

Manual de usuario de mirubee

¿Ya tienes tu mirubox? ¡Enhorabuena y bienvenido a mirubee! Si no tienes tu mirubox la puedes comprar [aquí](#).

Contenido:

Configuración de la mirubox.....	2
Los datos de registro	7
Primeros pasos en mirubee	7
Cómo funciona la desagregación de consumos	9
Para qué sirve la pinza blanca.....	11
Optimiza tu tarifa eléctrica.....	13
Qué pasa si hay problemas de internet.....	17
Qué pasa si hay mala cobertura WiFi.....	18
Qué es un alias	19
Descarga de datos.....	20

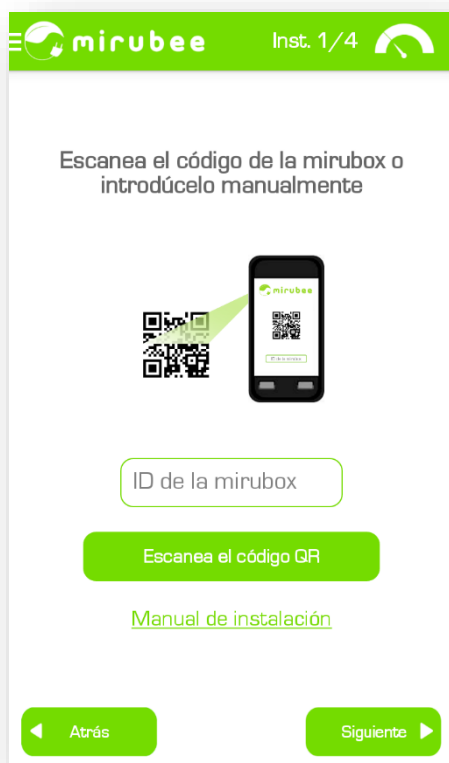
Configuración de la mirubox

Cuando tengas la mirubox en tus manos, lo primero que tendrás que hacer es instalarla en el cuadro eléctrico de casa siguiendo las instrucciones del [MANUAL DE INSTALACIÓN](#).

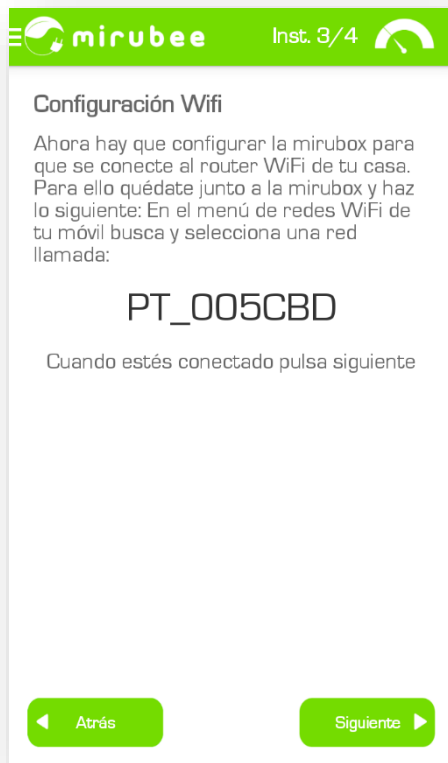
Una vez instalada la mirubox en el cuadro eléctrico y encendida (botón power en verde) inicia el “asistente de instalación” **desde la aplicación móvil o vía web desde el ordenador**. Puedes [descargar aquí](#) las aplicaciones móviles si todavía no lo has hecho.

El primer paso del asistente de instalación es introducir el código de mirubox. Se puede hacer escaneando el código QR de la pegatina o bien introduciéndolo manualmente.

