

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-059245- -00010-0000

Fecha: 2012-11-06 17:16:17 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 18

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 09.059.245
Asunto : Solicitud de Patente para: **METODO Y SISTEMA PARA
DETECTAR FUENTES DE SEÑAL EN UN ESPACIO DE
VIGILANCIA**
Solicitante : **ELTA SYSTEMS LTD.**
Clase : G01S 003/048, G01S 003/074

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, de conformidad con la sustitución de poder otorgada a mí por el doctor Emilio FERRERO, me refiero al oficio No. **11478** notificado por fijación en lista del 29 de junio de 2012.

2. Mediante memorial radicado el 12 de septiembre pasado solicité un plazo de treinta días para dar respuesta al oficio No. **11478**, por lo cual la respuesta es presentada oportunamente

3. Mediante oficio No. **11478** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio son las siguientes:

3.1 No es una Invención

El objeto de las reivindicaciones 1 a 8, 17 y 18 no se considera una invención de acuerdo al Artículo 15 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina debido a que los métodos matemáticos no se consideran invenciones, como se evidencia en el capítulo reivindicatorio, las reivindicaciones describen un método matemático que no está sustentado

sobre una maquina o dispositivo definido y que por el contrario esta definido por completo a un método matemático.

El objeto de las reivindicaciones 16 y 17 no se consideran invenciones de acuerdo al Artículo 15 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina debido a que los programas de ordenador o el soporte lógico no se encuentran sustentados sobre una maquina o dispositivo en particular para ser implementados,

3.2 De la Solicitud de Patente

3.2.1 Reivindicaciones

De manera resumida el Examinador ha expuesto lo siguiente:

- No se debe caracterizar el sistema por sus usos, los cuales no son una característica técnica que defina la invención.
- La palabra sistema dentro de este grupo de reivindicaciones no corresponde con la materia descrita en el pliego ya que un sistema se considera un grupo de elementos electrónicos, mecánicos o eléctricos, relacionados entre si para realizar un procedimiento tangible; lo cual no esta sustentado en las reivindicaciones.
- El termino "configurado" es relativo por lo cual no se permite distinguir la invención del estado de la técnica.

3.2.2 Descripción.

La descripción no cumple con una divulgación suficientemente clara para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla, es decir no muestra la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutarla o llevar a la practica la invención. No muestra claramente las características técnicas tangibles (mecánicas o eléctricas) necesarias para llevar a cabo esta invención.

3.2 Análisis de patentabilidad

El Examinador establece lo siguiente:

- De acuerdo con las razones dadas anteriormente, no es posible realizar el examen de patentabilidad.

4. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

4.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio.

Así, siguiendo las amables sugerencias del Examinador se presenta un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por veinte (20) reivindicaciones, pliego reivindicatorio en el cual se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se ha aclarado la materia técnica de la invención e introducido las características técnicas tangibles necesarias para llevar a cabo la misma.
- Se ha eliminado las antiguas reivindicaciones 16 y 17.
- Se ha introducido una nueva reivindicación dependiente 20 que define una de las modalidades preferentes de la invención.

Específicamente, se ha especificado que el sistema reclamado incluye los siguientes elementos e interconexiones entre dichos elementos:

- Una pluralidad de antenas separadas de rayo ancho, banda ancha; las antenas configuradas en un arreglo lineal y separadas a una distancia predeterminada.
- Una pluralidad de canales receptores respectivamente conectados a la pluralidad de antenas; estos receptores siendo operados para muestrear simultáneamente las señales recibidas de las antenas a una tasa de muestreo establecida, y
- Un procesador acoplado a la pluralidad de canales receptores; este procesador es operado para calcular la transformada de Fourier e identificar los picos en dicha transformada.

En vista de estas modificaciones, el sistema reclamado en la reivindicación 9 se presenta en forma clara y concisa, definiendo los elementos de dicho sistema y la forma de operar de cada uno de ellos, información relevante para poder reproducir la invención y que no es obvia para el técnico en la materia.

Por lo anterior, es posible establecer que el pliego reivindicatorio define claramente la materia objeto de la invención. Así entonces, consideramos que las modificaciones efectuadas

son suficientes para aclarar la materia reivindicada y las mismas deben tenerse por sustentadas en la descripción.

