

Facultad de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones
Departamento de Electrónica, Instrumentación y Control



Universidad
del Cauca

Popayán, 24 de Julio de 2018

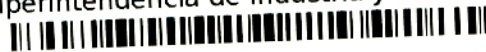
Señores

Superintendencia de Industria y Comercio - SIC

Ciudad

Cordial saludo,

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0002981 **Folios:** 21
Dependencia: 2020 **Fecha:** 2018-07-24 15:1:49
Tipo aplicación: Solicitud de Prórroga

El día 27 de marzo de 2017, mediante oficio número NC2017/0002981 (anexo 1), la Universidad del Cauca realizó el trámite de solicitud de patente de invención ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), del método y aparato "SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA DE MEDICIÓN AVANZADA SOPORTADO EN SISTEMA PARA MONITOREO DEL ESTADO DE CONEXIÓN DE MEDIDORES A SU RESPECTIVO TRANSFORMADOR", invento realizado en el marco de cooperación interinstitucional Universidad del Cauca – Compañía Energética de Occidente S.A.S E.S.P.

La SIC el pasado 25 de abril de 2018 notificó a la Universidad del Cauca, mediante oficio 4789, del resultado del examen de fondo relacionado con la solicitud NC2017/0002981, y solicitó a la Universidad del Cauca (anexo 2), se dé respuesta a requerimientos existentes en el oficio mencionado en un término de sesenta (60) días.

Por lo anterior, respetuosamente solicito que, en virtud del artículo 45 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina CAN, se conceda prórroga de 30 días a la Universidad del Cauca con el fin de dar respuesta al oficio 4789 de la SIC y así dar cumplimiento al artículo 14 de la Decisión 486 del 2000.

Se adjunta recibo de pago a nombre de la Superintendencia de Industria y Comercio por valor de tasa correspondiente (anexo 3), para solicitud de prórroga de términos o plazos adicionales previstos en los artículos 39, 42, 43 y 45 de la decisión 486 de la CAN.

Universitariamente,

Juan Fernando Flórez Marulanda
Inventor
Investigador principal
Proyecto No. FP44842-118-2015

Anexos: Radicado solicitud de patente, Oficio número 4789 del año 2018, Recibo de pago a nombre de la SIC del Banco de Bogotá.



ISO 9001



IONet

Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial

Facultad de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones
Edificio de Ingenierías, Sector Tulcán Car. 2 # 4N-140 Of. 317 Popayán-Colombia
Teléfono: 8209800 Conmutador 8209800 Exts. 2142 - 2134
jflorez@unicauca.edu.co www.unicauca.edu.co

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

2



RECIBO DE CAJA

No. 18 - 0054882

Julio 24 de 2018 - 14:58:00

RECIBIDO DE : UNIVERSIDAD DEL CAUCA

NI 891.500.319

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	841023024	23/07/2018	\$162.000,00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-08 PRORROGA DE TERMINOS	1608 N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS O PLAZO ADICIONAL DECISION 486 CAN	\$162.000,00	\$162.000,00
				\$162.000,00

SON: *** CIENTO SESENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE ***

Responsable: _____

-Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

Superintendencia de Industria y Comercio

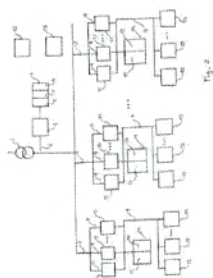
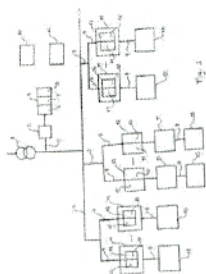


Radicado: NC2017/0002981 Folios: 11
Dependencia: 2020 Fecha: 2018-07-24 15:14:49
Tipo aplicación: Solicitud de Prórroga

Fecha y hora: 27 mar 2017 04:40:42 p.m.