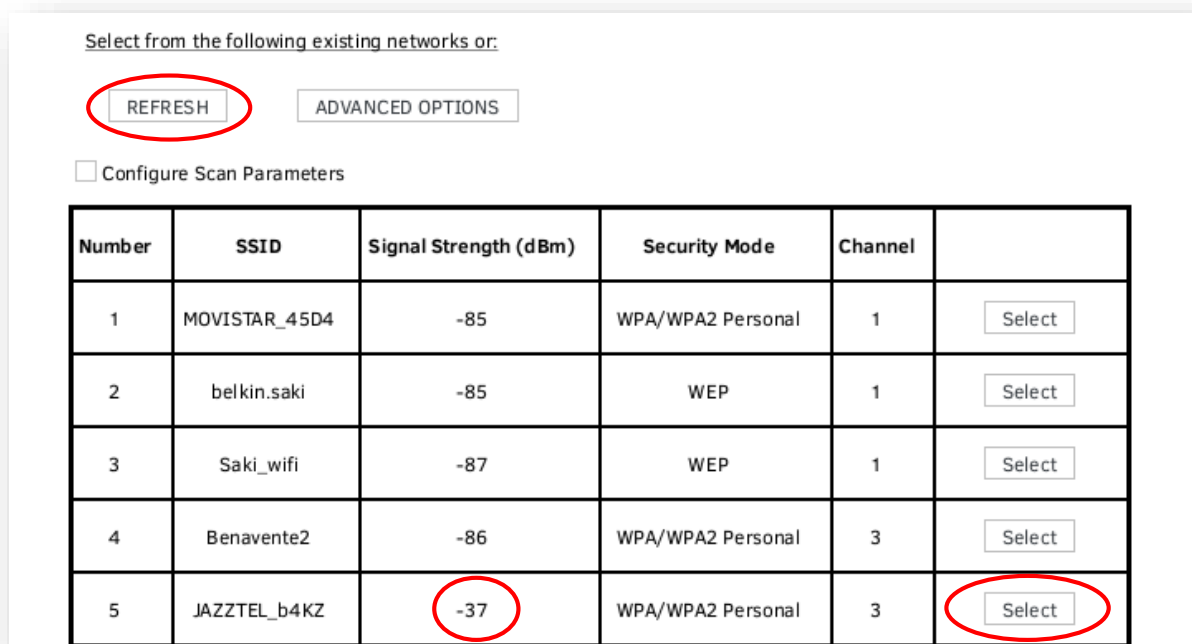
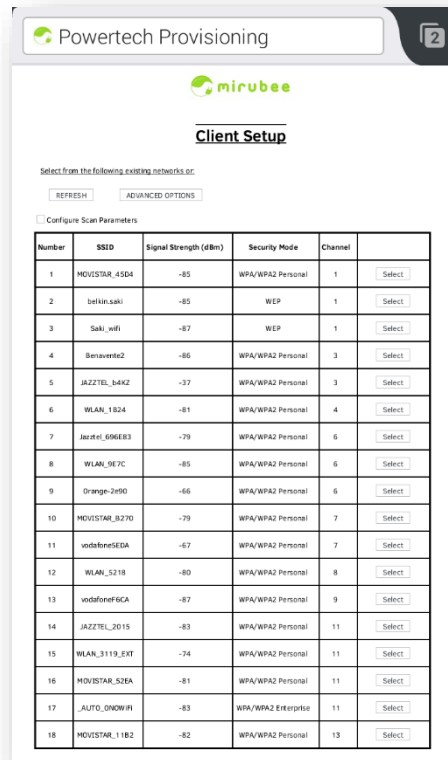
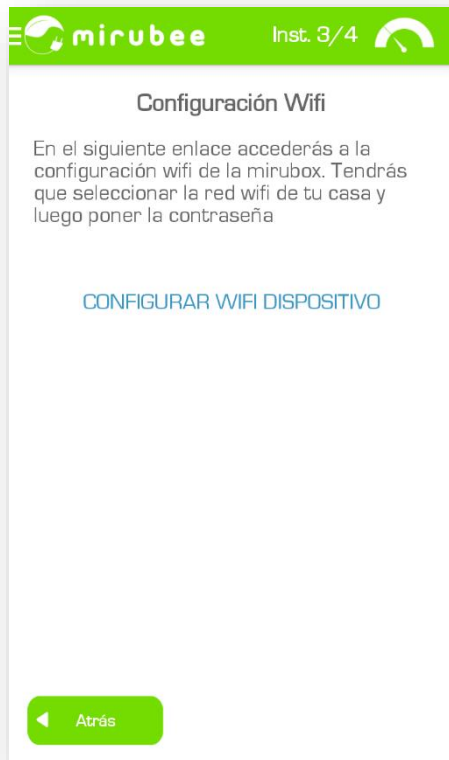
A continuación deberás indicar en qué subcircuito eléctrico has instalado la pinza blanca (iluminación, aire acondicionado/bomba de calor, placas solares, etc). Podrás cambiar la pinza de circuito más adelante si quieres.



En el siguiente paso deberás configurar la conexión WiFi. Para ello tendrás que conectarte con tu móvil u ordenador a una red WiFi creada por la mirubox llamada *PT_XXXXXX* del mismo modo que te conectarías a cualquier red WiFi. Es recomendable estar cerca de la mirubox para hacer la configuración WiFi.



Cuando te hayas conectado a la red *PT_XXXXXX* y pulses el botón “*siguiente*” verás un enlace llamado “*configurar wifi dispositivo*”. Pulsando sobre el enlace se abrirá el navegador de internet en una página que, a los pocos segundos, mostrará en una lista las redes WiFi que hay alrededor de la mirubox. Moviéndote por la lista deberías encontrar la red WiFi de tu casa y seleccionarla pulsando el botón “*Select*” (puedes hacer zoom en la pantalla del smartphone).

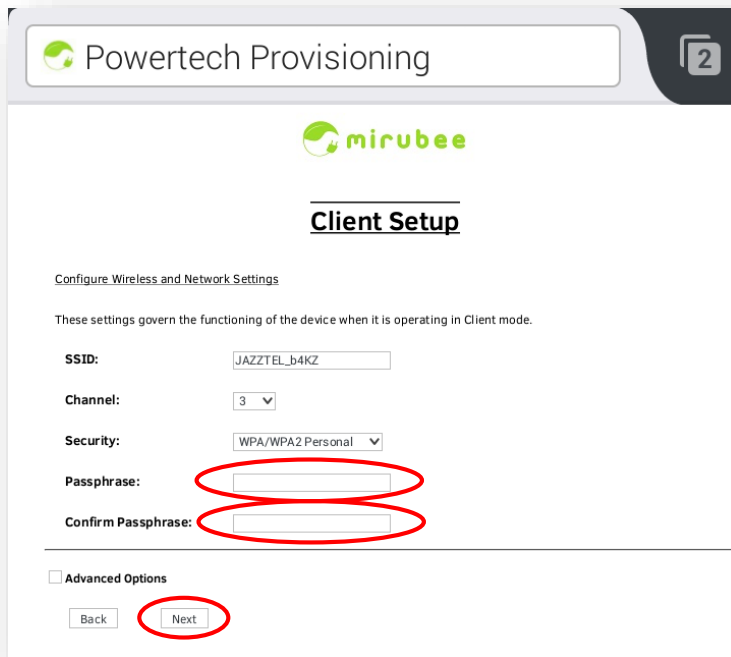


Si la red WiFi de tu casa no aparece en la lista pulsa el botón “*REFRESH*” para repetir la búsqueda de redes WiFi. Si tu red no aparece tras varios intentos seguramente no tengas suficiente cobertura WiFi en el cuadro eléctrico de tu casa.

