

OK 1

| PETITORIO                                                                                                                                                   |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br><b>SUPERINTENDENCIA</b>                 |                                                         | <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</div> <div></div> <div>No. 09-134788-00000-0000</div> <div>Fecha: 2009-11-28 11:45:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR</div> <div>Tra. 2 PATENTES Eva: 1 REGDEPOSITO</div> <div>Act. 411 PRESENTACION Folios: 38</div> |                                                                       |
| FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE                                                                                                                    |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| SOLICITUD DE:                                                                                                                                               |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| <div><input checked="" type="checkbox"/> Patente de Invención</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad</div>            |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| ② SOLICITANTE                                                                                                                                               | Nombre: JAIDERY BEJARANO                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IDENTIFICACIÓN                                                        |
|                                                                                                                                                             | Dirección: Calle 21 No. 4 - 45 Andalucía - Valle        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | Nacionalidad o Domicilio: Colombia                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> C.C. <input type="checkbox"/> NIT |
|                                                                                                                                                             | Lugar de Constitución: Andalucía - Valle                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> Otro           |
|                                                                                                                                                             | Teléfono: 312 823 57 54 Fax: 228 30 78                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Códi                                                                  |
|                                                                                                                                                             | E-mail: Ros-jay@hotmail.com                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Número 6.114.066 de Andalucía - Valle                                 |
| ③ REPRESENTANTE O APODERADO                                                                                                                                 | Nombre:                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IDENTIFICACIÓN                                                        |
|                                                                                                                                                             | Dirección:                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | Teléfono:                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> C.C. <input type="checkbox"/> NIT            |
|                                                                                                                                                             | Fax:                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> Otro           |
|                                                                                                                                                             | E-mail:                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Códi                                                                  |
|                                                                                                                                                             |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Número TP                                                             |
| ④ INVENTOR (ES)                                                                                                                                             | Nombre: JAIDERY BEJARANO Y ROSALBA ZUNIGA OLAYA         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| (72)                                                                                                                                                        | Dirección: Calle 21 No. 4 - 45 Andalucía - Valle        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | Nacionalidad o Domicilio: Colombia                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| ⑤ Título (54) PROCESO ESPECIAL E INNOVADOR DENOMINADO "SOLIDIFICANTE EN FRIO", MEDIANTE EL CUAL SE OBTIENE EL METAL ROSJAI DE MUY ALTA PUREZA. (Folio 51)   |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| ⑥ Número de reivindicaciones 8                                                                                                                              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| ⑦ Clasificación Internacional (51)                                                                                                                          |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| ⑧ Prioridad                                                                                                                                                 | (33) País de Origen                                     | (32) Fecha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (31) Número de Solicitud                                              |
|                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| ⑨ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:                                                                                        |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| <input type="checkbox"/> 6 meses <input type="checkbox"/> 12 meses <input type="checkbox"/> 18 meses <input checked="" type="checkbox"/> Otro Cód INMEDIATO |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| ⑩ Comprobante de pago No. 2773208 - 2 Fecha Noviembre 12 de 2009                                                                                            |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta página

100-383861-60-012-0004 is being observed on page 2

**SUPERINTENDENCIA**  
**Industria y Comercio**

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

50 OUTSIDE

|                                  |                                             |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1</p>                         | <p>2</p>                                    | <p>3</p>                                                                                                                                            |
| <p>REPRESENTANTE<br/>ABOGADO</p> | <p>Nombre:<br/>Domicilio:<br/>Teléfono:</p> | <p>IDENTIFICACION</p> <p><input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> NT</p> <p><input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> OM</p> |
| <p>SOLICITANTE</p>               | <p>Nombre:<br/>Domicilio:<br/>Teléfono:</p> | <p>IDENTIFICACION</p> <p><input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> NT</p> <p><input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> OM</p> |

|               |                                                 |                                        |
|---------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| INVENTOR (ES) | Nombre:                                         | JADERY BELARANO Y ROSALBA ZUNIGA OLAYA |
| (172)         | Dirección: Calle 21 No. 4 - 45 Andaluza - Valle |                                        |
|               | Nacionalidad o Dominio:                         | Colombia                               |

2) Titulo (2a) PROCESO ESPECIAL E INNOVADOR DEMONTADO "SOLIDIFICANTE EN FRIO", MEDIANTE EL CUAL SE OBTIENE EL METAL ROSA DE MUY ALTA PUREZA.

