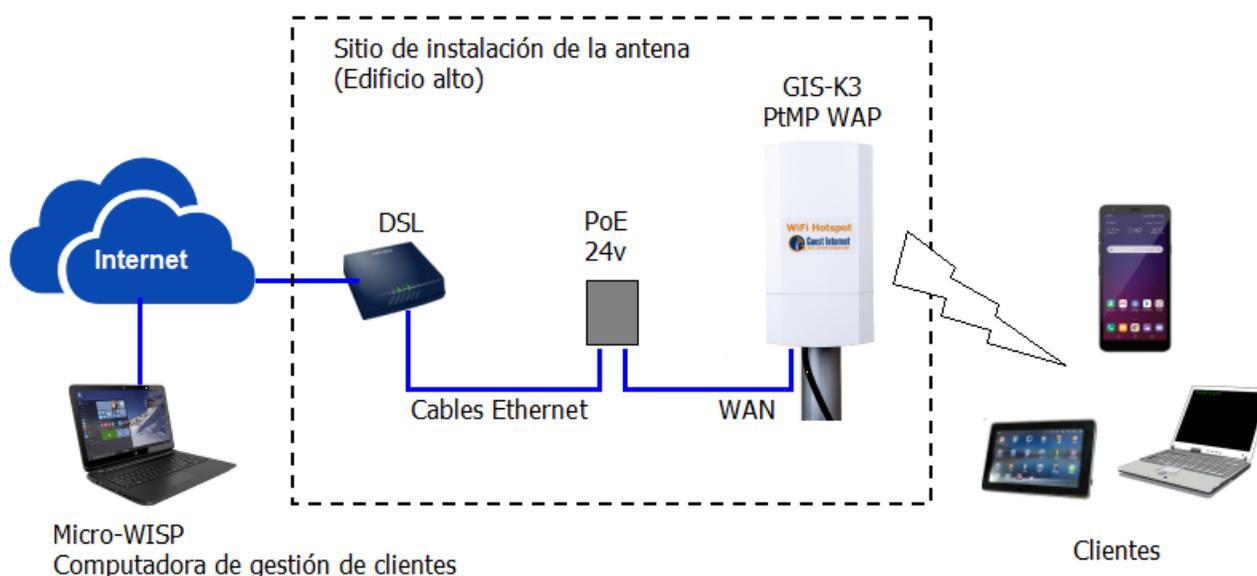
Será deseable tener energía en la ubicación elegida. Se puede instalar una antena sin tener energía disponible, sin embargo, el costo de instalación aumentará significativamente ya que será necesario instalar un panel solar, una batería y un cargador para alimentar la antena.

Será deseable tener un servicio DSL instalado en la ubicación de la antena. Se puede instalar una antena en una ubicación que no puede tener un servicio DSL, sin embargo, el costo de instalación aumentará ya que la ubicación de la antena requerirá una conexión inalámbrica punto a punto a una ubicación de línea de visión que sí tenga un servicio DSL.

Es importante minimizar los costos de instalación inicialmente. Este es un gasto que el micro-WISP no puede pagar, y un costo de inversión más alto requerirá una mayor rentabilidad para amortizar. El costo debe minimizarse incluso si significa poder cubrir solo un porcentaje menor del área deseada del vecindario. Las inversiones futuras para ampliar el rango de cobertura se pueden hacer una vez que se establece un flujo de ingresos.

3.2. Requisitos para la instalación de antena inalámbrica

Cuando hay una ubicación disponible para instalar la antena, es necesario estudiar cómo se instalará la antena. La antena inalámbrica GIS-K3 es un punto de acceso inalámbrico (WAP) de punto a multipunto (PtMP). La antena recibe y transmite datos de Internet con los dispositivos informáticos de los clientes, que incluyen teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles. El siguiente diagrama ilustra lo que se instalará.



El GIS-K3 PtMP WAP contiene la antena, la radio para las comunicaciones con los dispositivos del cliente, e incluye una pequeña computadora que ejecuta el software para generar códigos de acceso para los clientes y controlar el acceso a Internet. El GIS-K3 es controlado por el micro-WISP a través de Internet. Se puede acceder al GIS-K3 de forma remota y tiene administración en la nube, lo que hace que sea muy fácil administrar clientes desde cualquier lugar en Internet.

El GIS-K3 debe instalarse en un punto alto, como la parte superior de un edificio o en lo alto de una torre, para que las computadoras del cliente tengan acceso de línea de visión a la antena. Las ondas de radio no pasarán a través de edificios o árboles.

Un cable Ethernet conecta el puerto WAN (red de área amplia) del GIS-K3 a una fuente de alimentación PoE (alimentación a través de Ethernet) que alimenta la antena. El suministro de PoE tiene un segundo cable Ethernet que se conecta al enrutador DSL proporcionado por el ISP (proveedor de servicios de Internet). El enrutador DSL se ubicará en la parte inferior del edificio con el suministro de PoE. Se tenderá un cable Ethernet desde la parte inferior del edificio hasta la parte superior del edificio.



Antes de instalar la antena PtMP WAP, se configurará y esto se explica más adelante en este documento.

3.3. Funciones del software instalado en el GIS-K3

El micro-WISP utilizará el software instalado en el GIS-K3 para gestionar la venta de acceso a Internet a los clientes. La venta del acceso a Internet se logra al proporcionar un código de acceso único a un cliente que está impreso en una ficha. El cliente ingresa el código de acceso para obtener acceso a Internet, después de conectarse a la antena GIS-K3. El acceso a Internet se otorga una vez que se ha verificado el código de acceso. El código de acceso también determina los parámetros que controlan las condiciones de acceso, los parámetros son:

- La duración en que el código de acceso seguirá siendo válido después del primer uso; p.ej. 1 día, 1 mes, etc.
- Velocidades máximas de descarga y carga permitidas al acceder a Internet
- Número máximo de bytes que se pueden descargar y cargar en Internet.
- El código se puede especificar para un solo usuario o para múltiples usuarios: p. para una familia de cuatro

El micro-WISP accede al software GIS-K3 de forma remota a través de Internet; generar códigos de acceso, imprimir fichas de acceso, verificar los clientes que se conectan a Internet y establecer las reglas para el acceso a Internet. El micro-WISP también puede solicitar al sistema de gestión de la nube que envíe un correo electrónico si el GIS-K3 pierde la conexión a Internet. El GIS-K3 también se puede configurar para monitorear dispositivos inalámbricos que se conectan a él; Esto es importante si el micro-WISP está instalando un receptor inalámbrico en la ubicación del cliente para aumentar el alcance (consulte la sección posterior sobre los dispositivos del equipo local del cliente (CPE)). La interfaz de administración en la nube puede monitorear un número ilimitado de productos de Internet para invitados, lo que facilita que el micro-WISP expanda y haga crecer el negocio.

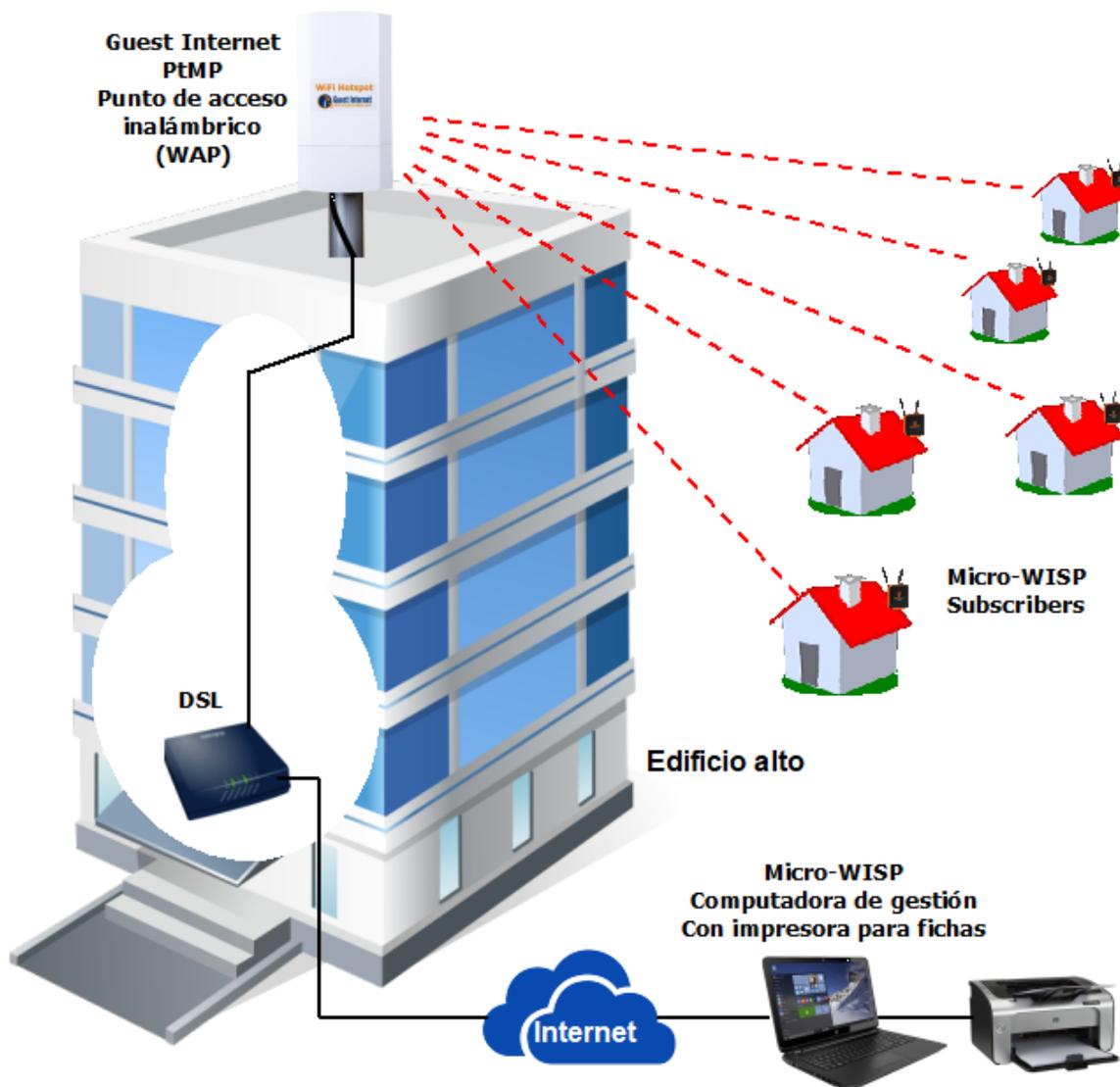
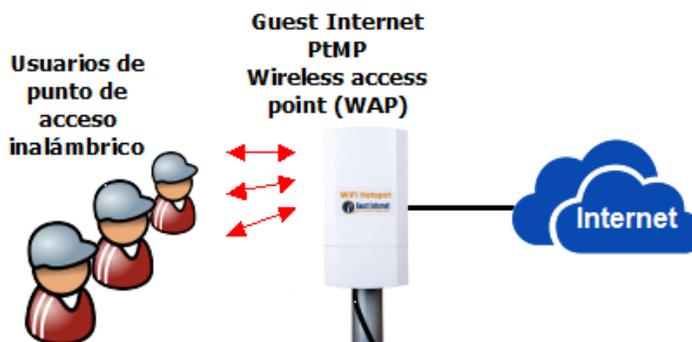
El software GIS-K3 tiene características para administrar otras configuraciones de la antena PtMP WAP. Las configuraciones que están disponibles en el kit de herramientas de software GIS-K3 se enumeran en la siguiente página:

- Configuración de hardware:** el software GIS-K3 se utiliza para configurar los ajustes de hardware. El puerto WAN está configurado como cliente DHCP de manera predeterminada, pero puede tener una IP estática configurada. La configuración dependerá del módem o enrutador proporcionado por el ISP. La interfaz inalámbrica tiene un SSID predeterminado de 'punto de acceso' y esto se puede cambiar. El micro-WISP selecciona el SSID y se mostrará en el dispositivo del cliente cuando busque redes inalámbricas. El canal de frecuencia de operación (11 / n canales 1 a 11) también se puede seleccionar para evitar otras transmisiones inalámbricas; la configuración predeterminada es el canal 6. La salida de potencia de RF está configurada al máximo y no se puede cambiar. Los puertos WLAN y LAN están configurados como servidores DHCP con subredes independientes, sin embargo, los parámetros DHCP pueden modificarse. Se pueden conectar puntos de acceso inalámbrico adicionales al puerto LAN para aumentar el área de cobertura.
- Página de inicio de sesión de punto de acceso:** (a veces llamado Portal cautivo) Cuando el cliente se conecta a la antena GIS-K3 y abre un navegador, se mostrará la página de inicio de sesión. La página de inicio de sesión se crea durante el procedimiento de configuración del asistente GIS-K3. Sin embargo, el micro-WISP puede desarrollar una página de inicio de sesión personalizada utilizando el lenguaje HTML e instalarla en el GIS-K3. Una página de inicio de sesión personalizada permite al micro-WISP instruir a los clientes sobre el uso del sistema, y también se pueden mostrar anuncios publicitarios para generar ingresos adicionales. Se incluye más información sobre la página de inicio de sesión en la sección 4 más adelante en este documento..
- Sistema de facturación:** el sistema de facturación tiene varias opciones que incluyen la facturación con tarjeta de crédito. Sin embargo, es probable que el micro-WISP funcione con ventas en efectivo y, por lo tanto, utilizará la opción de impresión de ficha. La facturación de la ficha tiene dos partes. El primero es el diseño de la ficha. Un logotipo creado por el micro-WISP se puede cargar y colocar en el diseño de la ficha. La ficha tiene cuatro campos de texto de información y dos de los campos de texto se pueden editar con información sobre el micro-WISP y el uso de la ficha. El software GIS-K3 genera un tercer campo y contiene el código de acceso único que el cliente ingresará para obtener acceso a Internet. El código de acceso es un código alfanumérico aleatorio de 6 caracteres. El cuarto campo es y muestra la duración del código de acceso. La segunda parte del sistema de ficha es la impresión de ficha. El micro-WISP establece el número de códigos de acceso para imprimir, la duración, las velocidades de descarga y carga, el recuento de bytes de descarga y carga y el número de usuarios por código. Cuando se completa, se descarga un archivo ficha en la computadora micro-WISP. Las fichas están dispuestas en formato 4 x 4 para papel de tamaño carta. Las fichas se pueden imprimir en cualquier tipo de impresora de tamaño carta o se pueden guardar como un archivo PDF para imprimir en una fecha posterior.
- Gestión del tráfico:** esta sección incluye varias características que el micro-WISP puede utilizar para gestionar la transmisión de datos a través de la red. Las características de gestión del tráfico incluyen filtrado de contenido web, lista blanca y lista negra de IP / dominio, y lista blanca y lista negra de MAC. La gestión del tráfico también incluye un firewall que permite que el micro-WISP bloquee a los clientes que abusan del servicio. Ejemplos de abuso son los clientes que tienen una computadora con un virus de ataque DoS en ejecución que puede ralentizar drásticamente la red.
- Monitoreo de fallas:** la función de monitoreo de red en la nube permite que el micro-WISP monitoree el estado de todos los dispositivos que están asociados con la cuenta, y los enlaces WAN a cada dispositivo. El sistema en la nube notifica al administrador de micro-WISP de cualquier falla enviando un correo electrónico. El GIS-K3 también puede monitorear cualquier dispositivo que esté conectado de forma inalámbrica o conectado al puerto LAN. Cualquier falla detectada hace que se envíe un correo electrónico al administrador de micro-WISP. Además, cada antena GIS-K3 se puede configurar para proporcionar acceso remoto a dispositivos inalámbricos o LAN a través del reenvío de puertos.
- Informes:** se generan informes que incluyen: uso general de la red, uso de la red por GIS-K3 y uso de la red por cliente (suscriptor). Los informes se pueden descargar en formato CSV para permitir que el micro-WISP prepare un análisis posterior utilizando una hoja de cálculo.
- Gestión interna:** el GIS-K3 tiene características para hacer copias de seguridad y restaurar la configuración, e instalar actualizaciones de firmware gratuitas.

3.4. Instalación básica de antena

La antena GIS-K3 PtMP está conectada al proveedor de servicios de Internet a través de un módem o enrutador DSL. La fuente de alimentación PoE está conectada en el circuito Ethernet para alimentar el GIS-K3.

La antena GIS-K3 debe instalarse en un punto alto, por ejemplo, el techo de un edificio alto, que tenga una línea de visión para el cliente. Los clientes deben poder ver la antena para obtener una conexión a Internet. Una vez que el GIS-K3 está configurado, se administra a través de una conexión a Internet remota.

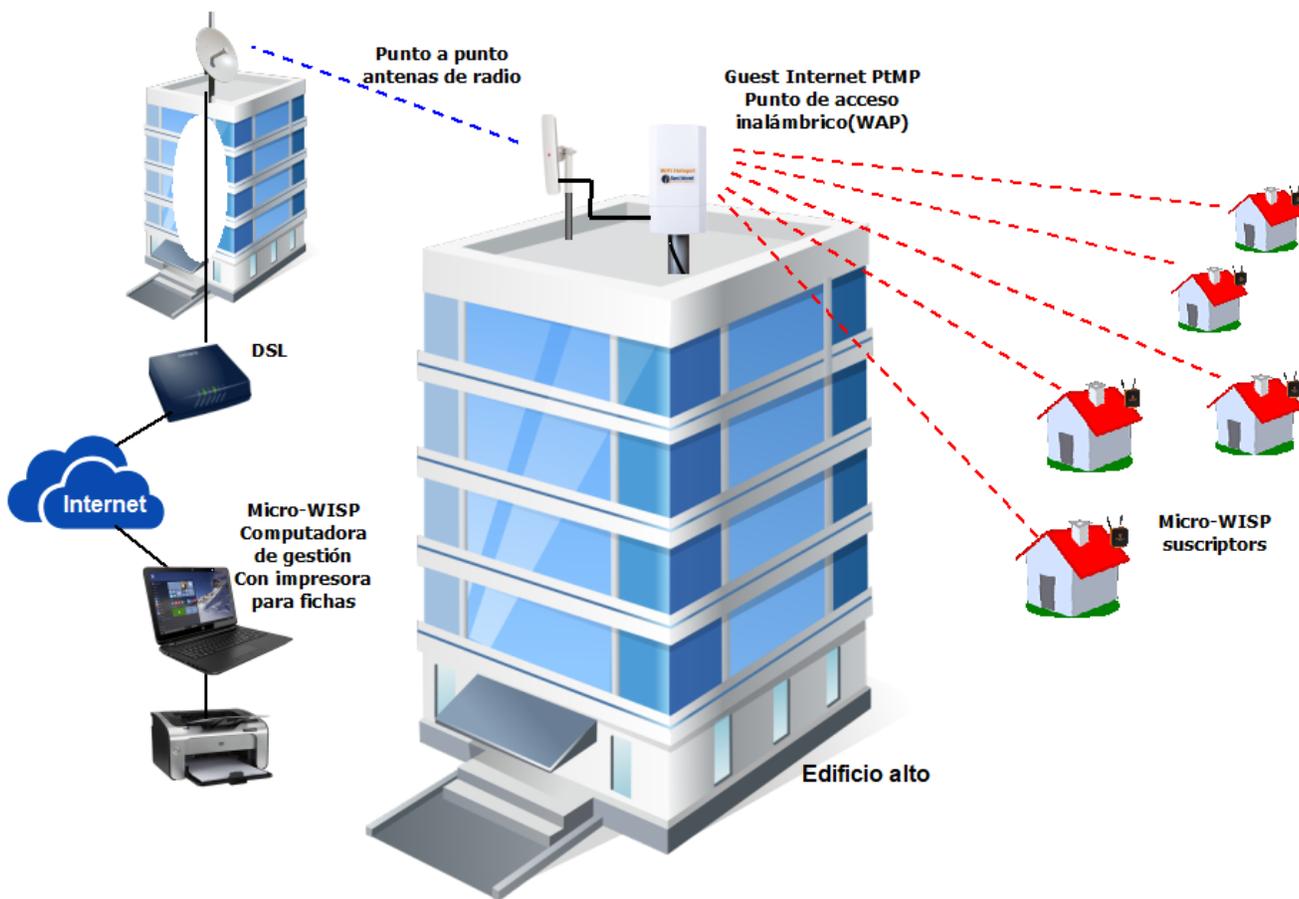


3.5. Instalación cuando no se puede instalar una conexión DSL en el sitio de la antena

En algunos casos, una buena ubicación para la antena GIS-K3 PtMP no puede tener un circuito DSL instalado en ese sitio. Para proporcionar un servicio de Internet para el GIS-K3, debe estar conectado a un sitio remoto que tenga un circuito de Internet, a través de un enlace inalámbrico punto a punto. El enlace inalámbrico punto a punto debe ser una línea de visión. El diagrama de esta conexión se muestra a continuación:

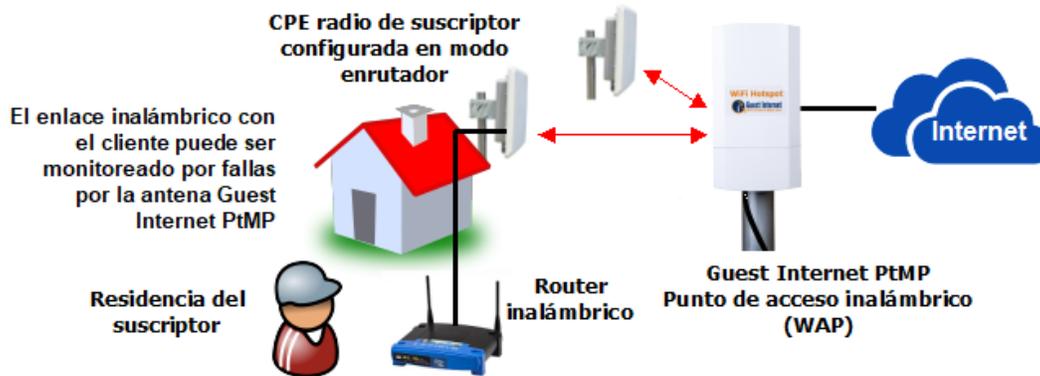


El lado de la radio del cliente del enlace punto a punto se ubicará cerca de la antena PtMP y se conectará a él a través de un cable Ethernet y las respectivas fuentes de alimentación PoE. El lado del punto de acceso del enlace punto a punto se encuentra en un edificio alto donde se puede conectar un servicio DSL. Las antenas inalámbricas punto a punto no necesitan WDS habilitado y pueden operar en la frecuencia de 5.8GHz donde hay menos interferencia. Las unidades inalámbricas se pueden configurar en modo puente o enrutador. Vea el diagrama a continuación.



3.6. Instalación cuando el cliente está fuera del alcance de la antena GIS-K3

Quando la antena GIS-K3 PtMP se instala en un punto alto, dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles se pueden conectar a ella a una distancia de hasta unos cientos de metros de línea de visión. La limitación de la distancia se debe a la mala antena y radio instaladas en la computadora o teléfono inteligente del cliente. El alcance se puede extender a unos pocos km instalando una unidad inalámbrica en el techo de la casa u oficina del cliente, y luego conectando este receptor inalámbrico a un enrutador inalámbrico para proporcionar una conexión por cable o inalámbrica para el cliente. La unidad inalámbrica que se instala en el techo de las instalaciones del cliente se denomina Equipo de premisa del cliente (CPE). El nombre de CPE se usará en los diagramas, como el que se muestra a continuación.

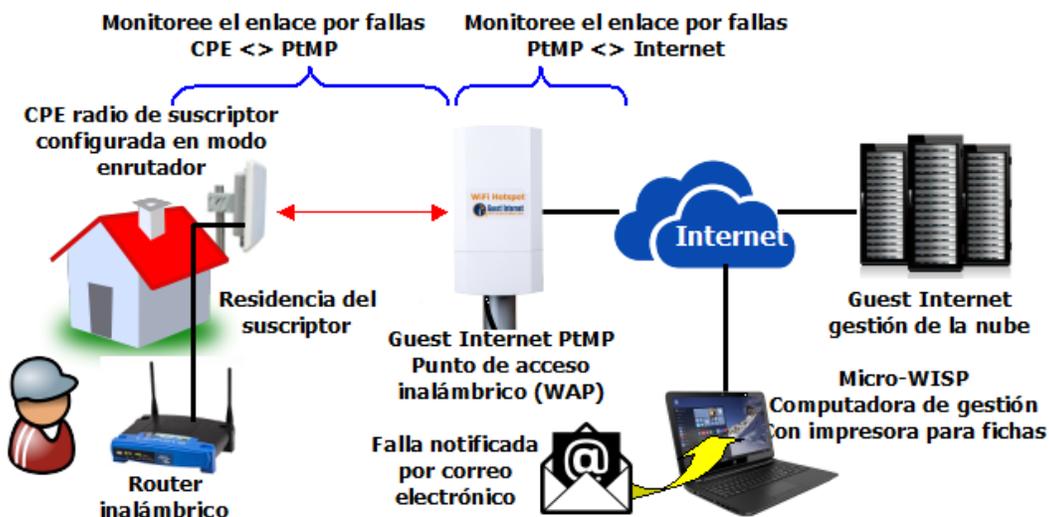


Es una ventaja para el negocio de micro-WISP ofrecer instalar radios CPE para clientes potenciales, ya que el área de cobertura aumentará considerablemente, y una sola antena PtMP puede proporcionar acceso a Internet para muchos más clientes.

3.7. Monitorear el enlace de Internet de los clientes por fallas

Quando se instala una radio CPE en las instalaciones del cliente, el micro-WISP puede monitorear el enlace al cliente en busca de fallas. Con el CPE supervisado por el Guest Internet GIS-K3, una falla con un enlace de cliente hará que se envíe un mensaje de correo electrónico al gerente de micro-WISP para informarle de la falla. La configuración de esta función mejorará la calidad del servicio al cliente.

La antena de PtMP GIS-K3 también es monitoreada por fallas en la nube de Internet Invitado, y se envía un mensaje al micro-WISP si falla la conexión inalámbrica PtMP o falla el circuito DSL a la conexión inalámbrica PtMP. Por lo tanto, el circuito entre las instalaciones del cliente e Internet se puede monitorear para detectar fallas, como se muestra en el siguiente diagrama;

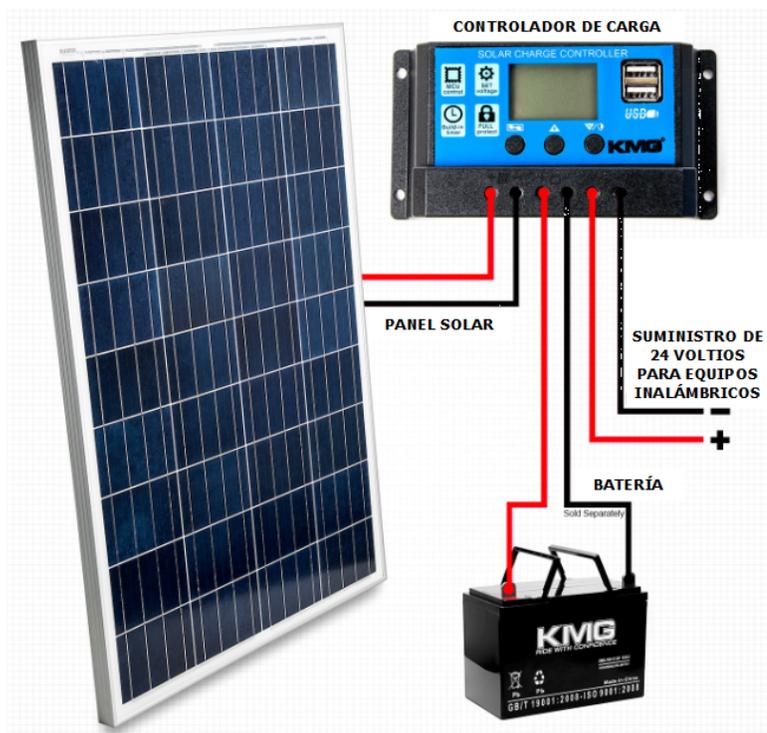


3.8. Instalación cuando no hay energía disponible en el sitio de la antena

Al instalar una antena punto a multipunto (PtMP), es importante encontrar una buena ubicación para instalar la antena que brinde una excelente cobertura para los posibles clientes, sin embargo, la ubicación puede no tener energía para la unidad inalámbrica.

En este caso, se puede instalar un sistema de batería de energía solar. En el diagrama se muestra un sistema de energía solar y tiene tres componentes, el panel solar, el controlador de carga y la batería para el almacenamiento de energía.

El consumo de energía típico de una unidad inalámbrica PtMP es de 10 vatios, por lo que se debe instalar un panel solar de 50 vatios. El panel solar no cargará la batería una noche o cuando haya una espesa cobertura de nubes. Cuando brilla el sol, el panel solar cargará la batería a cinco veces la velocidad a la que la unidad inalámbrica consume la energía.



El panel solar se puede instalar en el mástil de la antena como se muestra en la figura. El controlador de carga y la batería se instalan en una carcasa impermeable.

El panel solar debe inclinarse hacia el sur para obtener la máxima potencia eléctrica.

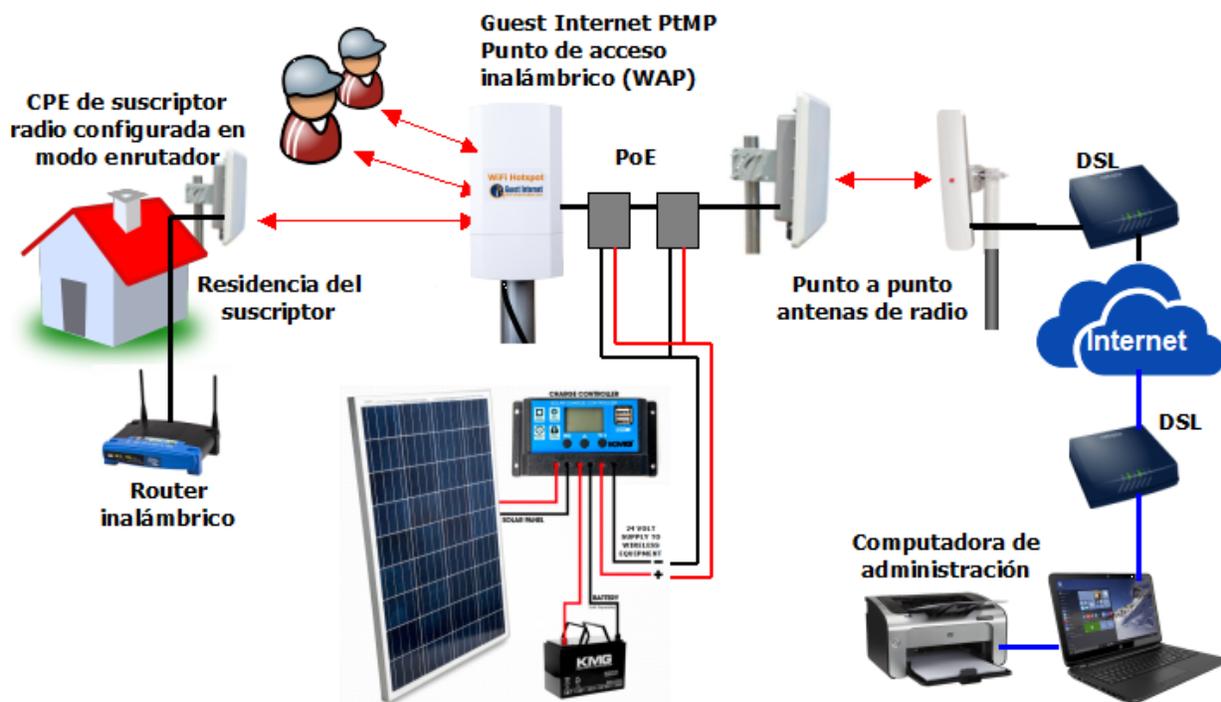
El panel solar requerirá un mantenimiento regular. Se formará una capa de suciedad en el panel reduciendo su eficiencia. El panel debe limpiarse regularmente con esponja y agua.

