

Doctor
José Luis Salazar López
Director de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Asunto: Radicación 13-108322
No.:
Oficio No.: 8322
Referencia: Respuesta Oficio de fondo

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, abogado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.421.942 de Bogotá y con la tarjeta profesional No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de apoderado de la sociedad solicitante **THE POWERWISE GROUP, INC.**, doy respuesta al **Oficio No. 8322**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para lo cual solicité plazo adicional el 15 de septiembre de 2016.

1. MODIFICACIONES A LA SOLICITUD

Con el fin de atender las observaciones realizadas por el Examinador, el solicitante aporta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 20 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

- 1.1. Se ha eliminado la expresión "*para determinar un valor de potencia consumida y un valor de energía consumida*" de las reivindicaciones 1, 17 y 18.
- 1.2. Se ha modificado la reivindicación 1, de manera que ahora el segundo paso del método allí reportado consiste en proporcionar un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía, en donde el valor de potencia es un valor de potencia reducido. Adicionalmente, se ha incluido en la reivindicación 1, que dentro del método se miden al menos uno de: un valor de una potencia consumida y un valor de energía consumida durante el tiempo de

apagón. El término “al menos” es del todo claro y preciso para la persona normalmente versada en la materia, teniendo en cuenta que es posible medir más de un valor de potencia consumida y más de un valor de energía consumida durante el periodo de tiempo de apagón. Restringir la invención a un número fijo de valores, llevaría a una limitación indebida del alcance de protección de la solicitud.

- 1.3. La reivindicación 17 se ha modificado para recitar ahora que el sistema para gestionar el uso de energía comprende un reductor de voltaje, lo cual encuentra soporte en el párrafo [0181] de la solicitud PCT originalmente presentada. De manera similar, se incluyó en la reivindicación 17 que el sistema comprende un dispositivo de administración de potencia que se encuentra acoplado a dicho reductor de voltaje y que comprende el microprocesador (26'). Además, se ha modificado la reivindicación 17 con el fin de aclarar las instrucciones que son ejecutadas por el microprocesador, de manera similar a la forma en la que la reivindicación 1 ha sido modificada.
- 1.4. La reivindicación 18 se modificó, de manera que ahora menciona que el valor de potencia reducido se suministra en un punto de consumo de energía, que se mide al menos uno de un valor de potencia consumida y un valor de energía consumida en el punto de consumo y que se genera una primera señal cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia reducida, en donde la primera señal dispara una alarma. La última modificación encuentra soporte en los párrafos [0237] y [0250] de la solicitud PCT.

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la materia contenida en la solicitud originalmente presentada.

A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, el solicitante no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

2. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA CLARIDAD DE LA SOLICITUD

- 2.1. Al haber eliminado la expresión *"para determinar un valor de potencia consumida y un valor de energía consumida"* de las reivindicaciones 1, 17 y 18, se debe dar por superada la objeción relaciona con resultados a alcanzar.
- 2.2. Con respecto a las expresiones objetadas en la reivindicación 17, se debe tener en cuenta que las mismas no consisten en resultados a alcanzar. Por el contrario, esta reivindicación divulga un sistema para gestionar el uso de energía, el cual puede ser catalogado como una *máquina particular*, de acuerdo con la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de su Despacho: *"Para considerar en el examen M-T como "máquina particular" un computador, la reivindicación debe transmitir con claridad que el equipo está programado para realizar los pasos del método según dicha programación, creado un ordenador de propósito especial, limitado al uso de la combinación particular de elementos reclamados (por ejemplo, instrucciones programadas), realizando la combinación de funciones particulares reclamadas."*

En este orden de ideas, es evidente que las expresiones objetadas consisten en los pasos del método que el sistema está programado para realizar, con base en la programación del microprocesador. Por consiguiente, las expresiones mencionadas por el Señor Examinador son características técnicas esenciales de la "máquina particular" reivindicada y de ninguna manera consisten en resultados a alcanzar. Consecuentemente, dichas expresiones también deben ser tenidas en cuenta al momento de comparar la invención con el estado de la técnica más cercano.