[illegible]

(12) Isobarometrical observations

| (33) Order No | (32) Fees | (31) Number of Sessions |
|---------------|-----------|-------------------------|
|               |           |                         |
|               |           |                         |
|               |           |                         |
|               |           |                         |

9 Para cualquier punto de la fecha de la presente solicitud a los:

☐ 0 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro: Crédito INMEDIATO

10 Comprobante de pago No. 237308-5 Fecha 14 de Mayo de 2008

Amintea si-a dat seama ca nu mai are nimic de spus si s-a dus la casa sa sa se odihneasca.

**Instrumentos para la presentación de los datos, en reverso de esta página.**



### CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
- Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
- Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.

**1. Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad.

**2. Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.

**Identificación:** Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (Cédula de Ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)

**Domicilio:** Indicar el país o estado, departamento y ciudad.

**3. Representante o apoderador:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.

**4. Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).

**5. Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.

**6. Número de reivindicaciones:** Indicar el número de reivindicaciones

**7. Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.

**8. Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.

**9. Tiempo de publicación:** Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.

**10. Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.

**11. Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la hoja.

**12. Figura Característica.**

**13. Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

#### IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co) o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27- 00 piso 5.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

## CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

11. Dibujos, planos y figuras. Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener claras características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentran en ambos elementos y guardan una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentren descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir taches o faltas.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se considerarán dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 488, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño cúbico por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

**Unidad de invención.** Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 488, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuya a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

**Resumen.** Consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente.

**Descripción.** Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente, de conformidad con el artículo 28 de la Decisión 488.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

**Solicitudes biotecnológicas.** En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCJP2314, Noviembre 12 de 1997 OMP). El número de secuencias deberá indicarse en el listado. En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias correspondarán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

**Capítulo Reivindicatorio.** Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben consistir de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contendrá todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que". Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

12. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de escaner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

**CONTENIDO**

|                                                                   | <b>Página</b> |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE PATENTE</b>             | <b>4</b>      |
| 1.1. TÍTULO DEL PROYECTO DE PATENTE                               | 4             |
| 1.2. INVESTIGADORES PRINCIPALES                                   | 4             |
| 1.3. NÚMERO Y NOMBRE DE LOS INVESTIGADORES ASOCIADOS              | 4             |
| 1.4. NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN                            | 4             |
| 1.5. TRAYECTORIA DEL GRUPO INVESTIGADOR                           | 4             |
| 1.5.1. INVESTIGADORES PRINCIPALES                                 | 4             |
| 1.5.2. INVESTIGADORES ASOCIADOS                                   | 5             |
| 1.6. LUGAR DE EJECUCIÓN                                           | 5             |
| <b>2. INFORMACIÓN DE LOS INVESTIGADORES</b>                       | <b>6</b>      |
| 2.1. INVESTIGADORES PRINCIPALES                                   | 6             |
| 2.2. INVESTIGADORES ASOCIADOS                                     | 6             |
| <b>3. FINANCIACIÓN</b>                                            | <b>7</b>      |
| <b>4. DESCRIPCIÓN</b>                                             | <b>8</b>      |
| 4.1. SECTOR TECNOLÓGICO                                           | 8             |
| 4.2. TECNOLOGÍA ANTERIOR                                          | 8             |
| 4.2.1. PROCESOS DE OBTENCIÓN DE LOS METALES TITANIO Y<br>PLATINO  | 8             |
| 4.2.1.1. Obtención del Titanio.                                   | 8             |
| 4.2.1.2. Obtención del Platino.                                   | 9             |
| 4.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS METALES TITANIO Y PLATINO           | 9             |
| 4.2.2.1. Características del Titanio.                             | 9             |
| 4.2.2.2. Características del Platino.                             | 10            |
| 4.2.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS METALES TITANIO Y<br>PLATINO | 10            |
| 4.2.3.1. Ventajas y desventajas del Titanio.                      | 10            |