NOTA TÉCNICA

Cobertura WiFi mínima recomendable -75dBm. Pulsar "REFRESH" varias veces para asegurar una buena medición WiFi. Una buena cobertura serán valores superiores a -75dBm, por ejemplo -65dBm. Una mala cobertura serán valores inferiores a -75dBm, por ejemplo -85dBm. A menudo, una mirubox con una cobertura WiFi un poco inferior a -75dBm también funciona (-80dBm) pero es más propensa a sufrir desconexiones.

En el siguiente menú lo único que deberás hacer es introducir la contraseña de la red WiFi de tu casa (dos veces), pulsar "Next" y luego "Save".



Powertech Provisioning

mirubee

Client Setup

Configure Wireless and Network Settings

These settings govern the functioning of the device when it is operating in Client mode.

SSID: JAZZTEL_b4KZ

Channel: 3

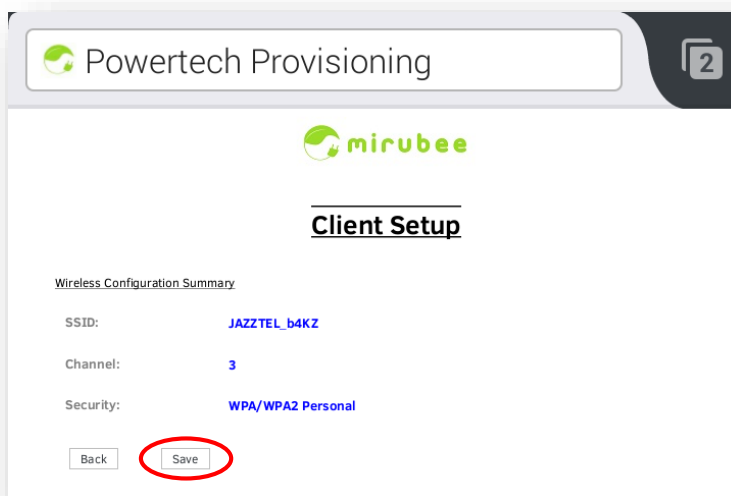
Security: WPA/WPA2 Personal

Passphrase:

Confirm Passphrase:

Advanced Options

Back Next



Powertech Provisioning

mirubee

Client Setup

Wireless Configuration Summary

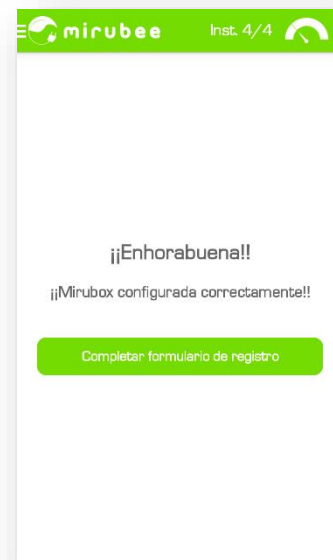
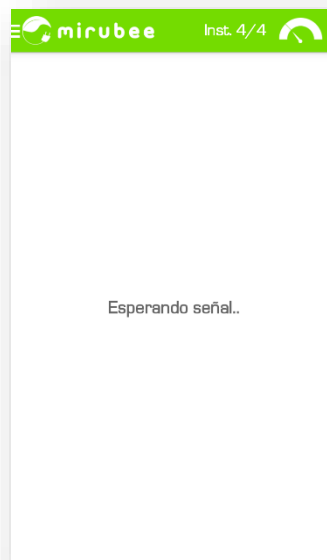
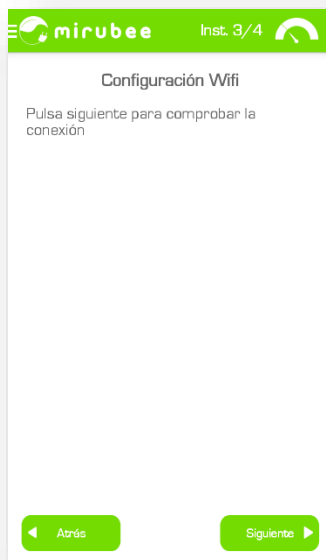
SSID: JAZZTEL_b4KZ

Channel: 3

Security: WPA/WPA2 Personal

Back Save

A continuación el medidor se reiniciará y se conectará a la red WiFi de tu casa. Un mensaje de confirmación debería aparecer en la siguiente pantalla.



Si por alguna razón hubieras puesto mal la contraseña WiFi y no se conecta deberás hacer un RESET a la mirubox. Para ello deberás pulsar el botón negro de la mirubox durante al menos 10s, hasta que la luz de STATUS parpadee. Tras el reset volverá a aparecer la red WiFi *PT_XXXXXX* y podrás repetir los pasos del asistente de instalación.

Los datos de registro

Cuando te registras en mirubee te pedimos que nos indiques varias características de tu casa así como el equipamiento más relevante. La razón de pedir esta información es doble: por un lado hay datos estadísticos que servirán para comparar tu casa con otra casa de referencia de características similares (no se puede comparar una casa grande con calefacción eléctrica y 5 personas con una casa pequeña con calefacción a gas y dos personas). Por otro lado, conocer el equipamiento de la casa ayuda al algoritmo de identificación de consumos eléctricos a saber qué electrodomésticos tiene que buscar.