Número de Patente (11): NC2017/0002981**Fecha de radicación:** 27 mar 2017**Estado de la solicitud:** Bajo Verificación de Requisitos

Mínimos

Tipo de solicitud: NC Solicitud de Patente/Modelo/
Trazado**Tiempo para la publicación:** 2**Área Tecnológica:** Electricidad, Electrónica y
Telecomunicaciones**Título:** SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA DE MEDICIÓN AVANZADA SOPORTADO EN SISTEMA PARA
MONITOREO DEL ESTADO DE CONEXIÓN DE MEDIDORES A SU RESPECTIVO TRANSFORMADOR**Tipo:** Patente de Invención Nacional**Resumen:****Inventor(es):**

EDUARDO CASTILLO CASTILLO
LUISA FERNANDA PINEDA CALVACHE
YAMIR HERNANDO BOLAÑOS MUÑOZ
JUAN FERNANDO FLÓREZ MARULANDA
Pablo Augusto Magé Imbachí
CARLOS FELIPE RENGIFO RODAS

Apoderado / Representante :

Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia (SIC) - Reporte detallado de solicitudes

Fecha y hora: 27 mar 2017 04:40:42 p.m.

JUAN DIEGO CASTRILLON ORREGO	Dirección Física : rectoria@unicauca.edu.co, POPAYAN, CAUCA, CO Correo electrónico: rectoria@unicauca.edu.co
------------------------------	---

Solicitante(s) :

UNIVERSIDAD DEL CAUCA	Dirección Física : Calle 5 N° 4-70, POPAYAN, CAUCA, CO
COMPAÑIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. ESP.	Dirección Física : CARRERA 7 NO.1N-28 EDIFICIO EDGAR NEGRET PISOS 3 Y 4, POPAYAN, CAUCA, CO

Datos de contacto : JUAN DIEGO CASTRILLON ORREGO, rectoria@unicauca.edu.co, POPAYAN, CAUCA, CO

Historial:

Tipo	Descripción	Gaceta	Publicado
Solicitud de Patente Convención de París	La Solicitud de Patente Convención de París es enviada.		28 mar 2017

Solicitudes vinculadas: Ninguna

Esta funcionalidad de búsqueda provee información desde los registros de Propiedad Intelectual gestionada por SIC. Aunque SIC tome el máximo cuidado posible en la provisión de estos servicios, SIC no asume ninguna responsabilidad por cualquier acción realizada con respecto a estos contenidos o sus posibles errores, inexactitudes, deficiencias, defectos u omisiones. Este sitio no pretende ser una fuente exhaustiva o completa de información de Propiedad Intelectual. Para obtener más orientación y asistencia en el uso de este sitio Internet, contáctenos por favor.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

Señor(a)
UNIVERSIDAD DEL CAUCA, COMPAÑIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S.
ESP.
rectoria@unicauca.edu.co

Asunto: **PATENTE DE INVENCION**

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	Radicado N° NC2017/0002981	27 de marzo de 2017
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2017/0002981	27 de marzo de 2017
	Radicado N° NC2017/0002981	30 de mayo de 2017
Dibujos:	Radicado N° NC2017/0002981	27 de marzo de 2017

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

3. Objeto de la invención

Página 1 de 15



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0002981 del 30 de mayo de 2017).

Título de la solicitud: "SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA DE MEDICIÓN AVANZADA SOPORTADO EN SISTEMA PARA MONITOREO DEL ESTADO DE CONEXIÓN DE MEDIDORES A SU RESPECTIVO TRANSFORMADOR" (Radicado N° NC2017/0002981 del 27 de marzo de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en prevenir las pérdidas eléctricas ocasionadas por los cambios en la configuración de la red y disminuir los trastornos operativos ocasionados por el incremento de número de usuarios al operador encargado de la gestión de la red eléctrica.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema que permite a un dispositivo ubicado del lado del transformador, establecer comunicación sobre la red eléctrica con los dispositivos ubicados del lado de los medidores de usuario, con el fin de intercambiar información que le permita monitorear, detectar y reportar el estado de conexión del medidor de usuario en la red de distribución eléctrica, permitiéndose gestión de pérdidas; adicionalmente, el dispositivo, ubicado del lado de los medidores de usuario, puede leer el consumo del medidor de energía eléctrica y generar corte y reconexión en el suministro de energía eléctrica al medidor de energía del usuario, permitiendo al operador de red gestión de la demanda. El operador de red contará con esta información actualizada en una plataforma web de gestión y en un aplicativo móvil.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H02J 3/00, G06Q 50/06.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Página 2 de 15



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente: 27 de marzo de 2017, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CO 15191386*	"Sistema para monitoreo del estado de conexión de medidores de usuario a su respectivo transformador"	14/Agosto/2015
D2	CN102693621	"Power line carrier meter reading system"	26/Septiembre/2012
D3	US7701357	"System and method for detecting distribution transformer overload"	20/Abril/2010