- 2.3. De acuerdo con lo anterior, es del todo claro que la invención se encuentra debidamente caracterizada por sus características técnicas esenciales y que las reivindicaciones cumplen con el requisito de claridad.

3. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador ha determinado que los siguientes documentos anticipan el objeto de la presente solicitud:

- 3.1. *"IGBT/FET-based energy savings device, system and method"*, correspondiente a la solicitud de patente US2009/0046490 e identificado como D1. Este documento se refiere a un dispositivo de ahorro energético basado en IGBT/FET, el sistema y método en el que se guarda una cantidad predeterminada de tensión por debajo de una tensión nominal de línea y/o por debajo de una tensión nominal, lo que permite preservar la energía.
- 3.2. *"Management control of household appliances using RFID communication"*, correspondiente a la solicitud de patente WO2010/031012 e identificado como D2. Este documento se refiere a un método y sistema para comunicarse con un aparato electrodoméstico asociado que tiene un micro-controlador, que incluye proporcionar un dispositivo maestro que emite una señal en respuesta a los datos indicativos de los costos operativos de energía.
- 3.3. *"System and method to monitor and manage performance of appliances"*, correspondiente a la solicitud de patente WO2009/137654 e identificado como D3. Este documento divulga un sistema y método que proporciona a los propietarios de casas y pequeñas empresas la posibilidad de monitorear y administrar uno o más aparatos.

4. OBJETO DE LA PRESENTE INVENCION

El problema técnico que la presente invención pretende solucionar consiste en la necesidad de administrar una cantidad de potencia eléctrica suministrada y potencia eléctrica utilizada en el punto de consumo de energía para reducir los cortes de energía durante los apagones. Cuando se anticipan las condiciones de apagones, un DSP controla un dispositivo para suministrar una cantidad de potencia asignada o reducida. La presente invención proporciona un servicio reducido o asignado a todos los consumidores en un punto de consumo de energía, en lugar de proporcionar servicio a algunos consumidores y ningún servicio a otros. La potencia eléctrica es usualmente entregada al consumidor

en un voltaje nominal de 120/127/230 Vrms, y es entonces el voltaje objetivo que la invención desea suministrar. Los fabricantes de electrodomésticos diseñan electrodomésticos para el extremo inferior del voltaje de suministro (menos 10%) y diseñan electrodomésticos para resistir el extremo superior del voltaje suministrado (más 10%). La tecnología propuesta regula el voltaje AC en el voltaje inferior seleccionado para proporcionar ahorro de energía.

Durante las condiciones de apagón anticipadas, un módulo de reloj de tiempo real de un dispositivo de ahorro de energía es activado para un periodo de tiempo predeterminado para monitorear la potencia consumida, con respecto a la potencia asignada y proporciona alertas si la potencia consumida excede la potencia asignada. Para resolver este problema técnico, se presenta el método de la presente invención para administrar el uso de energía eléctrica.

5. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD DE LA INVENCION

- 5.1. De acuerdo con un ejemplo no limitativo de la presente invención, un DSP 10 controla un dispositivo basado en IGBT/FET para reducir un valor de voltaje en un punto de consumo energía para suministrar una cantidad de potencia asignada que es menor que la potencia entregada por una compañía de servicios. La compañía de servicios desea proporcionar un servicio reducido o asignado a todos los consumidores en vez de proporcionar el servicio únicamente a algunos usuarios o a ninguno de ellos. Más aún, el DSP 10 incluye un módulo de reloj en tiempo real que activa el periodo de tiempo de apagón asociado con las condiciones de apagón, y dispara un dispositivo de alerta audible a un consumidor para arrojar una carga cuando el valor de potencia consumida exceda el valor de potencia asignada. Por ejemplo, la potencia consumida es medida durante el periodo de tiempo del apagón y cuando la potencia consumida excede la cantidad de potencia asignada, una señal puede ser enviada, alertando acerca de la necesidad de reducir el uso de energía. El consumidor puede entonces reducir alguna carga e iniciar un comando para encender nuevamente la potencia.
- 5.2. D2 describe un método y un sistema para comunicarse con un electrodoméstico asociado que contiene un micro controlador que conectado a un dispositivo maestro que emite una señal en respuesta a los datos indicativos de costos operacionales de energía. D2 describe