El último paso del formulario de registro pregunta sobre los datos tarifarios de tu contrato eléctrico. No es imprescindible rellenar esos datos (si no los tienes a mano, por ejemplo) los podrás rellenar más adelante en cualquier momento. El dato del coste €/kWh viene con un valor por defecto que siempre podrás sobrescribir si no se corresponde con lo que dice en tu factura eléctrica. En base a este dato mirubee calcula el coste en € del uso de electrodomésticos.

NOTA TÉCNICA

El dato que pone mirubee por defecto es el valor oficial de la tarifa regulada, el cual no incluye el IVA. Si quieres que los costes en € que aparecen en la aplicación incluyan el IVA deberás introducir el valor €/kWh aumentado en el porcentaje correspondiente.

Primeros pasos en mirubee

Una vez ya has configurado la mirubox y rellenado el formulario de registro ya estás listo para empezar.

En el primer momento, inmediatamente después de haber conectado la mirubox al WiFi, podrás ver la información del consumo instantáneo (sección “*Real Time*”). Esta pantalla muestra el consumo general de tu casa en Vatios (W) actualizado cada 2 segundos.



Con esto te puedes hacer una primera idea de cómo son algunos consumos de casa, puedes probar a encender y apagar luces, teles, etc. e irás viendo en la gráfica inferior el salto en consumo eléctrico que supone. Un ejercicio interesante es encontrar cuáles son los responsables del stand-by de tu casa (es más importante de lo que parece!). Puedes ir apagando aparatos y desconectando subcircuitos del cuadro eléctrico hasta que llegues a un consumo de casi 0W (no apagues el router de internet ya que entonces se desconectará la mirubox y no verás nada!).

NOTA TÉCNICA:

En el momento de escribir este manual, en España, el precio de la tarifa monohoraria (mismo precio a todas horas) es de 0,124 €/kWh [0,15 €/kWh añadiendo el IVA].

*Una disminución del Stand-by de 30W supone un ahorro anual de **40€**.*

A medida que pasen los días y acumules datos irás viendo más analíticas interesantes y, poco a poco, la información de consumo de cada aparato por separado.

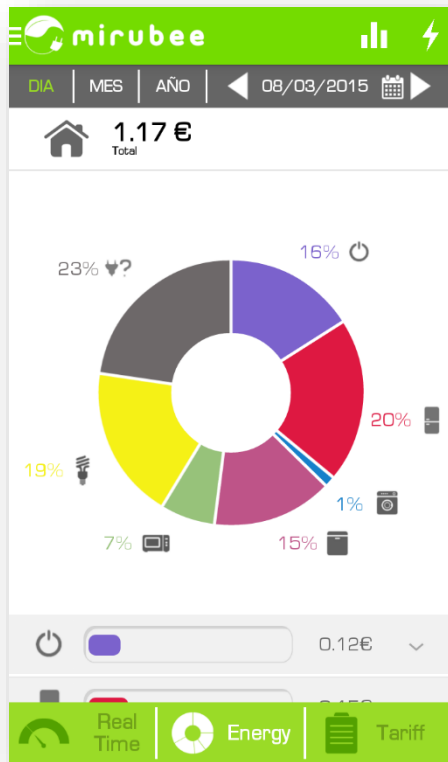
Cómo funciona la desagregación de consumos

La parte más sofisticada de mirubee es la tecnología *inspectee*. *Inspectee* es un algoritmo de reconocimiento de patrones eléctricos que funciona de manera similar a un sistema de reconocimiento de voz. En vez de reconocer palabras mirubee reconoce usos de electrodomésticos. Con mirubee ya no hace falta poner un medidor eléctrico en cada aparato para conocer cuánto consume. Desde un único punto de medida general (el cuadro eléctrico de la casa) es posible descubrir el consumo de los principales electrodomésticos por separado.



El algoritmo de reconocimiento de patrones se lanza cada noche sobre la gráfica de las 24h anteriores. Por lo tanto, la información del consumo desagregado se tiene disponible siempre al día siguiente (la desagregación de consumos no es instantánea).

Inspectee es un algoritmo “vivo” que aprende de lo que ocurre en tu casa. Los primeros días de uso de mirubee el algoritmo no será capaz de identificar muchos de los electrodomésticos porque **necesita un tiempo de aprendizaje** (también llamado *fase de **entrenamiento***). Este tiempo depende de cada electrodoméstico, del número de usos que se hagan y de la cantidad de cosas que se usen al mismo tiempo (cuantos más solapes de usos haya más le costará aprender). En todo caso, el tiempo de aprendizaje suele durar entre 2 y 3 semanas.

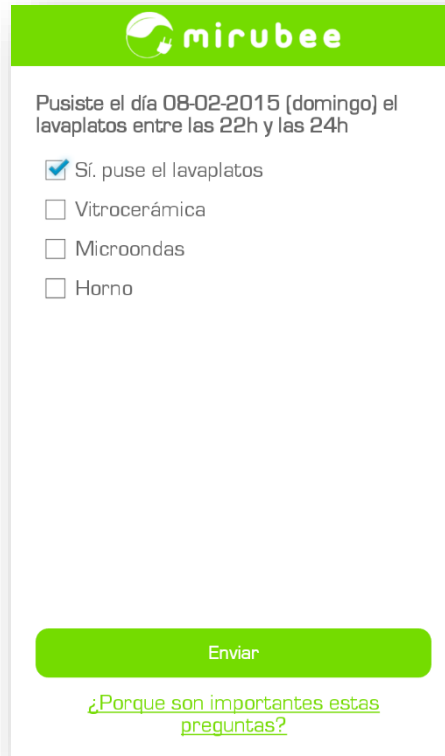


Hay electrodomésticos que no requieren apenas entrenamiento y funcionan casi desde el principio. Es el caso de la lavadora o el microondas. Otros aparatos como la nevera o el termo de agua caliente sanitaria se entrenan automáticamente tras una semana de uso. Por último, hay electrodomésticos más difíciles de entrenar que pueden requerir una pequeña ayuda por tu parte. Es el caso del lavaplatos, horno, calefactor eléctrico, secadora de ropa o vitrocerámica “convencional” (no de inducción).