*Reivindicaciones modificadas

El documento D1¹ describe un sistema que permite a un dispositivo ubicado del lado del transformador establecer una comunicación sobre la red eléctrica con los dispositivos ubicados del lado de los medidores de usuario, con el fin de intercambiar información que le permita monitorear, detectar y reportar el estado de conexión del medidor de usuario en la red de distribución eléctrica. Estos datos permiten al operador de red generar correctos balances de energía, control y reducción de pérdidas eléctricas. (Descripción detallada de la invención, Párr. 2).

El documento D2² proporciona un sistema de lectura de medidor de operador de línea de alimentación para el campo de la red eléctrica inteligente. El sistema de lectura de medidor de portadora de línea comprende un transformador de distribución de potencia, una línea de potencia de baja tensión, un concentrador y una pluralidad de terminales colectores, en donde el transformador de distribución de potencia está conectado con la línea de potencia de baja tensión; los terminales colectores están conectados a la línea de alimentación de baja tensión a través de una línea de soporte

¹<http://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=636592243939986421>

²<https://patents.google.com/patent/CN102693621A/en>



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

de potencia; se accede al concentrador al sistema de lectura del medidor de la línea de alimentación eléctrica entre el transformador de distribución de potencia y la línea de alimentación de baja tensión (...) (Resumen).

El documento D3³ proporciona un sistema, dispositivo y método para detectar una condición de sobrecarga de un transformador de distribución que suministra energía a una o más instalaciones del cliente a través de una subred de bajo voltaje. En una realización, el método comprende determinar la potencia de salida del transformador; almacenar en una memoria un valor de potencia umbral para el transformador; determinar si la salida de potencia excede el valor de potencia umbral; y, si la potencia de salida excede el valor de potencia umbral, proporcionando una notificación (...) (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Sistema de infraestructura de medición avanzada soportado en sistema para monitoreo del estado de conexión de medidores (...)"* (Radicado N° NC2017/0002981 del 30 de mayo de 2017).

TABLA 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un dispositivo concentrador general de Información (4), ubicado en las barras del transformador (2) de distribución, el cual tiene un dispositivo procesador general de información (6), un dispositivo general transmisor y receptor por red eléctrica de información (8) y un dispositivo	(...) Un dispositivo administrador de información (4), ubicado en las barras del transformador (2) de distribución, el cual tiene un dispositivo procesador de información (6), un dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (8) y un dispositivo transmisor inalámbrico de información (7) (...) (Reivindicación 1).

[3https://patents.google.com/patent/US7701357B2/en](https://patents.google.com/patent/US7701357B2/en)

Página 4 de 15

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
www.sic.gov.co - Teléfono en Bogotá: 5920400 - Línea gratuita a nivel nacional: 018000910165

Dirección: Cra. 13 # 27 - 00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 Y 10, Bogotá D.C.- Colombia - Teléfono: (571) 5870000 - e-mail: contactenos@sic.gov.co



Nuestro aporte es fundamental.
al usar menos papel contribuimos
con el medio ambiente

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

general transmisor inalámbrico de información (7).	
Dispositivo generador de información de usuario (12), cada uno conectado en los bornes de un medidor de energía eléctrica (11) del usuario (15), ubicado bien sea al interior o exterior del medidor de energía eléctrica (11), los cuales cuentan con un dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (10) y un dispositivo transmisor y receptor inalámbrico de información (17).	(...) El sistema cuenta con dispositivos generador de información de usuario (12), cada uno conectado en los bornes de un medidor de usuario (11), ubicado al interior o exterior del medidor de usuario (11), los cuales tienen un dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (10) (...) (Reivindicación 1).
Dispositivo concentrador de información de usuario (14), ubicado en los bornes de varios medidores de energía eléctrica (11) de usuarios (15), el cual cuenta con un dispositivo transmisor y receptor inalámbrico de información (17) y un dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (10).	(...) El sistema cuenta con dispositivos generador de información de usuario (12), cada uno conectado en los bornes de un medidor de usuario (11), ubicado al interior o exterior del medidor de usuario (11), los cuales tienen un dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (10) (...) (Reivindicación 1).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: (...) Los dispositivos generador de información de usuario (12) utilizan su dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información

Página 5 de 15



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

(10), para enviar los paquetes de información generados, por medio de los puntos de conexión de los medidores de usuario (9), y por cada fase de las líneas de distribución (3), hacia el dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (8) del dispositivo administrador de información (4) (Reivindicación 3).