3.9. Combinando las configuraciones de instalación

La antena GIS-K3 PtMP tiene un costo muy pequeño que permite que un micro-WISP comience a obtener ingresos de inmediato por una pequeña inversión.

Cuando el micro-WISP tiene que agregar radios CPE de los clientes, un enlace punto a punto remoto para obtener acceso a Internet y energía solar para el sitio de la antena PtMP, el costo de la instalación será mucho mayor. El beneficio de la inversión es que se puede llegar a muchos más clientes potenciales. Por lo tanto, el ingreso para un circuito DSL aumenta.

El siguiente diagrama muestra una configuración de equipo que el micro-WISP podría instalar para proporcionar acceso a muchos clientes.



A medida que aumenta la complejidad de la infraestructura, también lo hace el trabajo requerido para mantenerla. Hay varias causas de fallas en la red;

- Instalaciones relacionadas con el clima, antenas que dañan el viento, el aligeramiento provoca una descarga estática, que dañará los productos electrónicos.
- Daño animal o de roedores con cables masticados.
- Vandalismo por personas que buscan dañar la infraestructura.

Los pasos importantes a seguir son (a) asegurarse de que una antena esté montada de forma segura, (b) asegurarse de que las conexiones eléctricas de la antena tengan supresores de iluminación, y (c) asegurarse de que los cables estén ocultos y no puedan ser masticados por animales y roedores.

3.10. Límites para el número de clientes conectados a un DSL y la relación de contención

No existe un límite estricto para la cantidad de clientes que pueden conectarse a un servicio DSL. Sin embargo, existe el riesgo de congestión de la red a medida que aumenta el número de clientes por conexión DSL. La congestión de red en la teoría de redes de datos significa que se produce una calidad de servicio reducida cuando se solicita que un nodo o enlace de red transporte más datos de los que puede manejar. Los efectos típicos incluyen retraso en la cola, pérdida de paquetes o el bloqueo de nuevas conexiones. En el peor de los casos, el retardo del circuito aumenta hasta un punto en el que varios clientes TCP / IP comienzan a reintentar las transmisiones de paquetes, momento en el cual ocurre una falla total del enlace y ya no es posible comunicarse a través del enlace de datos.

Hay dos parámetros a considerar al planificar una instalación de antena;

- Establecer las velocidades de descarga y carga para cada cliente
- Decidir sobre la relación de contención

Las velocidades de descarga y carga se pueden establecer en la configuración GIS-K3 para cada código de acceso que se genera para un cliente. Si, por ejemplo, el circuito DSL es de 50 Mb / s y hay 50 clientes cada uno limitado a una velocidad de descarga máxima de 1 Mb / s, entonces nunca se producirá congestión de la red. En este caso, la radio de contención será 1: 1. Sin embargo, es poco probable que todos los clientes se conecten a Internet al mismo tiempo, y también es improbable que todos los clientes transmitan datos a la velocidad máxima permitida. Por lo tanto, se puede aumentar el número de clientes que podrían conectarse; Esta es la relación de contención.

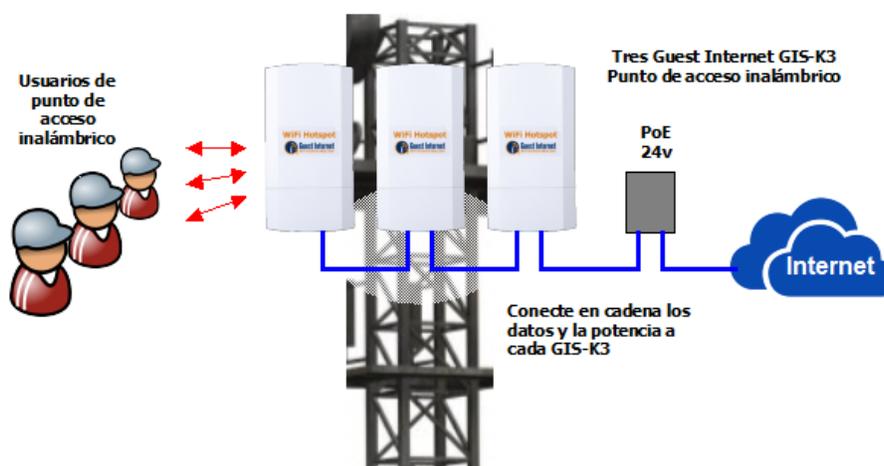
Si la relación de contención se establece en 5: 1, esto significa que el micro-WISP puede vender hasta 250 códigos de acceso a los clientes, cada uno limitado a una velocidad de descarga de 1 Mb / s, para un circuito DSL de 50Mb / s. Habrá un riesgo de que se produzca congestión en la red en las horas pico de uso.

También podemos tomar medidas para evitar que nuestros clientes descarguen datos a velocidades máximas bloqueando sitios web de transmisión de datos como Netflix y Youtube. Sin embargo, la mayoría de los clientes no estarán contentos con un servicio tan limitado.

El rendimiento del punto de acceso inalámbrico GIS-K3 tiene límites. El rendimiento de datos está limitado a 100 Mb / s y las conexiones inalámbricas están limitadas a aproximadamente 50 a 60 clientes conectados simultáneamente a la antena inalámbrica. Se pueden conectar múltiples GIS-K3 a un circuito DSL para aumentar el número de clientes por circuito.

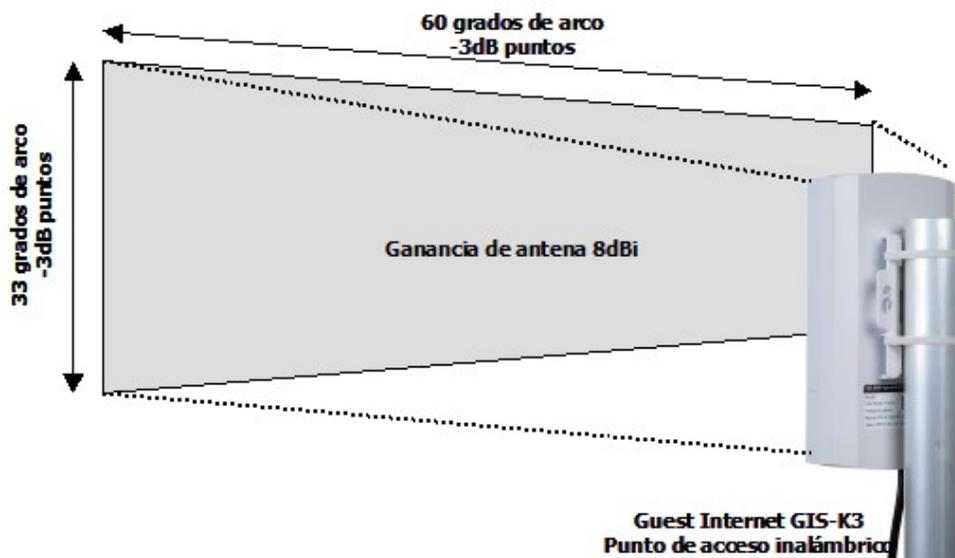
3.11. Conexión de múltiples GIS-K3 en una torre

Se pueden instalar GIS-K3 adicionales en una torre conectando el puerto LAN de uno al puerto WAN del siguiente. La potencia PoE también se transporta a través de la conexión en cadena a cada GIS-K3. La configuración requiere que las direcciones MAC de cada unidad en la cadena tipo margarita se agreguen a la tabla de derivación MAC de la siguiente unidad en la cadena tipo margarita.



3.12. Cobertura de la antena inalámbrica GIS-K3

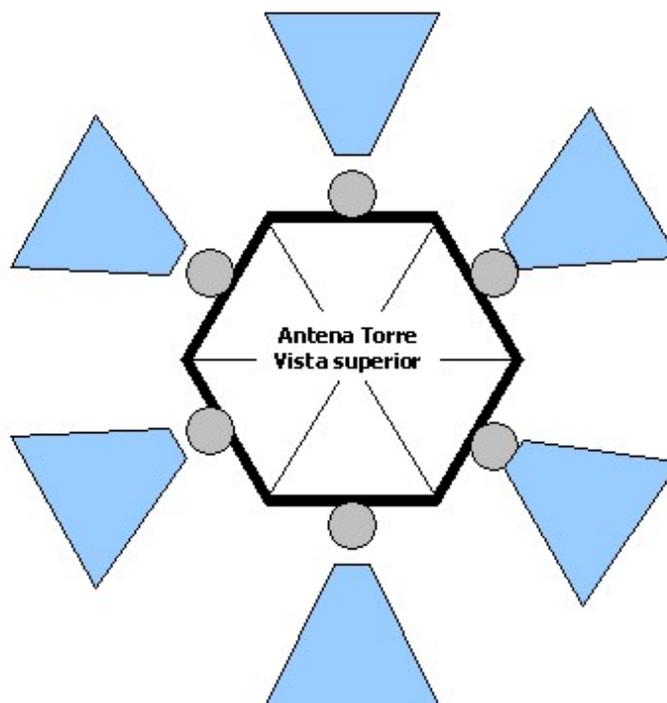
La antena GIS-K3 es direccional y tiene una alta ganancia de 8dBi. El diseño direccional y la ganancia de la antena proporcionan cobertura inalámbrica en una distancia mucho mayor que una antena omnidireccional. El siguiente diagrama muestra el patrón de radiación de la antena GIS-K3. Horizontalmente, los puntos de -3dB están a 60 grados de arco. Verticalmente, los puntos de -3dB están a 33 grados de arco.