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.2.3.2. Ventajas y desventajas del Platino.</b>                                             | <b>10</b> |
| <b>4.2.4. TITANIO Y PLATINO EN LA INDUSTRIA METALMECÁNICA</b>                                   | <b>11</b> |
| <b>4.3. DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION</b>                                                         | <b>12</b> |
| <b>4.3.1. JUSTIFICACIÓN</b>                                                                     | <b>12</b> |
| <b>4.3.2. PLANTEAMIENTO</b>                                                                     | <b>12</b> |
| <b>4.4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION</b>                                               | <b>13</b> |
| <b>4.5. DIAGRAMA DE FLUJO</b>                                                                   | <b>15</b> |
| <b>4.6. REIVINDICACIONES</b>                                                                    | <b>16</b> |
| <b>4.7. RESUMEN</b>                                                                             | <b>17</b> |
| <b>4.8. OBJETIVOS</b>                                                                           | <b>17</b> |
| <b>4.8.1. OBJETIVO GENERAL</b>                                                                  | <b>17</b> |
| <b>4.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>                                                             | <b>17</b> |
| <b>4.9. METODOLOGÍA PROPUESTA</b>                                                               | <b>18</b> |
| <b>4.10. RESULTADOS E IMPACTOS OBTENIDOS</b>                                                    | <b>19</b> |
| <b>4.11. USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE LOS RESULTADOS<br/>OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN</b> | <b>19</b> |
| <b>4.12. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA<br/>DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS</b>  | <b>19</b> |
| <b>4.13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>                                                          | <b>20</b> |
| <b>4.13.1. Etapas realizadas de la Investigación.</b>                                           | <b>20</b> |
| <b>4.13.2. Etapas por realizar de la Investigación.</b>                                         | <b>20</b> |
| <b>5. ANEXOS</b>                                                                                | <b>22</b> |
| <b>5.1. Anexo 1</b>                                                                             | <b>22</b> |
| <b>5.2. Anexo 2</b>                                                                             | <b>22</b> |
| <b>5.3. Anexo 3</b>                                                                             | <b>22</b> |
| <b>5.4. Anexo 4</b>                                                                             | <b>22</b> |

## **PATENTE DE INVENCION**

### **1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA PATENTE DE INVENCION**

#### **1.1. TÍTULO DE LA PATENTE DE INVENCION**

**Proceso Especial e Innovador denominado "Solidificante en Frío", mediante el cual se obtiene el Metal Rosjai de muy Alta Pureza.**

#### **1.2. INVESTIGADORES PRINCIPALES**

**Jaidery Bejarano y Rosalba Zúñiga Olaya**

#### **1.3. INVESTIGADORES ASOCIADOS**

**Jorge Enrique Barbosa Zúñiga**

**Pedro Antonio Lorza Torres**

#### **1.4. NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN**

**Colombianos Inquietos en Busca del Progreso a través de la Ciencia.**

#### **1.5. TRAYECTORIA DEL GRUPO INVESTIGADOR**

Como grupo investigador, la trayectoria es de alrededor de tres años, tiempo en el cual se han fortalecido los resultados obtenidos del Metal Rosjai, esta Patente de Invención es una prueba de ello, ya que a partir de su obtención se pretende socializarlo en todos los campos de su aplicabilidad y brindar excelentes resultados.

##### **1.5.1. INVESTIGADORES PRINCIPALES**

**Jaidery Bejarano y Rosalba Zúñiga Olaya.**

El tiempo que los Investigadores Principales han dedicado a la investigación es alrededor de 18 años, tiempo en el cual y gracias a su conocimiento innato, han logrado desarrollar el Metal Rosjai mediante la aplicación del proceso especial e innovador de solidificación en frío.

Además de lo anterior, es importante resaltar que todo esto ha sido posible gracias a la dedicación, constancia y esfuerzo, ya que en sus inicios la investigación se desarrolló de manera artesanal. pero en la medida que personas honestas. serias y

de gran sentido de colaboración se han unido al proyecto, las condiciones de trabajo han ido mejorando al punto de encaminar el resultado obtenido hacia su reconocimiento mediante la obtención de Patente de Invención, siendo este uno de los pasos iniciales más importantes en que se enfoca el Metal Rosjai y el proceso mediante el cual se obtiene.