- Reivindicación 6: (...) El dispositivo administrador de información (4) utiliza su dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (8), para enviar los paquetes de información generados en el dispositivo procesador de información (6), a través de las barras del transformador (2) hacia las fases de las líneas de distribución (3) y desde ahí a los puntos de conexión de los medidores de usuario (9), hasta llegar al dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (10) de los dispositivos generador de información de usuario (12) (Reivindicación 6).

Las reivindicaciones dependientes 3 y 6 no mencionan alguna característica que haga nuevo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Sistema de infraestructura de medición avanzada soportado en sistema para monitoreo del estado de conexión de medidores (...)"* (Radicado N° NC2017/0002981 del 30 de mayo de 2017).

TABLA 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un dispositivo concentrador general de Información (4), ubicado en las barras del transformador (2) de distribución, el cual tiene un dispositivo procesador general de información (6), un	Refiriéndose a la FIG. 1, un sistema de lectura de medidor de portadora de línea de potencia de la presente invención incluye un transformador de distribución (4), una línea de potencia de baja tensión (3), un concentrador (1) y un número de terminales de recogida (2). La línea de potencia de baja tensión (3) está	No se menciona.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

dispositivo general transmisor y receptor por red eléctrica de información (8) y un dispositivo general transmisor inalámbrico de información (7).	conectada al transformador de distribución (4) (...) (Pág. 4, Párr. 0018). (...) El concentrador está provisto de un chip de reloj y controlador⁴; y el controlador controla el tiempo de lectura del medidor del concentrador a los terminales colectores (...) (Resumen). (...) El sistema de lectura del medidor por transmisión de línea de potencia tiene transmisión bidireccional, no es necesario instalar líneas de comunicación adicionales, fácil instalación, puede extender fácilmente la red de comunicación de potencia al lado del usuario de baja tensión, para lograr la recopilación de datos y el control del medidor de electricidad del usuario (...) (Pág. 2, Párr. 0002). Además, el concentrador (1) tiene un módulo de comunicación inalámbrica y una tarjeta SIM/UM incorporada en el mismo para mejorar la seguridad del concentrador (1) cuando se genera información de consumo de potencia al terminal de control remoto a través de la extranet pública (...) (Pág. 6, Párr. 0036). En la siguiente figura se puede identificar que el concentrador está	
---	--	--

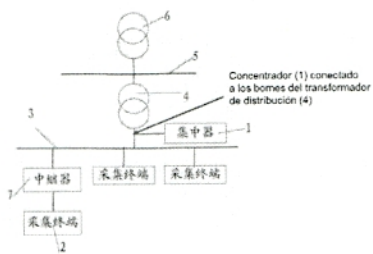
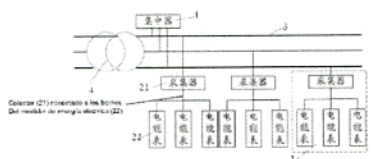
⁴ <https://es.wikipedia.org/wiki/Microcontrolador>



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

	conectado a los bornes del transformador de distribución. 	
Dispositivo generador de información de usuario (12), cada uno conectado en los bornes de un medidor de energía eléctrica (11) del usuario (15), ubicado bien sea al interior o exterior del medidor de energía eléctrica (11), los cuales cuentan con un dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (10).	Con referencia a la FIG. 2, en una primera realización, el terminal de colector incluye un colector (21) y un contador de energía eléctrica (22) (...) (Pág. 4, Párr. 0023). En la siguiente figura se puede identificar que el terminal de colector está conectado a los bornes del medidor de energía eléctrica.  (...) El sistema de lectura del medidor por transmisión de línea de potencia tiene transmisión bidireccional, no es necesario instalar líneas de comunicación adicionales, fácil instalación, puede extender fácilmente la red de comunicación de potencia al lado del usuario de baja tensión, para lograr la recopilación de datos y el control del medidor de electricidad	No se menciona.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