Para proporcionar una cobertura de 360 grados alrededor de una torre de antena, se pueden montar seis unidades inalámbricas GIS-K3 alrededor de la parte superior de la torre. Además de proporcionar un rango extremadamente largo por un costo mínimo, las seis antenas pueden proporcionar acceso a Internet para hasta 350 clientes cuando el circuito DSL proporciona 100 Mb / s de ancho de banda.

Seis unidades inalámbricas GIS-K3 tienen aproximadamente el mismo costo que una unidad inalámbrica de punto de alta potencia a multipunto con una antena de sector, de cualquier otro fabricante. Además, el GIS-K3 incluye todo el software de facturación al cliente que otros fabricantes no tienen.

La figura muestra la vista superior de la torre de antena con el patrón de radiación de la antena.



Seis antenas GIS-K3 proporcionarán un largo alcance
Cobertura de 360 grados para aproximadamente 350 clientes

4. Venta del servicio micro-WISP a clientes

4.1. Métodos de facturación

The Guest Internet GIS-K3 provides two methods to charge the customer for Internet use.

- Transacciones en efectivo a través de la venta de fichas o fichas
- Facturación con tarjeta de crédito a través de una pasarela de PayPal, utilizando una cuenta comercial de PayPal

La facturación con tarjeta de crédito no es adecuada para muchas partes del mundo debido al uso limitado de las tarjetas de crédito. En regiones como América Central y del Sur, África y algunas partes de Asia, las transacciones en efectivo prepagas mediante la venta de fichas son el método preferido para vender el acceso a Internet.

El cliente comprará un código de acceso impreso, luego conectará un teléfono inteligente o tableta al punto de acceso inalámbrico y abrirá el navegador del dispositivo para ver la página de inicio de sesión. El código de acceso se ingresa en la página de inicio de sesión. Después de autenticar el código de acceso, el cliente obtiene acceso a Internet durante la duración predeterminada del código.

4.2. Facturación de fichas utilizando el Guest Internet GIS-K3

La facturación de la ficha GIS-K3 tiene unos pasos muy sencillos para preparar las fichas, que se imprimirán y venderán a los clientes.

- Diseño de la ficha
- Generar el archivo ficha
- Imprime y corta las hojas de ficha
- Guarde las hojas de ficha como un archivo PDF para imprimir más tarde o en una ubicación diferente
- Acceso a internet usando la ficha

El tamaño de la ficha se fija de modo que se puedan imprimir 16 fichas (4 x 4) en una hoja de papel de tamaño carta, utilizando cualquier tipo de impresora que acepte papel de tamaño carta. Después de imprimir, las fichas se cortan y se venden a los clientes.

Cada ficha tiene un código de acceso alfanumérico aleatorio de 6 caracteres que el cliente ingresa en un cuadro en la página de inicio de sesión para autorizar el acceso a Internet. Cada código de acceso se genera utilizando los siguientes parámetros;

- Establezca la duración durante la cual el código será válido, de 30 minutos a 180 días, e ilimitado.
- Establezca las velocidades máximas de descarga y carga de datos permitidas.
- Establezca el recuento máximo permitido de bytes de descarga y carga de datos.
- Establezca el número de clientes a los que se les permite usar cada código simultáneamente (generalmente establecido en 1)

La duración elegida para el código de acceso puede imprimirse opcionalmente en la ficha.

Hay parámetros de código adicionales disponibles cuando los códigos se imprimen individualmente, aunque no están disponibles con la impresión de múltiples fichas.

El GIS-K3 tiene varias características de seguridad que bloquean a cualquiera que intente obtener acceso gratuito a Internet sin pasar por el proceso de autenticación de código.

4.3. Diseño de la ficha

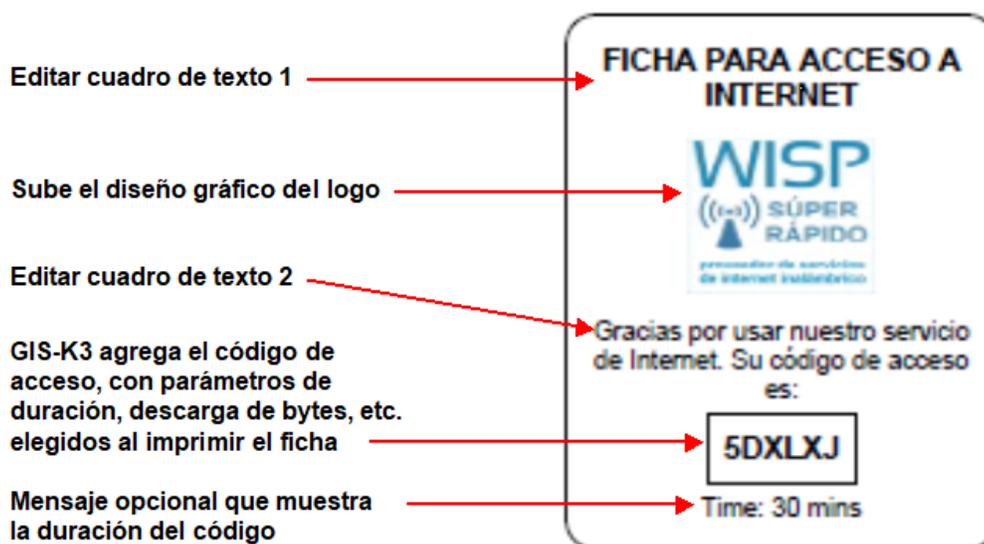
El GIS-K3 tiene una herramienta de edición de diseño de ficha que permite el diseño del diseño físico de la ficha. Un diseño típico de ficha se muestra en la figura a continuación,

Durante el proceso de diseño de la ficha, se puede crear un diseño gráfico cargado en el diseño de la ficha. El diseño gráfico generalmente será el logotipo de la empresa micro-WISP.



Se muestra un ejemplo de logotipo. El tamaño del logotipo debe ser un cuadrado de 60pt x 60pt. Si se carga un logotipo más grande, se escalará a 60pt x 60pt. El tamaño del archivo del logotipo debe ser inferior a 196 KB.

Hay dos campos de texto que se pueden editar y colocar en la ficha. Hay un cuadro que contiene el código de acceso alfanumérico aleatorio de 6 caracteres que el cliente usará para acceder a Internet. Finalmente, hay un campo opcional que muestra la duración del código de acceso. Los detalles de cada campo se muestran en el siguiente diagrama:



Para crear el diseño de la ficha, inicie sesión en el GIS-K3 como administrador. El diseño de la ficha se crea utilizando el menú "impresora", que se muestra en la página siguiente. Todos los productos de Internet para invitados tienen la función de edición e impresión de ficha. El GIS-K3 se utiliza para la aplicación micro-WISP porque es un punto de acceso inalámbrico para exteriores además de tener todas las características de la puerta de enlace de Internet para invitados.

Hay dos campos de texto que se imprimirán en la ficha. El primer campo es "título del ticket" y está limitado a 30 caracteres. Este texto aparece en la parte superior de la ficha.

El botón "logotipo del ticket" se utiliza para localizar y cargar un archivo de logotipo JPG. Recuerde que el tamaño del logotipo debe ser 60pt x 60pt.

Un segundo cuadro de texto "texto del ticket" proporcionará instrucciones al cliente sobre cómo utilizar el servicio de Internet inalámbrico. Esto incluirá cómo conectarse al punto de acceso inalámbrico y cómo abrir un navegador para ver la página de inicio de sesión.

Más abajo en la pantalla hay una casilla de verificación para "mostrar duración del ticket". Cuando se marca esta casilla, la duración del código de acceso se imprime en la parte inferior de la ficha.

Finalmente, cuando se haya completado la información, haga clic en el botón "cambiar la configuración" para guardar el diseño de la ficha para su posterior impresión.



**Internet Hotspot Gateway
GIS-R4**

Conectado a Internet: Si

Asistente Wizard ▾

Estatus

- Sistema
- Usuarios Conectados
- Informes de Uso
- Facturación

Administración

- Códigos
- Disponibilidad
- Contraseña
- Reboot

Configuración ▾

- Página de Login
- Mensajes de Login
- Pagos / PayPal
- Aviso Legal
- Horario de Zona
- Email
- Filtro de Contenido
- DNS Dinámico
- Ancho de Banda
- Interfaces de Red
- Firewall
- Reenvío de Puertos
- Monitoreo / Alerta
- Nombre de Host
- IP Permitidas

Configuración de la Impresora

Puedes imprimir múltiples códigos en una impresora normal. Use la configuración a seguir para configurar la plantilla de página de la impresora.

Título del Ticket:

Logotipo del Ticket:  No file chosen

Altura: 60 píxeles

Texto del Ticket:
El texto aparecerá encima del código.
Máximo 100 caracteres.

Mostrar duración del ticket: *Imprimir el tiempo hasta la expiración del código en el ticket*

Configuración de la Impresora Térmica

La impresora de tickets **GIS-TP1** también se puede usar para imprimir código de login para usuarios. Los ajustes a continuación se usan para habilitar la impresora y cambiar la configuración de la impresora.