El funcionamiento en este caso es el siguiente: cuando *inspectee* detecta un consumo sospechoso de ser alguno de los anteriores aparatos, **se lanza una pregunta a través de la aplicación móvil** de este tipo:

¿Pusiste el día 08-02-2015 (domingo) el lavaplatos entre las 22h y las 24h?

Normalmente habrá varias opciones y deberás confirmar si era lavaplatos, si era otra cosa diferente, o bien si no usaste nada conocido o no recuerdas.



mirubee

Pusiste el día 08-02-2015 (domingo) el lavaplatos entre las 22h y las 24h

Sí, puse el lavaplatos

Vitrocerámica

Microondas

Horno

Enviar

[¿Porque son importantes estas preguntas?](#)

Una vez se ha confirmado el uso de ese aparato, se guarda esa gráfica de referencia y no se vuelve a preguntar más por ese electrodoméstico en ese programa usado. Si otro día se usa el lavaplatos en otro programa distinto puede ser que se vuelva a lanzar una pregunta de confirmación. De igual modo, si se sustituye el electrodoméstico por uno nuevo se volverán a generar preguntas otra vez ya que inspectee necesitará volver a entrenar ese equipo.

Para qué sirve la pinza blanca

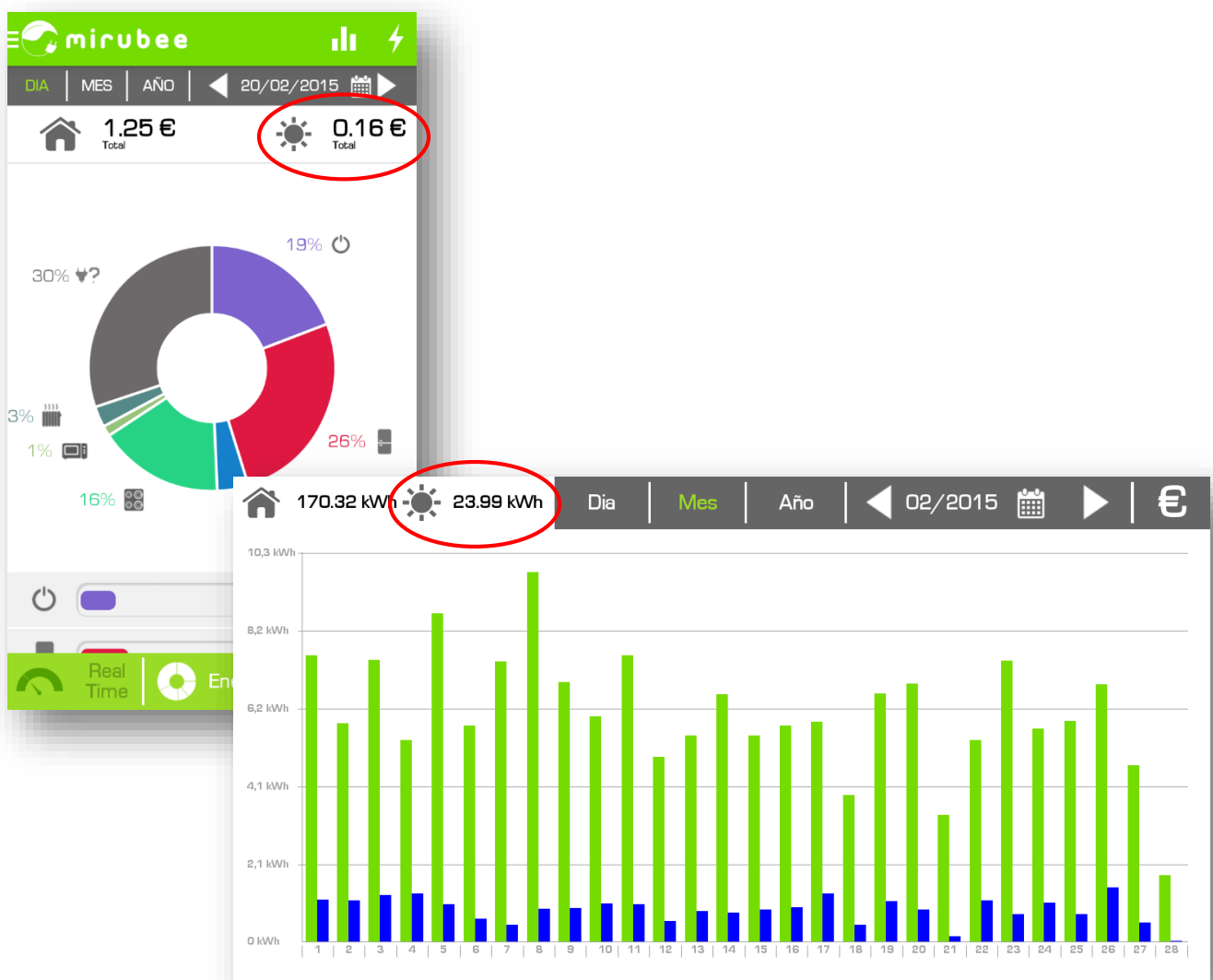
Hoy por hoy, *inspectee* es capaz de identificar los 9 electrodomésticos mencionados anteriormente pero no es capaz de identificar cosas como la televisión, iluminación o aire acondicionado/bomba de calor. Estos equipos no tienen una huella eléctrica identificable o su huella es demasiado compleja.