### **1.5.2. INVESTIGADORES ASOCIADOS**

**Jorge Enrique Barbosa Zúñiga y Pedro Antonio Lorza Torres.**

El grupo de Investigadores Asociados ha aportado, de manera muy significativa, al proyecto Metal Rosjai en diferentes campos, inicialmente es importante hacer énfasis en la voluntad, dedicación y amor que el proyecto ha despertado en cada uno de ellos, además de la capacidad de investigación que ha aflorado en el grupo, y esto se ve reflejado en los resultados que a la fecha se han obtenido, ya que gracias a los análisis, sugerencias, consultas realizadas, conclusiones de las reuniones interdisciplinarias que frecuentemente se realizan para conocer el estado actual del proyecto, demuestran el compromiso adquirido para continuar trabajando y poder así mostrar al mundo todas las bondades que tanto el Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", como el Metal Rosjai, brindarán en los diferentes campos de su aplicación.

Actualmente todo el grupo de Investigación dedica sus esfuerzos, especialmente, en la tarea de obtener la Patente de Invención, sin olvidar, claro está, todas las labores que un proyecto como este pueden generar.

### **1.6. LUGAR DE EJECUCIÓN**

Este proyecto se desarrolla en la Calle 21 No. 4 – 45 del barrio Ricaurte de la ciudad de Andalucía, Valle.

## **2. INFORMACIÓN DE LOS INVESTIGADORES**

### **2.1. INVESTIGADORES PRINCIPALES**

**NOMBRE:** Jaidery Bejarano

**DIRECCIÓN:** Calle 21 No. 4 – 45 - Andalucía - Valle.

**e-mail:** Ros-jay@hotmail.com

**TELÉFONO:** 312 823 57 54

**EXPERIENCIA INVESTIGATIVA:** 18 Años de investigación.

**NOMBRE:** Rosalba Zúñiga Olaya

**DIRECCIÓN:** Calle 21 No. 4 – 45 - Andalucía - Valle.

**e-mail:** Ros-jay@hotmail.com

**TELÉFONO:** 318 782 06 37

**EXPERIENCIA INVESTIGATIVA:** 18 Años de investigación.

### **2.2. INVESTIGADORES ASOCIADOS**

**NOMBRE:** Jorge Enrique Barbosa Zúñiga

**DIRECCIÓN:** Calle 21 No. 4 – 45 - Andalucía - Valle.

**e-mail:** jorgebar91@hotmail.com

**TELÉFONO:** 318 841 96 05

**EXPERIENCIA INVESTIGATIVA:** 3 Años de investigación.

**NOMBRE:** Pedro Antonio Lorza Torres

**DIRECCIÓN:** Calle 21 No. 4 – 45 - Andalucía - Valle.

**e-mail:** peanoloto@hotmail.com

**TELÉFONO:** 320 688 00 76

**EXPERIENCIA INVESTIGATIVA:** 3 Años de investigación.

EXPERIENCIA INVESTIGATIVA: 3 años de investigación

TELÉFONO: 350 888 00 18

e-mail: [basujolo@protonmail.com](mailto:basujolo@protonmail.com)

DIRECCIÓN: Calle 51 No. 4 - 42 - Vidueira - Arica

NOMBRE: Pedro Alfonso Fozz Torres

EXPERIENCIA INVESTIGATIVA: 3 años de investigación

TELÉFONO: 318 841 88 02

e-mail: [fozaz@protonmail.com](mailto:fozaz@protonmail.com)

DIRECCIÓN: Calle 51 No. 4 - 42 - Vidueira - Arica

NOMBRE: Jorge Enrique Fozz Torres

5.5 INVESTIGADORES ASOCIADOS

EXPERIENCIA INVESTIGATIVA: 18 años de investigación

TELÉFONO: 318 185 88 31

e-mail: [rosalva@protonmail.com](mailto:rosalva@protonmail.com)

DIRECCIÓN: Calle 51 No. 4 - 42 - Vidueira - Arica

NOMBRE: Rosalva Torres Ojeda

EXPERIENCIA INVESTIGATIVA: 18 años de investigación

TELÉFONO: 315 853 21 24

e-mail: [rosalva@protonmail.com](mailto:rosalva@protonmail.com)

DIRECCIÓN: Calle 51 No. 4 - 42 - Vidueira - Arica

NOMBRE: Jorgelina Bojardo

5.6 INVESTIGADORES PRINCIPALES

5. INVESTIGACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

### **3. FINANCIACIÓN**

La financiación de esta investigación ha sido, desde sus inicios, netamente particular, donde los Investigadores Principales invertían gran parte del salario que en ese entonces devengaban, fruto de sus labores en el campo. En los últimos tres años, dos de los investigadores asociados se han hecho cargo de las inversiones necesarias para ubicar la investigación donde se encuentra actualmente, y seguirán haciéndolo hasta lograr las metas trazadas.