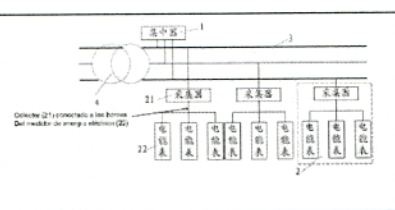
	del usuario (...) (Pág. 2, Párr. 0002).	
Y un dispositivo transmisor y receptor inalámbrico de información (17).	No se menciona.	La FIG. 4 muestra una realización en la que un enlace inalámbrico (222) transporta datos de medición desde el dispositivo sensor de parámetro de línea de potencia (115) al dispositivo de comunicación de línea de potencia (138), (139), (135). En dicha realización, la interfaz (206) puede incluir un transceptor inalámbrico (224) (por ejemplo, IEEE 802.11a, b, o Bluetooth (R), transceptor de banda ISM, receptor/transmisor de radiolocalización inalámbrica o transceptor de teléfono móvil) o transmisor inalámbrico que se comunica con un transceptor inalámbrico (226) (o receptor) del dispositivo de comunicación de línea de potencia (138), (139), (135) (Col. 10, Lí. 20).
Dispositivo concentrador de información de usuario (14), ubicado en los bornes de varios medidores de energía eléctrica (11) de usuarios (15).	Con referencia a la FIG. 2, en una primera realización, el terminal de colector incluye un colector (21) y un contador de energía eléctrica (22) (...) (Pág. 4, Párr. 0023). En la siguiente figura se puede identificar que el terminal de colector está conectado a los bornes del medidor de energía eléctrica.	No se menciona.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

		
El cual cuenta con un dispositivo transmisor y receptor inalámbrico de información (17)	No se menciona.	La FIG. 4 muestra una realización en la que un enlace inalámbrico (222) transporta datos de medición desde el dispositivo sensor de parámetro de línea de potencia (115) al dispositivo de comunicación de línea de potencia (138), (139), (135). En dicha realización, la interfaz (206) puede incluir un transceptor inalámbrico (224) (por ejemplo, IEEE 802.11a, b, o Bluetooth (R), transceptor de banda ISM, receptor/transmisor de radiolocalización inalámbrica o transceptor de teléfono móvil) o transmisor inalámbrico que se comunica con un transceptor inalámbrico (226) (o receptor) del dispositivo de comunicación de línea de potencia (138), (139), (135) (Col. 10, Li. 20).
Y un dispositivo transmisor y receptor por red eléctrica de información (10).	(...) El sistema de lectura del medidor por transmisión de línea de potencia tiene transmisión bidireccional, no es necesario instalar líneas de comunicación adicionales, fácil instalación, puede extender fácilmente la red de comunicación de potencia al lado del usuario de baja tensión, para lograr la recopilación de datos y el control del medidor de electricidad del usuario (...) (Pág. 2, Párr. 0002).	Los dispositivos de comunicación de línea de potencia a modo de ejemplo incluyen un dispositivo de la red de retorno (138) (véase la Fig. 6), un dispositivo de acceso (139) (véase la Fig. 8), y un repetidor (135) (Col. 4, Li. 61)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de lectura de medidor de operador de línea de alimentación para el campo de la red eléctrica inteligente. El sistema de lectura de medidor de portadora de línea comprende un transformador de distribución de potencia, una línea de potencia de baja tensión, un concentrador y una pluralidad de terminales colectores, en donde el transformador de distribución de potencia está conectado con la línea de potencia de baja tensión; los terminales colectores están conectados a la línea de alimentación de baja tensión a través de una línea de soporte de potencia; se accede al concentrador al sistema de lectura del medidor de la línea de alimentación eléctrica entre el transformador de distribución de potencia y la línea de alimentación de baja tensión (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D2 consiste en que en el sistema de la reivindicación 1, los dispositivos de información de usuario tienen un transmisor y un receptor inalámbrico de información.

El efecto que logra que los dispositivos de información de usuario tengan un transmisor y un receptor inalámbrico de información es intercambiar datos entre dispositivos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el sistema conocido en D2 para intercambiar datos entre dispositivos inalámbricamente?".