En consecuencia, se han atendido las recomendaciones del Examinador. Por lo tanto, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el análisis de patentabilidad de la solicitud.

Adicionalmente, el Examinador ha objetado la descripción de la presente solicitud en cuanto esta no revela la mejor forma encontrada por el inventor para llevar a cabo la invención. Adicionalmente, menciona que los elementos tangibles no son mencionados. Respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo.

En primer lugar, es de señalar que la mejor forma para llevar a cabo la presente invención esta señalada en la descripción y las figuras de la solicitud de tal manera que la persona versada en el oficio pueda entender y reproducir las misma. Es así como las figuras 1 y 2 (y los apartes de la descripción relacionadas a las mismas) se muestra claramente los elementos tangibles de la invención. Tal y como se ha mencionado, estos elementos tangibles incluyen la pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha (A); el arreglo lineal de dichas antenas (21); la pluralidad de canales receptores (RC), conectados respectivamente a la pluralidad de antenas; y el procesador (11). Adicionalmente la forma de procesar estas señales recibidas por las antenas también es revelada y descrita en la descripción.

Respetuosamente consideramos que la objeción que por falta de claridad se efectúa a la descripción corresponde más bien a una objeción sobre la patentabilidad de las reivindicaciones pues se refiere a la no existencia o existencia de elementos que, en opinión del Despacho, desvirtúan el carácter patentable de la invención.

Por lo tanto, creemos que esta objeción no puede ser de recibo por cuanto se ve subsanada mediante las modificaciones efectuadas al pliego reivindicatorio y a que se superen objeciones de patentabilidad que no resultan aplicables al presente caso.

Así entonces, con los cambios efectuado, se considera que una persona medianamente versada en el oficio entendería la mejor manera de llevar a cabo la invención y sería capaz de compararla frente al estado del arte y de reproducirla, condiciones para tener por superado el requisito de claridad.

4.2 Argumentos a favor de la patentabilidad de la presente solicitud

En primer lugar, se desea indicar que el capítulo reivindicatorio acá presentado se ha corregido para definir un sistema y un método para determinar un parámetro electromagnético y una disposición espacial respectivas de una o más fuentes de señal en un espacio de vigilancia bombardeado simultáneamente por múltiples señales.

Respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con la posición tomada por el Examinador al considerar la reivindicación 1 en su totalidad como un método matemático. A pesar de que esto no es así, se han hecho modificaciones a la reivindicación 1 dirigidas a indicar el objeto del método reclamado así como la combinación de operaciones en dicho método, la cual no se encuentra contenida en ninguna excepción de patentabilidad. Específicamente, la reivindicación 1 menciona una serie de etapas incluyendo:

- Recibir múltiples señales de cada una de una pluralidad de antenas de rayo ancho y banda ancha;
- Operar una pluralidad de receptores respectivamente conectados a una pluralidad de antenas para simultáneamente muestrear las señales recibidas por las antenas a una determinada tasa de muestreo;
- Calcular una transformada de Fourier bidimensional;
- Identificar los picos en la transformada de Fourier.

Tal y como se aprecia, la invención en su conjunto, esto es la totalidad de las etapas del método NO se limita a cálculos matemáticos. Parecería que la objeción hecha por el Examinador se basó exclusivamente en la etapa descrita como "Calcular la transformada de Fourier bidimensional", sin poner esta etapa en el contexto adecuado de la invención, o sin incluir el resto de etapas en el método que evidentemente no son cálculos matemáticos.

Más aun, la nueva reivindicación 1 incluye partes operables de elementos de hardware arreglados de tal forma que se pueda obtener el resultado deseado de determinar parámetros electromagnéticos y disposiciones espaciales de fuentes de señales.

Específicamente, estos elementos hardware incluyen: una pluralidad de antenas de rayo ancho y banda ancha ordenadas en un arreglo lineal y separadas por distancias fijas entre ellas; y una pluralidad de canales receptores respectivamente conectados a la pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha. Estos elementos son operados de tal forma que se pueden recibir señales de un espacio de vigilancia y simultáneamente muestrear estas señales.