La pinza blanca de la mirubox es una **pinza comodín** que sirve para llegar donde inspectee no llega. Se puede poner en cualquier subcircuito del cuadro eléctrico que alimente una carga concreta que se quiera conocer.

Por ejemplo, se puede poner en el **subcircuito de la iluminación** (recomendable) o del Aire Acondicionado/Bomba de Calor.

En caso de que todos los subcircuitos contengan **mezcla de cargas** y no haya ningún subcircuito sólo para luz o sólo para AA/BC, se tendrá que configurar la pinza blanca como **“otros”** (si no, se podrían contar consumos por duplicado).

La pinza blanca también se puede usar para medir la generación eléctrica de unas **placas solares fotovoltaicas**. En ese caso, la corriente medida por la pinza blanca no se considera un consumo (no aparece en el “quesito” de la aplicación móvil) sino que aparece el icono de un Sol (junto al icono de la casa) que indica la cantidad de energía producida. También en la vista de las gráficas históricas se puede ver una segunda línea azul mostrando la cantidad de electricidad generada en cada momento.



Optimiza tu tarifa eléctrica

En la sección *Tariff* de la aplicación móvil (sección “*Cómo ahorrar*” en la web) podrás ver varias informaciones interesantes de cara a la contratación eléctrica.

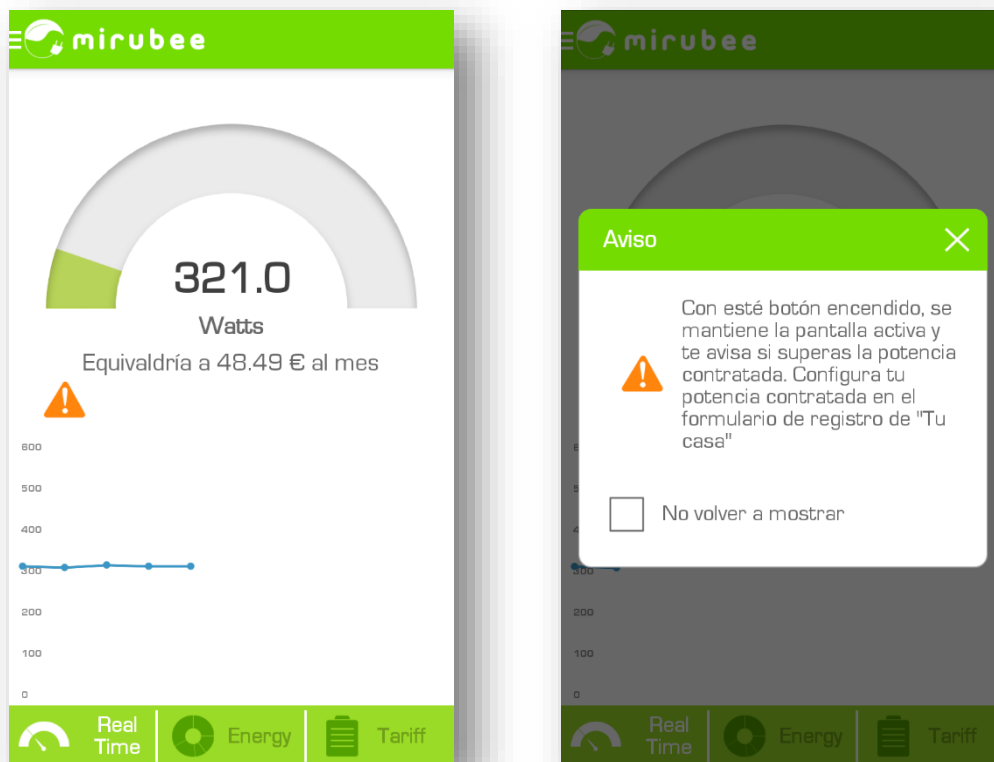
En el primer apartado verás un listado de los 5 momentos en que ha habido mayor consumo eléctrico (mayor potencia en W) desde que instalaste la mirubox. Si comparas estos valores con el dato de tu potencia contratada sabrás si tienes margen para rebajar la potencia (el término fijo de la factura) o si tienes contratada la potencia adecuada.



NOTA TÉCNICA:

En el momento de escribir este manual, en España, el precio del kW contratado es de 3,5 €/kW (4,24 €/kW añadiendo el IVA). Una vivienda que, por ejemplo, rebaja su potencia contratada de 6,9 kW a 4,6 kW está contratando 2,3 kW menos. Al cabo del año esto supone un ahorro de unos **117€**.

Para ayudarte a detectar cuándo el consumo de tu casa supera el máximo contratado hay un botón en la sección de “*Real time*” que activa el aviso. Con el botón pulsado se mantiene la pantalla encendida todo el rato y, si se excede la potencia contratada, dispara el tono de notificación de tu teléfono.



REFLEXIÓN:

El hecho de que te “salten los plomos” de vez en cuando (una vez al mes) no es malo, es señal de que tienes la potencia contratada justa. Con mirubee y un poco de práctica podrás aprender qué aparatos puedes llegar a usar simultáneamente sin que te salte la protección eléctrica. Ten en cuenta, además, que la protección eléctrica nunca salta justo en la potencia contratada, siempre hay un cierto margen (un 10% adicional se tolera durante bastante tiempo e incluso un poco más si el exceso de potencia es por poco tiempo).