Sin embargo, el tener un transmisor y receptor inalámbricos para intercambiar datos entre dispositivos, ya está divulgado en el documento D3 que hace referencia a que (...) un enlace inalámbrico (222) transporta datos de medición desde el dispositivo sensor de parámetro de línea de potencia (115) al dispositivo de comunicación de línea de potencia (138), (139), (135). En dicha realización, la interfaz (206) puede incluir un transceptor inalámbrico (224) (...) (Col. 10, Lí. 20).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el transmisor y receptor inalámbrico del documento D3 en el sistema divulgado en el documento D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Página 11 de 15



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

Asimismo, los documentos D2 y D3 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Además, el sistema remoto también puede configurarse para proporcionar una notificación (por ejemplo, transmitir un mensaje) tras la detección de una condición de sobrecarga del transformador (por ejemplo, la potencia de salida que excede una clasificación en un porcentaje o valor predeterminado) y, en algunas realizaciones que existe por una duración predeterminada. Esta notificación puede incluir información de identificación del transformador (por ejemplo, número de polos), ser recibida por el proveedor de servicios públicos y utilizada para enviar personal al transformador (D3, Col. 26, Lí. 43). Además, se instalan chips de seguridad en el concentrador (1), el colector (21) y el medidor de potencia (22) para garantizar la seguridad durante la transmisión de la información de consumo de energía (D2, Pág. 5, Párr. 0029).
- Reivindicación 3: La FIG. 4 muestra una realización en la que un enlace inalámbrico (222) transporta datos de medición desde el dispositivo sensor de parámetro de línea de potencia (115) al dispositivo de comunicación de línea de potencia (138), (139), (135). En dicha realización, la interfaz (206) puede incluir un transceptor inalámbrico (224) (por ejemplo, IEEE 802.11a, b, o Bluetooth (R), transceptor de banda ISM, receptor/transmisor de radiolocalización inalámbrica o transceptor de teléfono móvil) o transmisor inalámbrico que se comunica con un transceptor inalámbrico (226) (o receptor) del dispositivo de comunicación de línea de potencia (138), (139), (135) (D3, Col. 10, Lí. 20).
- Reivindicación 4: Además, el sistema remoto también puede configurarse para proporcionar una notificación (por ejemplo, transmitir un mensaje) tras la detección de una condición de sobrecarga del transformador (por ejemplo, la potencia de salida que excede una clasificación en un porcentaje o valor predeterminado) y, en algunas realizaciones que existe por una duración predeterminada. Esta notificación puede incluir información de identificación del transformador (por ejemplo, número de polos), ser recibida por el proveedor de servicios públicos y utilizada para enviar personal al transformador. (D3, Col.

Página 12 de 15



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

26, Lí. 43). Además, se instalan chips de seguridad en el concentrador (1), el colector (21) y el medidor de potencia (22) para garantizar la seguridad durante la transmisión de la información de consumo de energía (D2, Pág. 5, Párr. 0029).

- Reivindicación 5: (...) El concentrador (1), después de que el módem en el concentrador (1) convierte la señal de portadora en información de uso de potencia, la información de uso de potencia se almacena en la memoria del concentrador (1) (D2, Pág. 4, Párr. 0021). Además, el sistema remoto también puede configurarse para proporcionar una notificación (por ejemplo, transmitir un mensaje) tras la detección de una condición de sobrecarga del transformador (por ejemplo, la potencia de salida que excede una clasificación en un porcentaje o valor predeterminado) y, en algunas realizaciones que existe por una duración predeterminada. Esta notificación puede incluir información de identificación del transformador (por ejemplo, número de polos), ser recibida por el proveedor de servicios públicos y utilizada para enviar personal al transformador (D3, Col. 26, Lí. 43).
- Reivindicación 6: (...) El sistema de lectura del medidor por transmisión de línea de potencia tiene transmisión bidireccional, no es necesario instalar líneas de comunicación adicionales, fácil instalación, puede extender fácilmente la red de comunicación de potencia al lado del usuario de baja tensión, para lograr la recopilación de datos y el control del medidor de electricidad del usuario (...) (D2, Pág. 2, Párr. 0002).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CO 15191386	1, 3 y 6	Novedad
D2	CN102693621	1 a 2, 4 a 6	Nivel Inventivo
D3	US7701357	1 a 5	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,

Página 14 de 15



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4789

Ref. Expediente N° NC2017/0002981



[DirectorName]

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHÓY

Revisado: SONIA ANDREA DÍAZ PIRAZÁN

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