Así entonces, se debe tener en cuenta que la reivindicación 1 incluye una variedad de características técnicas esenciales para la invención, las cuales impiden considerar la invención como un método matemático, tal y como lo señala la excepción de patentabilidad. Ejemplo de

las demás características técnicas de la invención, son las antenas de rayo ancho y banda ancha son esenciales para la determinación de la existencia de señales del espacio de vigilancia; la disposición del arreglo lineal de las antenas no es arbitraria, y es pertinente para la determinación de parámetros electromagnéticos como el azimut de las fuentes de señales; y el muestreo simultaneo de las señales a una rata de muestreo predeterminada también es relevante para la determinación de estos parámetros como la frecuencia de estas fuentes de señales.

Por todas estas características esenciales distintas a cálculos matemáticos, el método de la reivindicación 1 no puede considerarse como materia excluida de patentabilidad. Principalmente porque se reclama un método con una secuencia de etapas claramente definidas, y además que dicho método esta soportado sobre elementos tangibles previamente descritos.

Se desea señalar en particular, la patentabilidad de las modalidades preferidas de la invención. El método de la reivindicación 8 y el sistema de la nueva reivindicación 20 se relacionan con una modalidad de la invención en donde la configuración de hardware incluye: un arreglo de dos dimensiones de antenas de rayo ancho, banda ancha; canales receptores conectados respectivamente a las antenas en el arreglo bidimensional, y un procesador capaz de computar una transformada de Fourier tridimensional y utilizar dicha transformada para detectar fuentes de señales en un espacio de vigilancia y determinar sus frecuencias y las direcciones incluyendo el azimut y la elevación de las fuentes de señales.

Los elementos distintivos esenciales del método y sistema referente a las reivindicaciones 8 y 20 no son cálculos matemáticos sino la configuración particular del hardware y el método para detectar las señales con sus respectivas frecuencias, azimut y elevación.

De manera similar, el método de la reivindicación 7 y sistema de la reivindicación 15 son modalidades dirigidas a permitir la detección de señales débiles, que individualmente son indistinguibles del ruido. Esto es logrado por la binarizacion de las señales que como sabrá una persona conocedora del tema, esta binarizacion puede ser implementada vía hardware (por ejemplo limitadores antes o después de muestrear la señal) permitiendo el uso de convertidores analógico-digital mas sencillos y rápidos.

Se quiere dejar constancia que las excepciones de patentabilidad deben ser interpretadas de manera restrictiva, de tal manera que su campo de aplicación no puede ser ampliado libremente por el Examinador. Así para la aplicación de las mismas debe demostrarse que la invención entendida como un todo solamente revela la materia expresamente excluida

de patentabilidad y no a la disgregación de la invención por partes en la cual se pueda encontrar que una de ellas podría caer en una de dichas excepciones.

De otro lado, las objeciones del Examinador con respecto a la inclusión de usos dentro del texto de las reivindicaciones no resultan aceptables por cuanto contrarían el mismo manual expedido el presente año por su Despacho a este respecto. En dicho manual se deja constancia que las reivindicaciones pueden incluir elementos estructurales y funcionales en la medida que estos últimos resulten necesarios para el entendimiento de la invención y no correspondan a funciones normales de los elementos para una persona versada en el arte.

Se debe tener en cuenta que este es precisamente el caso de la presente invención, pues la referencia que se hace a la forma como los elementos están configurados y a la función que cada uno de los mismos cumple en el sistema resulta necesaria para entender la invención y para compararla frente al estado del arte.

Por lo tanto, respetuosamente solicitamos evaluar las características funcionales de los elementos del sistema con base en lo preceptuado en el manual expedido por su Despacho y con base en las características especiales de la presente invención, que no se refiere al campo farmacéutico o químico donde dichas funcionalidades pueden parecer, en efecto, innecesarias para el entendimiento de lo reclamado.

4.3 Conclusión

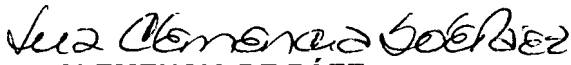
Con las modificaciones introducidas al pliego reivindicatorio y los argumentos acá presentados, se superan las objeciones formuladas por el Examinador en el oficio No. **11478**.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En todo caso, en el evento que ese Despacho considere que alguna de las reivindicaciones no cumple con el requisito de patentabilidad, solicito que el privilegio de patente se otorgue de forma parcial. Adicionalmente, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. **11478**, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 20 reivindicaciones.
- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

COLO-16205-0841-003-4
CNV\CNV\ID-229398\WPC16205
No. M-2012-229398\CNV



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural☐

Persona Jurídica☒

ELTA SYSTEMS LTD.