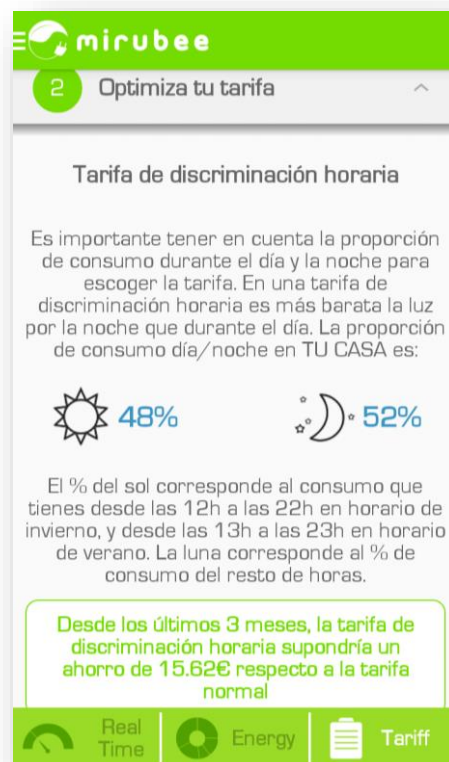
En el segundo apartado de la sección “*Tariff*” verás un cálculo de la proporción de consumo eléctrico que se ha dado en tu casa en el período diurno y nocturno de una *Tarifa de Discriminación Horaria* (TDH) durante los últimos 3 meses.

NOTA TÉCNICA:

En una tarifa de discriminación horaria es más barata la luz por la noche que durante el día. El período diurno (pico) comprende 10 horas desde las 12h a las 22h en horario de invierno, y desde las 13h a las 23h en horario de verano. El período nocturno (valle) corresponde a las 14 horas restantes.

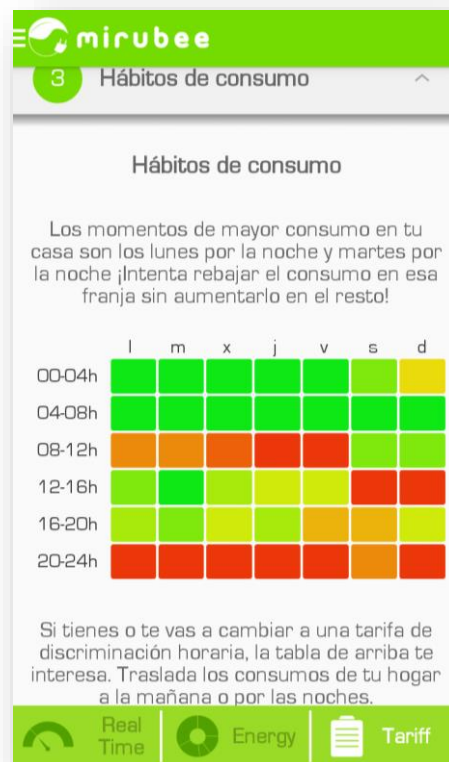
En el momento de escribir este manual, en España, el precio de la tarifa monohoraria es de 0,124 €/kWh mientras que el precio de la TDH es de 0,149 €/kWh en período pico y 0,058 €/kWh en período valle. Precios sin IVA.

Automáticamente mirubee calcula si con una TDH hubieses gastado más o menos € de los que has gastado con tu tarifa actual y si te conviene hacer un cambio de tarifa.



Habitualmente, en hogares, el cálculo indica que es más económico usar una TDH que una tarifa “Mono-horaria” (mismo coste todo el día). Además, como con mirubee también sabes lo que consume cada electrodoméstico por separado, podrás hacerte una idea del potencial de ahorro que tienes desplazando ciertas cargas a la franja nocturna (lavadora, secadora, lavaplatos, plancha, termo eléctrico de agua caliente con programador horario, etc).

En el tercer apartado de la sección “*Tariff*” verás una tabla que muestra la distribución semanal del consumo eléctrico de tu casa por franjas horarias. Es una simple curiosidad que te indica cuándo debes estar más atento a los consumos de tu casa!



Qué pasa si hay problemas de internet

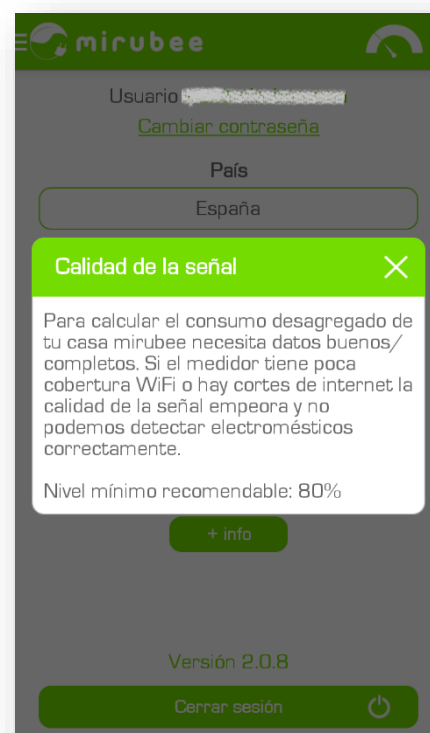
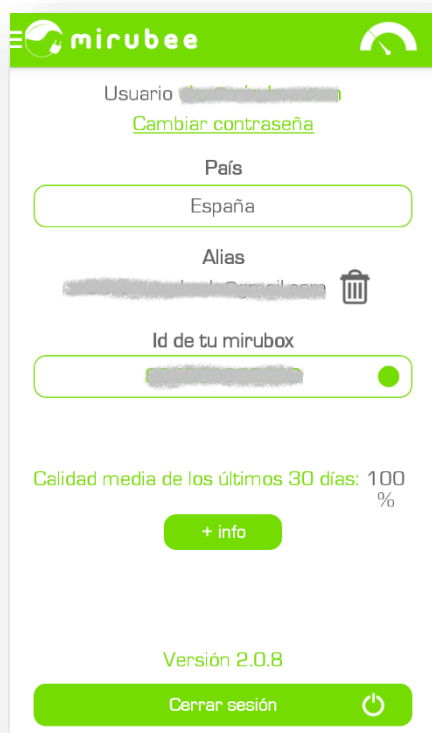
La mirubox necesita estar conectada a internet todo el tiempo para enviar los datos de consumo de tu casa a los servidores de mirubee. Si la conexión a internet se interrumpe dejaremos de recibir datos, por lo que la información que verás en la aplicación de mirubee será incompleta.