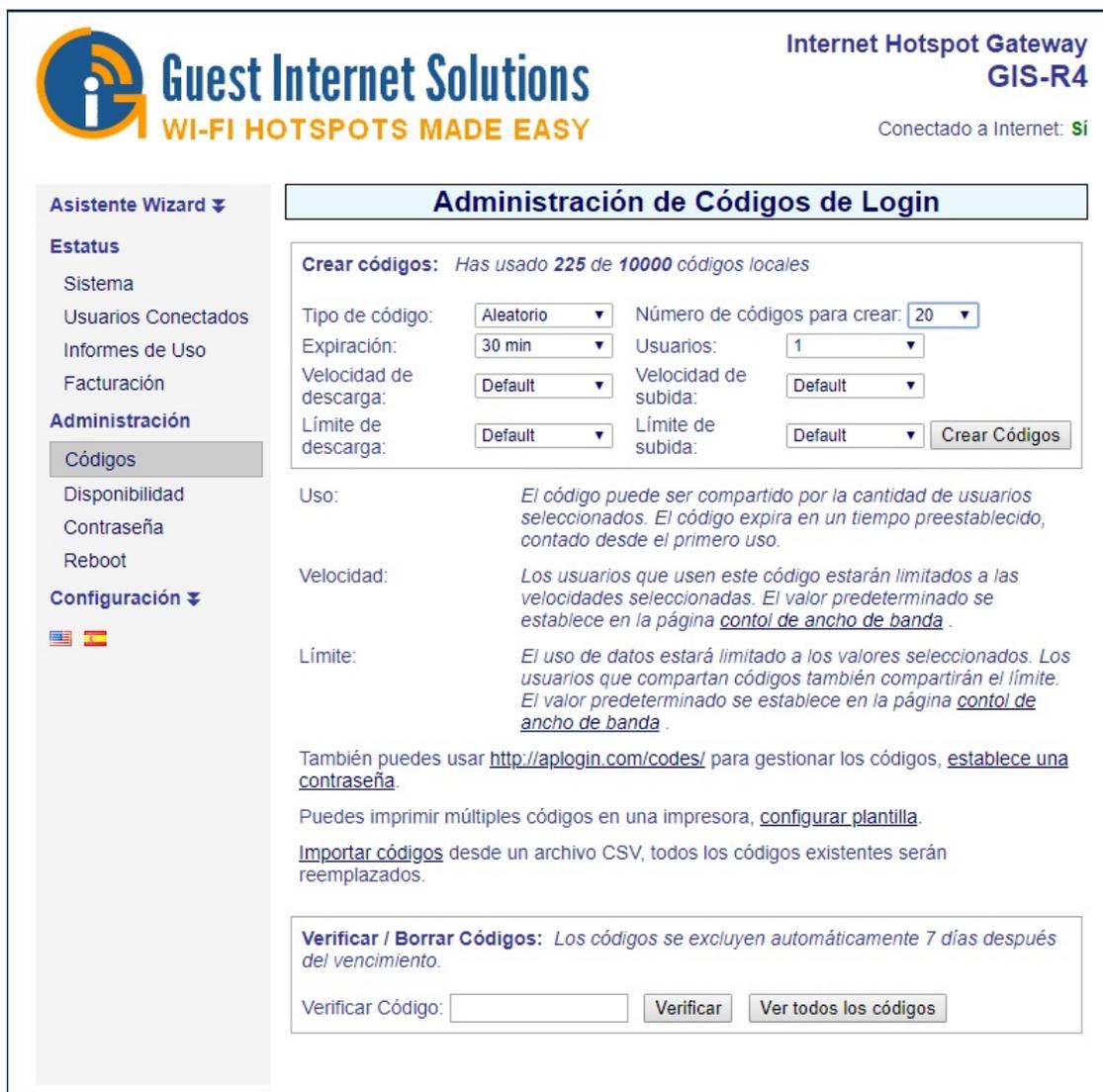
Impresora GIS-TP1:

Red de la Impresora: *Red a la que está conectada la impresora*

Probar la Impresora:

4.4. Creación del archivo ficha

El primer paso en la creación del archivo de ficha es seleccionar la generación de código aleatorio para el cuadro "tipo de código" y luego ingresar los parámetros que se utilizarán para definir el lote de códigos de acceso. Esto se hace utilizando la página del menú de administración de códigos que se muestra a continuación.



Guest Internet Solutions Internet Hotspot Gateway GIS-R4
 WI-FI HOTSPOTS MADE EASY Conectado a Internet: Si

Administración de Códigos de Login

Crear códigos: Has usado 225 de 10000 códigos locales

Tipo de código: Número de códigos para crear:

Expiración: Usuarios:

Velocidad de descarga: Velocidad de subida:

Límite de descarga: Límite de subida:

Uso: El código puede ser compartido por la cantidad de usuarios seleccionados. El código expira en un tiempo preestablecido, contado desde el primero uso.

Velocidad: Los usuarios que usen este código estarán limitados a las velocidades seleccionadas. El valor predeterminado se establece en la página [control de ancho de banda](#).

Límite: El uso de datos estará limitado a los valores seleccionados. Los usuarios que compartan códigos también compartirán el límite. El valor predeterminado se establece en la página [control de ancho de banda](#).

También puedes usar <http://aplogin.com/codes/> para gestionar los códigos, [establece una contraseña](#).

Puedes imprimir múltiples códigos en una impresora, [configurar plantilla](#).

[Importar códigos](#) desde un archivo CSV, todos los códigos existentes serán reemplazados.

Verificar / Borrar Códigos: Los códigos se excluyen automáticamente 7 días después del vencimiento.

Verificar Código:

Los parámetros que se ingresan y se aplicarán a cada código son:

- Establezca la duración durante la cual el código será válido.
- Establecer velocidades máximas de descarga y carga de datos
- Establecer el recuento máximo de bytes de carga y descarga
- Establezca el número de usuarios autorizados para usar cada código simultáneamente (generalmente 1)

Se pueden imprimir lotes de códigos con diferentes parámetros. Por ejemplo, imprima 1000 códigos de duración de un día, 1000 códigos de duración de una semana y 1000 códigos de duración de un mes. La duración del código se puede imprimir opcionalmente en la ficha.

Se pueden crear hasta 10,000 códigos de fichas. Las fichas están impresas con 16 fichas por página, lo que equivale a 625 páginas de fichas.

A medida que los clientes usan los códigos de ficha, se eliminan de la base de datos. Esto permite crear nuevos códigos de ficha.

Cuando se hayan ingresado los parámetros de la ficha, haga clic en el botón "Crear códigos"

4.5. Imprimir la hoja de ficha

Al presionar el botón "Crear código" se genera la cantidad de códigos solicitados, que puede ser de 1 a 10,000 códigos. Los códigos que se generaron para este ejemplo se muestran en la siguiente figura:



**Internet Hotspot Gateway
GIS-R4**

Conectado a Internet: Si

Asistente Wizard ▾

Estatus

- Sistema
- Usuarios Conectados
- Informes de Uso
- Facturación

Administración

- Códigos**
- Disponibilidad
- Contraseña
- Reboot

Configuración ▾

🇺🇸 🇪🇸

Administración de Códigos de Login

Crear códigos: *Has usado 245 de 10000 códigos locales*

Tipo de código:	<input type="text" value="Aleatorio"/>	Número de códigos para crear:	<input type="text" value="1"/>
Expiración:	<input type="text" value="30 min"/>	Usuarios:	<input type="text" value="1"/>
Velocidad de descarga:	<input type="text" value="Default"/>	Velocidad de subida:	<input type="text" value="Default"/>
Límite de descarga:	<input type="text" value="Default"/>	Límite de subida:	<input type="text" value="Default"/>

Nuevos Códigos:

#	Código	Tiempo	Usuarios	Velocidad de Descarga	Velocidad de subida	Límite de descarga	Límite de subida
1	5DXLXJ	30 M	1	Default	Default	Default	Default
2	WMDL18	30 M	1	Default	Default	Default	Default
3	782DP1	30 M	1	Default	Default	Default	Default
4	6MFA9X	30 M	1	Default	Default	Default	Default
5	Y273DF	30 M	1	Default	Default	Default	Default
6	K90T36	30 M	1	Default	Default	Default	Default
7	QNQ4P8	30 M	1	Default	Default	Default	Default
8	N2LNY2	30 M	1	Default	Default	Default	Default
9	NPHPLQ	30 M	1	Default	Default	Default	Default
10	7FHC5L	30 M	1	Default	Default	Default	Default
11	Q8G0P7	30 M	1	Default	Default	Default	Default
12	XYN3QC	30 M	1	Default	Default	Default	Default
13	CWMTKL	30 M	1	Default	Default	Default	Default
14	7744X4	30 M	1	Default	Default	Default	Default
15	33DXFC	30 M	1	Default	Default	Default	Default
16	RYCKAR	30 M	1	Default	Default	Default	Default
17	4JL77B	30 M	1	Default	Default	Default	Default
18	QQXMYQ	30 M	1	Default	Default	Default	Default
19	FWD1AP	30 M	1	Default	Default	Default	Default
20	J55P8Y	30 M	1	Default	Default	Default	Default

Verificar / Borrar Códigos: *Los códigos se excluyen automáticamente 7 días después del vencimiento.*

Verificar Código:

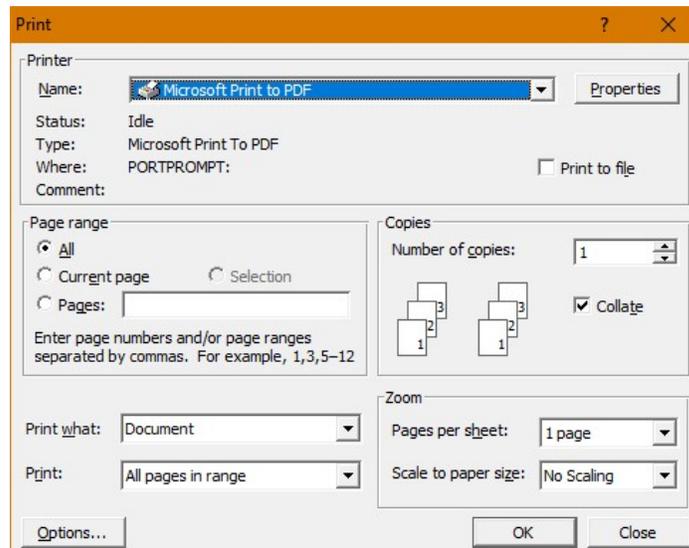
Una vez que se han generado los códigos, hay dos opciones disponibles.