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro☐

Pequeña☐

Mediana☐

Otra☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Israel	100 Yitzhak Hanassi, Blvd., P.O. Box 330,	77102 Ashdod
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

De Páez Luz Clemencia

C.C. 35.456.344

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite**Corrección:****Expediente No 09.059.245****Aparece****Debe ser****Modificación:****Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 20 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas. Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada 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, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.****Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.****Modificación al solicitante.****5. Anexos****Poder, si fuere el caso.****Documento que contiene las modificaciones o correcciones.****Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.**

6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	<i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i>
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

CNV\NCA\WPC16205\ID-229493

REIVINDICACIONES

1. Un método para determinar un parámetro electromagnético y una disposición espacial respectivas de una o más fuentes de señal en un espacio de vigilancia bombardeado simultáneamente por múltiples señales, el método comprende:

Recibir múltiples señales en cada una de una pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha que están ordenadas en un arreglo lineal y separadas mediante espaciamientos fijos entre ellas;

Operar una pluralidad de canales receptores respectivamente conectados a dicha pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha para simultáneamente muestrear las señales respectivas recibidas de cada una de las antenas de rayo ancho, banda ancha a una tasa de muestreo predeterminada para así generar un arreglo bidimensional de valores muestreados $S_{i,n}$, en donde $S_{i,n}$ es la n -ésima muestra del canal receptor i de la señal recibida en una antena i ;

Calcular una transformada de Fourier bidimensional F_{jk} del arreglo $S_{i,n}$; e identificar picos en la transformada de Fourier que satisfacen uno más criterios predeterminados, un pico que satisface el criterio predeterminado es indicativo de una fuente de señal en el espacio de vigilancia, mientras que la localización del pico en dicha transformada de Fourier bidimensional F_{jk} indica la frecuencia y el azimut de la fuente de señal respectiva y la amplitud del pico indica la amplitud de la fuente de señal.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye calcular la frecuencia de la radiación emitida por la fuente de señal indicada por un pico identificado que satisface el uno o más criterios predeterminados, usando una expresión algebraica que involucra la rata de muestreo.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, que incluye calcular la frecuencia de la radiación emitida por la fuente de señal indicada por el pico identificado usando la expresión algebraica $f = \frac{j \cdot \text{clock}}{N}$, en donde f es la frecuencia de la radiación, j es un número de celda del pico y N es un número de celdas.
4. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, incluye calcular un ángulo azimut de la fuente de señal indicada por un pico identificado que satisface el uno o más criterios predeterminados.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el ángulo azimut de la fuente de señal es calculado usando una expresión algebraica que involucra la frecuencia f de la radiación emitida por la fuente de señal.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el ángulo azimut θ de la fuente de señal indicada por el pico es calculado usando la expresión algebraica $\theta = \text{Arc.cos} \left(\frac{k \cdot c}{N' \cdot d \cdot f} \right)$, en donde c es la velocidad de la radiación, k es un número de celda del pico y N' es un número de celdas.

7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde los valores de $S_{i,n}$ se establecen en 1 cuando $S_{i,n} > 0$ y en -1 cuando $S_{i,n} \leq 0$.

8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde las múltiples señales son recibidas por un arreglo bidimensional de antenas tal que a lo largo de cada uno de dos ejes mutuamente perpendiculares respectivos de una de dichas antenas son separados en un arreglo lineal mediante espaciamiento iguales mutuos; el método incluye adicionalmente:

Calcular una transformada de Fourier adicional de dichas transformadas de Fourier bidimensional F_{jk} para calcular una transformada de Fourier tridimensionales que también suministra la elevación de cada fuentes de señales respectivas.