igualmente el control de los electrodomésticos utilizando comunicación RFID para reducir la demanda de energía a través de la desconexión de carga y para operar electrodomésticos durante tiempos que no son pico (D2, pár. [0012] y [0047]). Reducir la demanda de energía dentro de un hogar y/o controlar los electrodomésticos para operar durante tiempos que no son pico como se describe en D2 es diferente de las características de la nueva reivindicación 17, la cual recita reducir el valor de voltaje entregado a un punto de consumo de energía tal como un hogar o un negocio.

5.3. Específicamente, D2 no menciona un reductor de voltaje que reduzca el valor de voltaje de una línea de voltaje en un punto de consumo de energía, tal como un hogar o un negocio. D2 tampoco menciona un dispositivo de administración de potencia que se encuentre acoplado comunicativamente a un reductor de voltaje, el dispositivo de administración de potencia teniendo un microprocesador que cause que el sistema suministre un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía, el valor de potencia asignada siendo un valor de potencia reducido asociado con el periodo de tiempo del apagón. Por consiguiente, D2 es deficiente ya que no enseña ni sugiera al menos las características mencionadas anteriormente, incluidas en la nueva reivindicación 17. Por consiguiente, D2 no anticipa la reivindicación 17, la cual es novedosa frente a D2.

5.4. D1 describe un dispositivo de ahorro de energía que produce una cantidad reducida de energía. Sin embargo, D1 no enseña o sugiere al menos la característica correspondiente a un dispositivo de administración de potencia, que tiene un procesador que causa que el sistema "active un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón; suministre un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía, el valor de potencia asignada siendo un valor de potencia reducido, que está asociado con el periodo de tiempo de apagón ...y generar una primera señal cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada, en donde la primera señal dispara un alerta" como se recita en la nueva reivindicación 17. Por consiguiente, D1 tampoco anticipa todas y cada una de las características técnicas de la invención, por lo que la reivindicación 17 es novedosa frente al mismo.

- 5.5. De acuerdo con la nueva reivindicación 18 y con un ejemplo no limitativo, un DSP 10 controla un dispositivo basado en IGBT/FET para reducir un valor de voltaje en un punto de consumo energía para suministrar una cantidad de potencia asignada que es menor que la potencia entregada por una compañía de servicios. La compañía de servicios desea proporcionar un servicio reducido o asignado a todos los consumidores en vez de proporcionar el servicio únicamente a algunos usuarios o a ninguno de ellos. Más aún, el DSP 10 incluye un módulo de reloj en tiempo real que activa el periodo de tiempo de apagón asociado con las condiciones de apagón, y dispara un dispositivo de alerta audible a un consumidor para arrojar una carga cuando se excede la potencia asignada.
- 5.6. D2 no logra enseñar o sugerir al menos “activar un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón; y generar una primera señal cuando el valor de potencia consumida exceda el valor de potencia reducida, la primera señal disparando una alarma”, como recita la nueva reivindicación 18. Por consiguiente, D2 no anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales de la reivindicación 18, por lo que la misma es novedosa frente a D2.
- 5.7. D1 no logra enseñar o sugerir al menos “activar un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón; y generar una primera señal cuando el valor de potencia consumida exceda el valor de potencia reducida, la primera señal disparando una alarma”, como la nueva reivindicación 18. Por consiguiente, D1 no anticipa todas y cada una de las características esenciales de la reivindicación 18, por lo que la misma es novedosa frente a D1.
- 5.8. Las reivindicaciones dependientes 19 y 20 son novedosas frente a D1 y D2 por la menos las razones expuestas anteriormente. Adicionalmente, con respecto a la reivindicación 19, vale la pena resaltar que D1 y D2 no logran enseñar o sugerir “obtener un valor de potencia asignada que está asociado con un período de tiempo de apagón; promover una condición de carga reducida cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada, y desconectar el suministro de potencia por un primer espacio de tiempo durante el periodo de tiempo de apagón cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignado”.