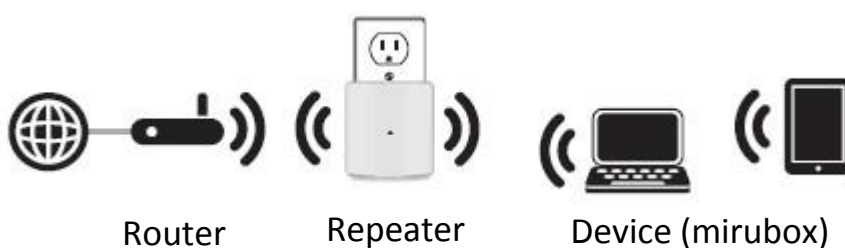
Sin embargo, la mirubox tiene una pequeña memoria interna que **guarda el consumo total acumulado** de la casa, como un contador de compañía, de modo que cuando se reestablezca la conexión a internet se pueda saber cuánto fue el **consumo medio en el período de desconexión**. En este caso no habrá datos para que *inspectee* analice (no habrá desagregación de consumos) pero sí se mantendrá el contaje del consumo agregado.

Qué pasa si hay mala cobertura WiFi

En caso de que haya poca cobertura WiFi en el cuadro eléctrico es probable que haya desconexiones frecuentes y que inspectee no pueda hacer el análisis de huellas eléctricas. Cuanto más completa sea la gráfica de consumo eléctrico mejor funcionará todo. En la aplicación de mirubee, en la sección “general”, hay un sitio que indica la calidad de los datos recibidos como un porcentaje. La máxima calidad de datos es un 100% y el mínimo recomendable para que funcione razonablemente bien es de un 80%.



Si la calidad de datos es muy baja y se sospecha que es un problema de cobertura WiFi se puede solucionar instalando un repetidor WiFi en un punto medio entre el router de internet y la mirubox.



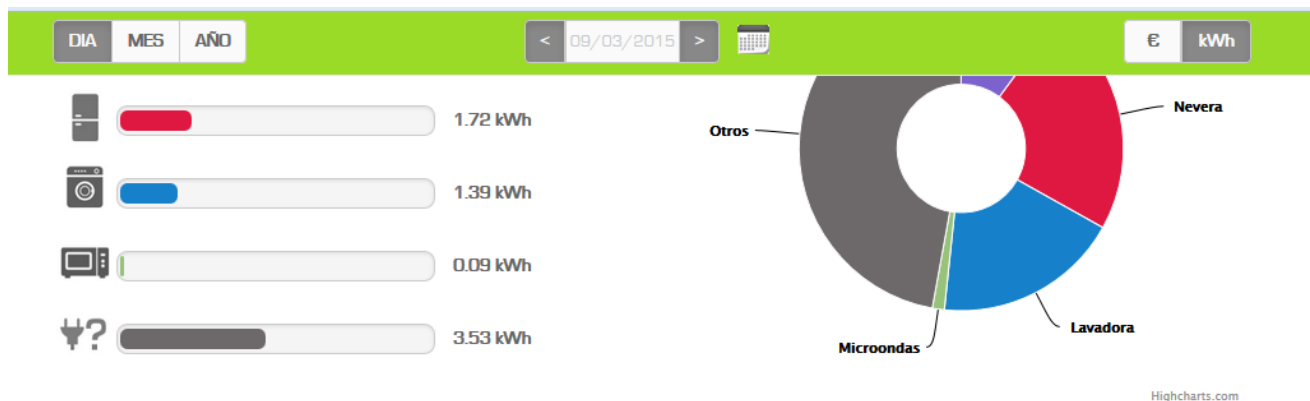
Qué es un alias

Un alias es un **acceso alternativo** a los datos de consumo de una casa mediante otro nombre de usuario (otro correo electrónico). Está pensado para que si otra persona de la casa también quiere acceder a mirubee con sus propias credenciales (sin compartir contraseñas) también lo pueda hacer. El usuario alias tiene las **funciones limitadas** por lo que sólo puede ver los datos de consumo pero no puede modificar la información de los datos de registro o alterar la configuración en modo alguno. Además, las preguntas que hace *inspectee* para ayudar a entrenar el sistema sólo las recibe el usuario principal, no el alias.



Descarga de datos

Si eres de los que les gusta jugar con los números y analizarlos en detalle, podrás descargar los datos del consumo total en un archivo Excel en resolución por minuto. Lo podrás hacer desde el panel de control de mirubee a través del acceso web.



ANÁLISIS GRÁFICO