9. Un sistema para determinar un parámetro electromagnético y una disposición espacial respectiva de una o más fuentes de señal en un espacio de vigilancia bombardeado simultáneamente por múltiples señales, el sistema comprende:

Una pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha separadas que están ordenadas en un arreglo lineal y separadas por espaciamientos fijos entre ellas; dicha pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha separadas son capaces de recibir dichas múltiples señales;

Una pluralidad de canales receptores respectivamente conectados a dicha pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha en donde dicha pluralidad de canales receptores están configurados y operados para simultáneamente muestrear las señales respectivas $S_{i,n}$ recibidas por cada una de la antenas de rayo ancho, banda ancha a una rata de muestreo predeterminada, y para generar un arreglo bidimensional de valores muestreados $S_{i,n}$ en donde $S_{i,n}$ es la n ésima muestra de la señal recibida en una antena de rayo ancho, banda ancha i y muestreada en un canal receptor i ; y

Un procesador acoplado a la pluralidad de canales receptores y estando configurado y operado para calcular una transformada de Fourier bidimensional F_{jk} del arreglo de valores muestreados $S_{i,n}$; e identificar los picos en la transformada de Fourier F_{jk} que satisface uno o más criterios predeterminado, un pico que satisface el criterio predeterminado es indicativo de una fuente de señal en el espacio de vigilancia, mientras que la localización del pico en dicha transformada de Fourier bidimensional F_{jk} indica la frecuencia y el azimut de la fuente de señal respectiva y la amplitud del pico indica la amplitud de la fuente de señal.

10. El sistema de la reivindicación 9, en donde, el procesador está configurado adicionalmente para calcular, para un pico identificado que satisface el unos o más criterios predeterminados, la frecuencia de la radiación emitida por las antenas indicadas por el pico usando una expresión algebraica que involucra la rata de muestreo.

11. El sistema de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las antenas están dispuestas en un arreglo lineal que tiene un espaciado uniforme de entre detectores adyacentes, y en donde el procesador está configurado para calcular la frecuencia de la radiación emitida por la fuente de señal indicada por el pico usando la expresión algebraica $f = \frac{j \cdot \text{clock}}{N}$, donde f es la frecuencia de la radiación, j es un número de celda el pico y N es un número de celdas
12. El sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde el procesador está configurado adicionalmente para calcular, para un pico identificado que satisface el uno o más criterios predeterminados, un ángulo azimut de la fuente de señal indicada por el pico.
13. El sistema de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el procesador está configurado para calcular el ángulo azimut de la fuente de señal usando una expresión algebraica que involucra la frecuencia f de la radiación emitida por la fuente de señal.
14. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el procesador está configurado para calcular el ángulo azimut θ de la fuente de señal indicada por el pico usando la expresión algebraica $\theta = \text{Arc.cos}\left(\frac{k \cdot c}{N' \cdot d \cdot f}\right)$, en donde c es la velocidad de la radiación, k es un número de celda del pico y N' es un número de celdas.

15. El sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, en donde los valores de $S_{i,n}$ se establecen en 1 cuando $S_{i,n} > 0$ y en -1 cuando $S_{i,n} \leq 0$.
16. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho calcular una transformada de Fourier bidimensional comprende calcular una primer transformada de Fourier del arreglo $S_{i,n}$ y calcular una segunda transformada de Fourier del arreglo transformado.
17. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho calcular una transformada de Fourier bidimensional comprende calcular una transformada de Fourier bidimensional simultanea del arreglo $S_{i,n}$.
18. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicho procesador está configurado para calcular una primer transformada de Fourier del arreglo $S_{i,n}$ y para calcular una segunda transformada de Fourier del arreglo transformado.
19. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicho procesador está configurado para calcular una transformada simultanea de Fourier bidimensional del arreglo $S_{i,n}$.
20. El sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, en donde dicha pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha separadas están ordenadas en un arreglo de antenas de dos dimensiones tal que a lo largo de cada uno de dos ejes perpendiculares mutuamente respectivos a dichas antenas de rayo ancho, banda ancha están separadas mediante

espaciamientos mutuos iguales; y en donde dicha pluralidad de canales receptores están respectivamente conectados a dicha pluralidad de antenas de rayo ancho, banda ancha del arreglo de dos dimensiones, y operables para simultáneamente muestrear las señales respectivas $S_{i,n}$ recibidas del mismo; dicho procesador es operable para computar una transformada de Fourier adicional de dicha transformada de Fourier de dos dimensiones F_{jk} para computar una transformada de Fourier de tres dimensiones que también provea la elevación respectiva de cada fuente de señal.