- 5.9. Así pues, las reivindicaciones 17 – 20 son novedosas frente a las enseñanzas de D1 y D2, toda vez que ninguna de las referencias citadas enseña todas y cada una de las características técnicas de la invención, incluidas en dichas reivindicaciones.
- 5.10. Adicionalmente, es claro que al combinar D1 y D2 tampoco sería posible llegar de forma obvia a la invención divulgada en las reivindicaciones 17 y 18, teniendo en cuenta, entre otras diferencias, que ninguno de estos documentos logra divulgar “activar un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón; y generar una primera señal cuando el valor de potencia consumida exceda el valor de potencia reducida, la primera señal disparando una alarma”. Por consiguiente, se debe reconocer también que estas dos reivindicaciones cumplen el requisito de nivel inventivo frente a D1 y D2.

6. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCIÓN

- 6.1. Como se ha descrito previamente y de acuerdo con un ejemplo no limitativo, un DSP 10 controla un dispositivo basado en IGBT/FET para reducir un valor de voltaje en un punto de consumo energía para suministrar una cantidad de potencia asignada que es menor que la potencia entregada por una compañía de servicios. La compañía de servicios desea proporcionar un servicio reducido o asignado a todos los consumidores en vez de proporcionar el servicio únicamente a algunos usuarios o a ninguno de ellos. Más aún, el DSP 10 incluye un módulo de reloj en tiempo real que activa el periodo de tiempo de apagón asociado con las condiciones de apagón, y dispara un dispositivo de alerta audible a un consumidor para arrojar una carga cuando el valor de potencia consumida exceda el valor de potencia asignada. Por ejemplo, la potencia consumida es medida durante el periodo de tiempo del apagón y cuando la potencia consumida excede la cantidad de potencia asignada, una señal puede ser enviada, alertando acerca de la necesidad de reducir el uso de energía. El consumidor puede entonces reducir alguna carga e iniciar un comando para encender nuevamente la potencia.

- 6.2. D2 describe un método y un sistema para comunicarse con un electrodoméstico asociado que contiene un micro controlador que conectado a un dispositivo maestro que emite una señal en respuesta a los datos indicativos de costos operacionales de energía. D2 describe igualmente el control de los electrodomésticos utilizando comunicación RFID para reducir la demanda de energía a través de la desconexión de carga y para operar electrodomésticos durante tiempos que no son pico (D2, pár. [0012] y [0047]). Reducir la demanda de energía dentro de un hogar y/o controlar los electrodomésticos para operar durante tiempos que no son pico como se describe en D2 es diferente de las características de la nueva reivindicación 17, la cual recita reducir el valor de voltaje entregado a un punto de consumo de energía tal como un hogar o un negocio. Por consiguiente, D2 no logra mencionar o sugerir “proporcionar un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía, el valor de potencia asignada siendo un valor de potencia reducido, que está asociado con el periodo de tiempo de apagón”, como se recita en la nueva reivindicación 1.
- 6.3. D3 describe un sistema y un método para el monitoreo en tiempo real, 24/7/365 de todos los sistemas eléctricos y para comunicar la información directamente al usuario del sistema (D3, [0052]). Proporcionar actualizaciones en tiempo real de utilización de energía como se describe en D3 es diferente de las características de la nueva reivindicación 1, la cual recita suministrar un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía tal como un hogar o un negocio. Consecuentemente, D3 no logra divulgar o sugerir “proporcionar un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía, el valor de potencia asignada siendo un valor de potencia reducido, que está asociado con el periodo de tiempo de apagón”, como divulga la nueva reivindicación 1.
- 6.4. D1 describe un dispositivo de ahorro de energía que produce una cantidad reducida de energía (D1, resumen). Sin embargo, D1 no logra enseñar o sugerir al menos la característica de “activar un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón”. D1 tampoco menciona o sugiere la característica de “proporcionar un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía, el valor de potencia asignada siendo un valor de potencia reducido, que está