- Descargue los códigos como un archivo CSV "descargar archivo CSV"
- Descargue los códigos como un archivo de ficha "imprimir codigos"

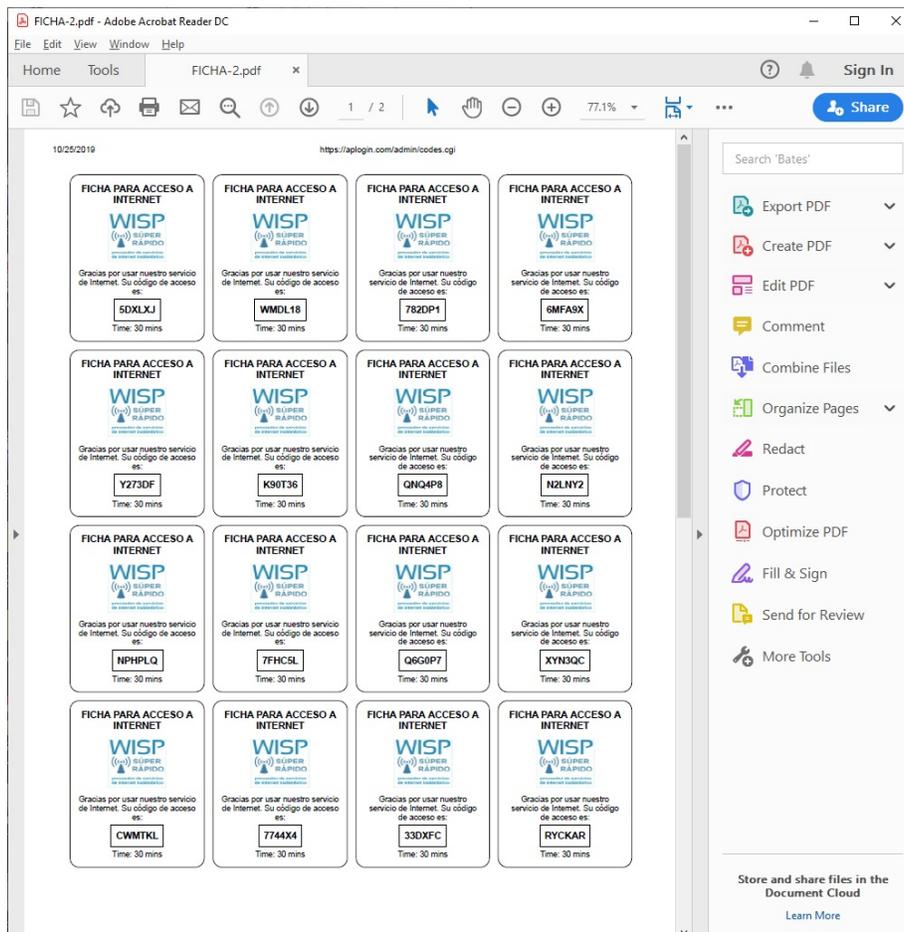
Las fichas se descargan como una página en formato HTML que se puede imprimir directamente. La página de ficha se muestra en la pantalla a continuación.



Los códigos pueden enviarse directamente a una impresora que está conectada a la computadora del administrador, o bien imprimirse como un archivo PDF utilizando la función de impresión a PDF de Windows, como se muestra a continuación;



El archivo PDF, que muestra las fichas, se puede ver en la figura a continuación



La página de fichas cuando se imprime se muestra en la figura a continuación. La página se corta en 16 fichas individuales que se pueden vender a los clientes.



4.6. Creación de páginas de inicio de sesión personalizadas para el portal cautivo

La configuración de la página de inicio de sesión del portal cautivo tiene tres alternativas de configuración.

- Auto generado por el asistente de configuración
- Cargue una imagen JPG de fondo personalizada, que debe ser inferior a 196 KB
- Cree y cargue una página de inicio de sesión personalizada creada con HTML y Javascript

La opción de página de inicio de sesión se selecciona mediante el menú de configuración de la página de inicio de sesión, como se muestra en la figura siguiente:

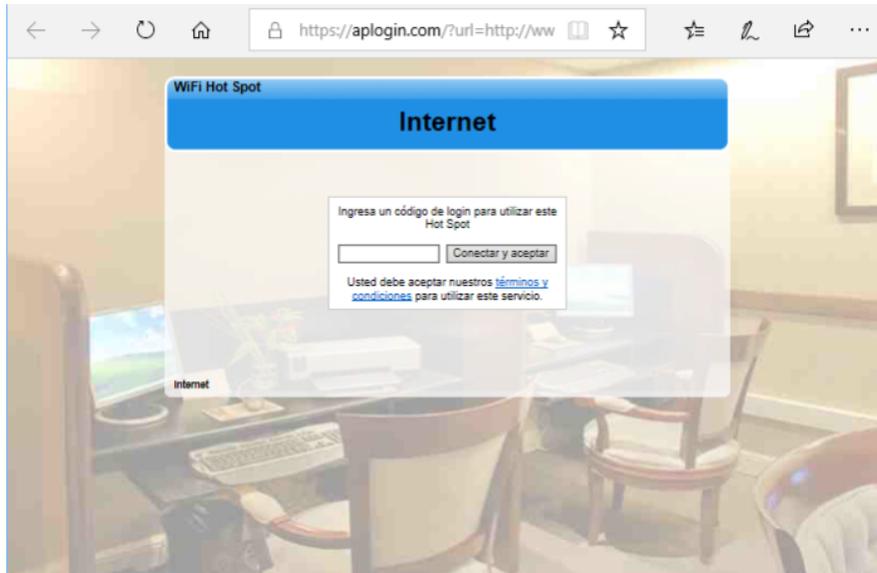


The screenshot shows the 'Configuración de la Página de Login' (Login Page Configuration) page in the Guest Internet Solutions web interface. The page title is 'Configuración de la Página de Login'. The main content area contains the following settings:

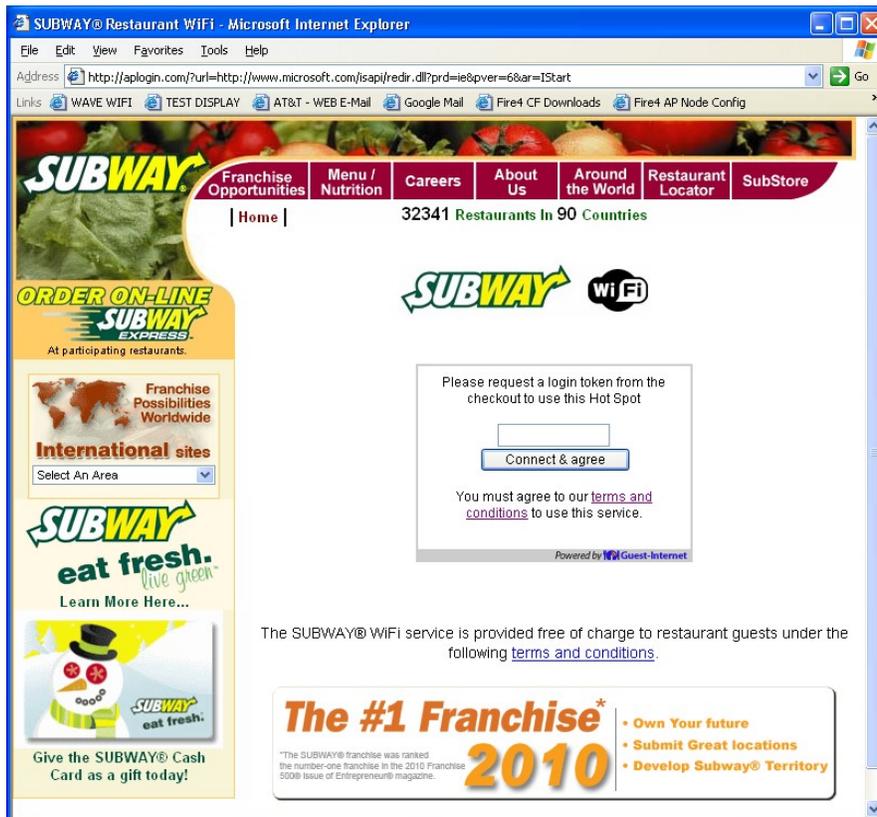
- La página de login es usada para mostrar un cuadro de inicio de sesión a los clientes antes de que se les permita usar Internet.**
- Tipo de login:** Acceso Ilimitado (aceptar los términos y condiciones)
- Tu sitio web:** http://
- Forzar al usuario a visitar el sitio web después del login
- Ventana con timer:** Mostrar pop-up con cuenta regresiva después del login
- Borrar MAC al logout:** El código puede ser reutilizado por otra computadora
- Inactividad:** 60 Tiempo en min, establece en 0 para deshabilitar
- Logout por inactividad**
- Tiempo de login:** 0 Tiempo en min, el valor por defecto (0) es 24h
- A menos que esté establecido por código**
- Tipo de autenticación:** Dirección MAC e IP (predeterminado)
- Login de Xbox:** Login automático de la consola de juegos Xbox
- Configuración de página de login personalizada:**
 - Usar asistente: Usa el **asistente Wizard** para configurar la página de login
 - Fondo Personalizado: Browse...
La imagen de fondo debe ser JPEG, el tamaño máximo es 100 KB
Comprima la imagen en <http://tools.dynamicdrive.com/imageoptimizer/>
 - Página de Login Personalizada: Browse...
Archivo ZIP, consulta el manual para obtener más información, el tamaño máximo es de 100 KB

AVISO: Todos los usuarios se desconectarán cuando se cambien las configuraciones

La página de inicio "splash" creada por el asistente de configuración se muestra a continuación.



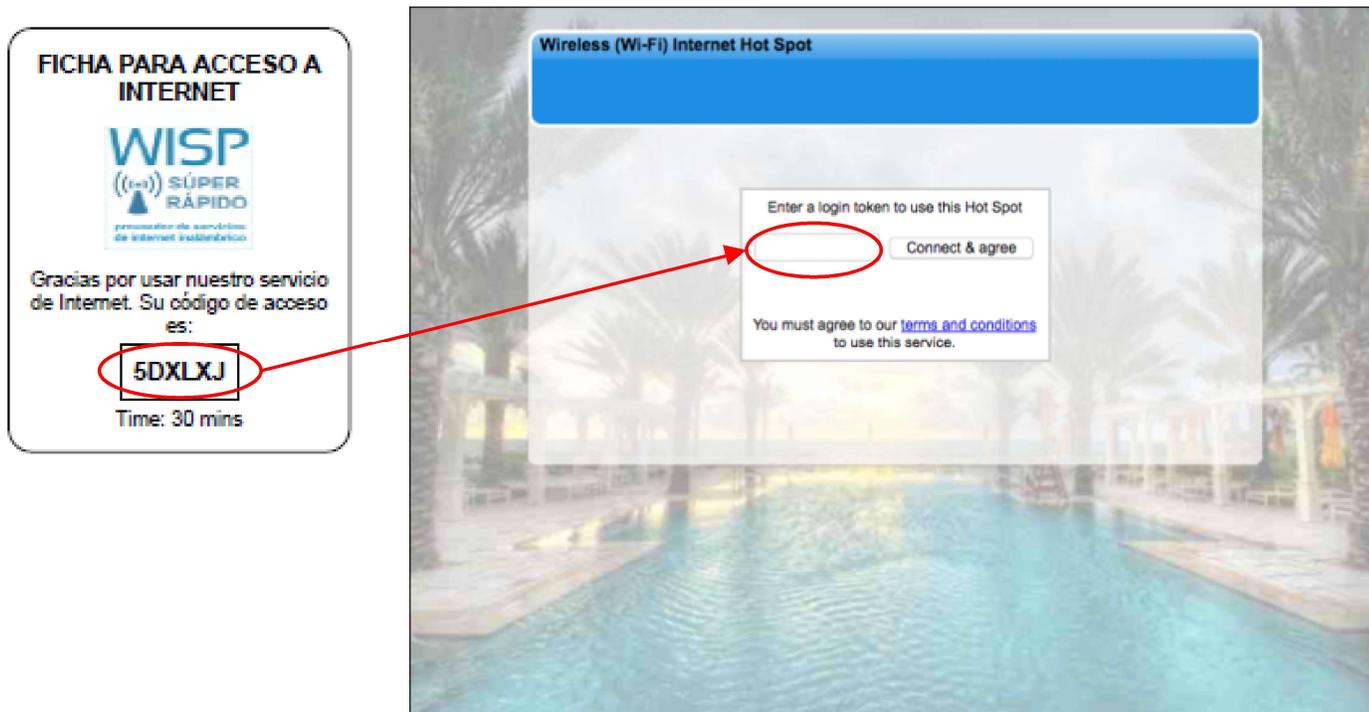
En la figura a continuación se muestra una página de inicio de sesión totalmente personalizada.