asociado con el periodo de tiempo de apagón, como divulga la nueva reivindicación 1. Por consiguiente, D1 no logra enseñar o sugerir la reivindicación 1 y se distingue sobre D1.

- 6.5. Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que la persona normalmente versada en la materia no se hubiera visto motivada a combinar D1 y/o D2 con D3 para llegar a la invención reivindicada. Más aún, es evidente que aun cuando se combinaran dichos documentos, no hubiera sido posible llegar a la presente invención: D3 no logra suplir todas las diferencias existentes entre la reivindicación 1 y D1 y/o D2. Consecuentemente, la reivindicación 1 y sus dependientes 2-16 sí cumplen el requisito de nivel inventivo con respecto a D1, D2 y D3.

7. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por su Despacho, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

8. ANEXOS

Adjunto al presente escrito:

- Nuevo pliego reivindicatorio de la solicitud parental conformado por 20 reivindicaciones.

9. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gpzlegal.com.

Atentamente,



MAURICIO JARAMILLO C.

C.C. 80.421.942 de Bogotá

T.P. 74.555 del C.S. de la J.

GEC

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para gestionar el uso de energía eléctrica, caracterizado porque comprende los pasos de:

activar un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón [0250];

proporcionar un valor de potencia asignada en un punto de consumo de energía, el valor de potencia asignada siendo un valor de potencia reducido, asociado con el periodo de tiempo de apagón [0236] [0250];

medir al menos uno de un valor de una potencia consumida y un valor correspondiente de energía consumida durante el periodo de tiempo de apagón [0236],

promover una condición de carga reducida cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada [0237] [0250], y

generar una primera señal cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada, en donde la primera señal dispara un alerta.

2. El método de la reivindicación 1, que comprende además los pasos de:

desconectar el suministro de potencia por un primer espacio de tiempo durante el periodo de tiempo de apagón cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada. [0238],

conectar el suministro de potencia luego de detectar que la carga se reduce durante el periodo de tiempo de apagón [0021], y

desconectar el suministro de potencia por un segundo espacio de tiempo durante el periodo de tiempo de apagón cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada. [0021]

3. El método de la reivindicación 1, en donde las condiciones de apagón disparan el monitoreo de cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada. [0236]

4. El método de la reivindicación 1, que comprende además el paso de:
reducir la porción de una carga cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada. [0021] [0237]
5. El método de la reivindicación 1, en el que dicha primera señal dispara un sonido audible. [0237]
6. El método de la reivindicación 1, que comprende además el paso de:
desconectar la potencia a continuación de un primer espacio de tiempo predeterminado después de enviar dicha primera señal cuando el valor de potencia consumida continúa excediendo el valor de potencia asignada. [0237]
7. El método de la reivindicación 6, en el que el paso de desconectar la potencia lo lleva a cabo un consumidor de la energía. [0237]
8. El método de la reivindicación 6, que comprende además el paso de:
reconectar la potencia luego del corte de potencia. [0237]
9. El método de la reivindicación 8, en el que el paso de la reconexión de la potencia se produce en respuesta a un comando. [0237]
10. El método de la reivindicación 9, en el que dicho comando es generado por una fuente remota. [0237]
11. El método de la reivindicación 1, que comprende además los pasos de:
al expirar el periodo de tiempo de apagón, obtener un valor de voltaje de línea; [0019] [0218]
comparar el valor de voltaje de línea con un valor de voltaje umbral;
[0019]

obtener parámetros de ahorro de energía que definen un valor de voltaje reducido, [0199] y

suministrar un valor de potencia reducido que corresponde al valor de voltaje reducido, en donde el valor de potencia reducido es suministrado cuando el valor de voltaje de línea excede el valor de voltaje umbral. [0182]

12. El método de la reivindicación 11, en donde la obtención de los parámetros de ahorro de energía incluye obtener un valor cuadrático medio deseado del voltaje y/o un porcentaje de reducción de voltaje deseado y/o un porcentaje deseado de reducción de ahorros. [0204]

13. El método de la reivindicación 12, que comprende además el paso de:
exhibir los parámetros de ahorro de energía y/o una cantidad de energía ahorrada y/o el porcentaje de reducción de voltaje y/o el porcentaje de reducción de ahorros. [208]

14. El método de la reivindicación 11, en donde la obtención de los parámetros de ahorro de energía incluye obtener un dato de reloj asociado con un período de tiempo, en donde el período de tiempo incluye horas , días y fechas de estaciones.[210]

15. El método de la reivindicación 14, en donde el dato de reloj es obtenido de una fuente remota. [210]

16. El método de la reivindicación 14, en donde los parámetros de ahorro de energía son obtenidos en un punto de consumo de energía. [210]

17. Un sistema para gestionar el uso de energía caracterizado porque comprende:

un reductor de voltaje que reduce el valor de voltaje de una línea de voltaje en un punto de consumo de energía; y [0181]

un dispositivo de administración de potencia que se encuentra comunicativamente acoplado al reductor de voltaje, el dispositivo de administración de potencia teniendo un microprocesador (26') que se comunica con una memoria legible de computador, no volátil, que tiene instrucciones almacenadas en la misma que, cuando son ejecutadas por el microprocesador, el sistema:

activa un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón [0250];

suministra un valor de potencia asignado en el punto de consumo de energía, el valor de potencia asignada siendo un valor de potencia reducida, asociado con el periodo de tiempo de apagón, [0236] [0250]

mide al menos uno de un valor de potencia consumida y un valor correspondiente de energía consumida durante el periodo de tiempo de apagón, [0236]

promueve una condición de carga reducida durante el periodo de tiempo de apagón cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada, y

genera una primera señal cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada, en donde la primera señal dispara un alerta [0237] [0250].

18. Un método para gestionar el uso de energía, caracterizado porque comprende los pasos de:

obtener un valor de voltaje de línea; [0238]

comparar el valor de voltaje de línea con un valor de voltaje umbral; [0238]

obtener parámetros de ahorro de energía que definen un valor de voltaje reducido; [0199]

suministrar un valor de potencia reducido en un punto de consumo de energía, el valor de potencia reducido corresponde al valor de voltaje reducido,

en donde el valor de potencia reducido es suministrado cuando el valor de voltaje umbral está por debajo del valor de voltaje de línea. [0234]

medir al menos uno de un valor de potencia consumida y un valor correspondiente de energía consumida en el punto de consumo de energía, [0236]

exhibir los parámetros de ahorro de energía y/o una cantidad de energía ahorrada y/o un porcentaje de reducción de voltaje y/o un porcentaje de reducción de ahorros [208],

activar un periodo de tiempo de apagón correspondiente a condiciones de apagón [0250]; y

generar una primera señal cuando el valor de potencia consumida exceda el valor de potencia reducida, la primera señal disparando una alarma. [0237], [0250]

19. El método de la reivindicación 18, que comprende además los pasos de:
obtener un valor de potencia asignada que está asociado con un período de tiempo de apagón; [0236] [0250]

promover una condición de carga reducida cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignada, [0237] [0250]y

desconectar el suministro de potencia por un primer espacio de tiempo durante el periodo de tiempo de apagón cuando el valor de potencia consumida excede el valor de potencia asignado. [0238]

20. El método de la reivindicación 19, en donde el periodo de tiempo de apagón corresponde a predeterminados periodos de tiempo.