4.7. Acceso a internet usando la ficha

El micro-WISP imprimirá hojas de fichas y las cortará para su venta individual. Cada ficha tiene un código de acceso alfanumérico único de 6 caracteres.

El cliente buscará el SSID del punto de acceso inalámbrico según las instrucciones, esta información se puede escribir en la ficha. Luego, el cliente abre un navegador y entra en aplogin.com para ver la pantalla de inicio de sesión. Cuando aparece la pantalla de inicio de sesión, el código de la ficha se ingresa en la pantalla de inicio de sesión como se muestra en la figura a continuación.



Cuando se haya verificado el código, el GIS-K3 le dará al cliente acceso a Internet. El micro-WISP tiene la opción de llevar al cliente a un sitio web antes de darle acceso a Internet con fines publicitarios. El cliente podrá usar Internet durante el tiempo permitido por el código de acceso, y al final de la duración, el cliente se desconecta de Internet.

5. Configurando el GIS-K3

5.1. El manual de Guest Internet y la guía de inicio rápido

Cada GIS-K3 tiene una guía de inicio rápido en el paquete. Siga la guía de inicio rápido para conectar el producto y trabajar a través del sencillo procedimiento de configuración utilizando el asistente.

La información de configuración para todos los productos de Internet para invitados está disponible en línea en inglés y español escribiendo este enlace en el navegador;

<https://www.guest-internet.com/docs/>

Los manuales en inglés y español también se pueden descargar en formato PDF. Descargue el manual en español escribiendo este enlace en el navegador;

https://www.guest-internet.com/docs/es/GIS_Manual_ES.pdf

Las características para la impresión de ficha se describieron en la sección 4 de este documento.

6. Otras aplicaciones de servicio de Internet: cibercafé

6.1. Servicios alternativos de internet

En el caso de que no sea posible proporcionar acceso inalámbrico a Internet a los clientes porque no se puede instalar una antena o el costo del servicio por cliente sería demasiado alto para los residentes del vecindario, entonces se pueden proporcionar otras alternativas.

Una alternativa popular es el cibercafé. El cibercafé es una tienda minorista que ofrece Internet inalámbrico para personas que tienen dispositivos portátiles, y también ofrece computadoras para personas que no tienen una computadora. El cibercafé también puede vender café para que las personas lo tomen mientras usan Internet. El cibercafé puede vender el acceso a Internet en incrementos de 30 minutos a 1 mes.

6.2. Construyendo un cibercafé

Cualquier persona puede iniciar un negocio de cibercafé rápidamente con un gasto mínimo mediante la instalación de un producto de pasarela de Internet para invitados. La puerta de enlace gestiona todos los aspectos del negocio, incluida la facturación al cliente.

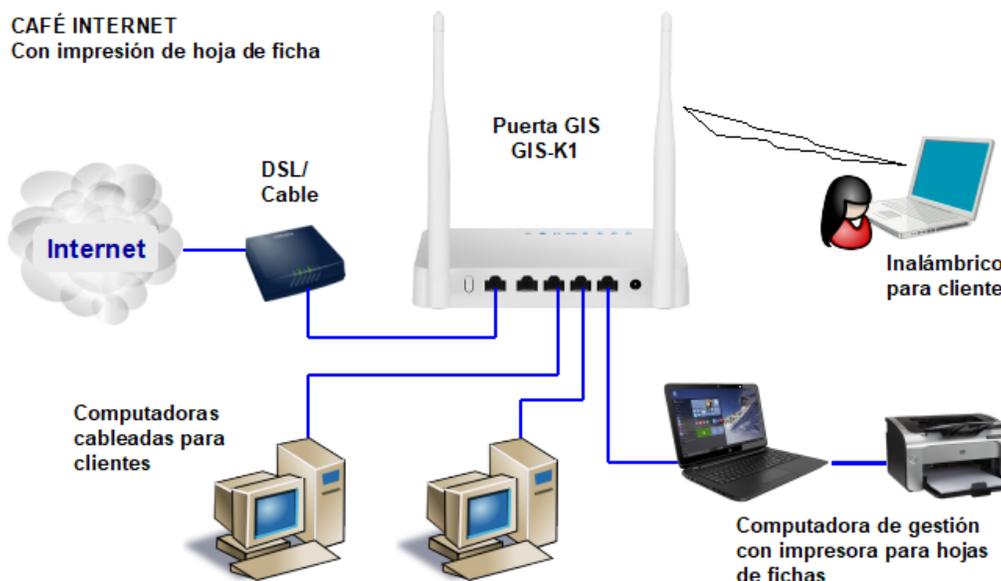
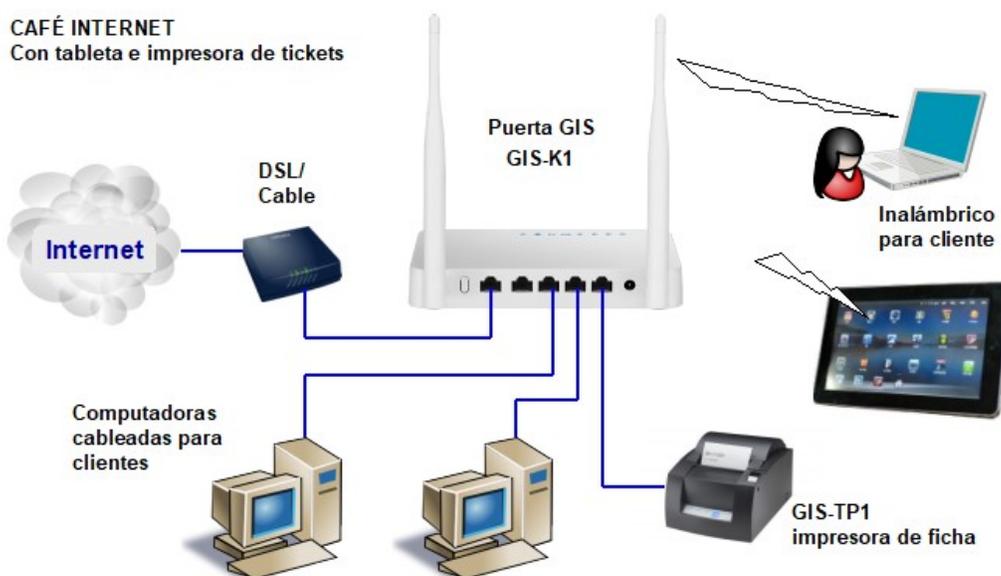
Los clientes pueden pagar con tarjetas de crédito, o más probablemente, comprar una ficha en la caja registradora. El Guest Internet Gateway es un punto de venta competitivo (PoS) para la venta del servicio de Internet; No se requiere ningún otro equipo o software.



Varios controles son esenciales para la operación de un cibercafé. Si los usuarios conectan sus propias computadoras de forma inalámbrica, es importante que el software de intercambio de archivos punto a punto (P2P) se bloquee para garantizar que el tráfico de datos no sea excesivo, ya que esto ralentizará el servicio a otros clientes. También es necesario regular las velocidades de datos para compartir el recurso entre todos los usuarios. Dependiendo de las políticas de uso, el filtrado de contenido también se puede aplicar al tráfico de Internet para bloquear el acceso a sitios web específicos o para bloquear categorías de sitios web.

Use la función de facturación de la tarjeta de crédito de la puerta de enlace para proporcionar acceso a Internet por hasta diez períodos de tiempo diferentes. Los cargos se realizan utilizando el servicio de procesamiento de tarjetas de crédito PayPal®.

Cuando los clientes quieren pagar en efectivo, el cibercafé puede dar una ficha, que también es un recibo de compra. La ficha tiene un código de acceso y se puede imprimir con la impresora de tickets GIS-TP1 y la pantalla táctil de la tableta. Alternativamente, las fichas pueden imprimirse en cualquier impresora utilizando el procedimiento de impresión de fichas descrito en la sección 4 de este documento.



7. Resumen

7.1. El crecimiento del negocio de micro-WISP

El negocio de micro-WISP es un modelo de ventas en efectivo que se puede ampliar con múltiples antenas en varios pueblos, una ciudad o parte de una ciudad. Los productos de Internet para invitados pueden transformar una empresa de nueva creación que realiza una inversión muy pequeña, en una empresa que tiene cientos o incluso unos pocos miles de clientes que pagan en efectivo, que abarca varios pueblos, una ciudad o parte de una ciudad.

Sin embargo, el crecimiento está limitado por la capacidad del propietario del negocio para vender fichas y cobrar pagos. Para hacer crecer el negocio más allá de cierto tamaño, será necesario trabajar con métodos de cobro de clientes de terceros para vender el acceso y cobrar los pagos. Esto requiere un producto más sofisticado que pueda mantener una base de datos de suscriptores y pueda rastrear y registrar los pagos realizados a través de sistemas de pago en efectivo de terceros. La empresa puede aumentar geográficamente la cobertura del proveedor de Internet inalámbrico, sin embargo, el sistema de recibo de pago de terceros mantendrá un pequeño porcentaje del pago de los clientes.

7.1. Expandingo un negocio WISP

Los productos de Internet para invitados son fabricados por Fire4 Systems Inc. Fire4 Systems también es consciente de la demanda de los WISP de expandirse geográficamente, evitando los costos de administración asociados con el alojamiento de sistemas de facturación costosos.

Por esta razón, Fire4 Systems desarrolló la gama de productos EasyWISP que utilizan el sistema de facturación y gestión de red basado en la nube Cloud4WISP, que se muestra en el siguiente diagrama. Póngase en contacto con los sistemas Fire4 para obtener más información sobre los productos easyWISP y cloud4WISP.