#### 4. DESCRIPCIÓN

**Proceso Especial e Innovador denominado "Solidificante en Frío", mediante el cual se obtiene el Metal Rosjai de muy Alta Pureza.**

##### 4.1. SECTOR TECNOLÓGICO

Esta invención esta relacionada con la obtención de un Metal de muy alta pureza mediante la aplicación de un Proceso especial e Innovador, el cual se fundamenta en solidificar compuestos en estado líquido, los cuales han sido obtenidos previamente de algunos elementos.

##### 4.2. TECNOLOGÍA ANTERIOR

De acuerdo a los descubrimientos e investigaciones que a través del tiempo se han realizado (en el estado de la técnica) a los Metales Titanio y Platino, se ha demostrado que son metales con características especiales, lo que hace que sean aplicados en diversas áreas como Biomedicina, Ingeniería Aeronáutica y Automotriz y en la Industria Joyera, sin mencionar otras de no menor importancia.

Para un mejor entendimiento, se habla de cada uno de ellos, donde se hace referencia a sus procesos de obtención, características, ventajas y desventajas, especialmente en la Industria Metalmeccánica, la cual será el campo de aplicación del resultado de la invención *"Proceso especial e innovador denominado "Solidificante en Frío" mediante el cual se obtiene el Metal Rosjai de muy alta pureza"*.

##### 4.2.1. PROCESOS DE OBTENCIÓN DE LOS METALES TITANIO Y PLATINO

**4.2.1.1. Obtención del Titanio.** El Titanio no se encuentra libre en la naturaleza, y para obtenerlo puro, a partir de los minerales que lo contienen, es usado el llamado *Método de Kroll*, que consiste en reducir el compuesto de tetracloruro de titanio con magnesio molido, en una atmósfera de argón donde se evita la oxidación. Este proceso consta de los siguientes pasos:

- Obtención de tetracloruro de titanio por cloración a 900°C, en presencia de carbono.
- Purificación del tetracloruro de titanio mediante destilación fraccionada. Se reduce el  $TiCl_4$  con magnesio o sodio molido en atmósfera inerte.
- Se utiliza el Magnesio (Mg) para purificarlo.

- El titanio forma una esponja en la pared del reactor, la cual se purifica por lixiviación con ácido clorhídrico diluido. El  $MgCl_2$  se recicla electrolíticamente.

Otro método aplicado en la purificación del titanio es mediante descomposición con yodo, es poco usado industrialmente puesto que se aplica básicamente para preparar titanio de muy alta pureza para investigación. El proceso es el siguiente:

- El titanio crudo se hace reaccionar con yodo en atmósfera inerte para formar yoduro de titanio.

- El yoduro de titanio se descompone en la superficie de un hilo de titanio calentado, el cual actúa como núcleo para el crecimiento de una barra cilíndrica, compuesta de cristales de titanio de alta pureza.

**4.2.1.2. Obtención del Platino.** Extraer, concentrar y refinar el Platino, requieren procesos muy complejos que pueden durar hasta seis meses. Una vez extraído, el mineral se machaca y se pasa por un molino donde se obtienen partículas rocosas más pequeñas. En este paso se descubren los minerales que contienen los metales del grupo del platino. En un proceso de "flotación de espuma", estas partículas son mezcladas con agua y reagentes especiales. Posteriormente se bombea aire al líquido resultante donde se obtienen burbujas, aquí serán adheridas las partículas que contienen los metales del grupo del platino, para luego flotar hacia la superficie. El concentrado de flotación se separa como una espuma jabonosa. En esta etapa del proceso de obtención del Platino, el contenido de metales que lo conforman varía entre 100 y 1000 gramos por tonelada. Se utiliza un segundo proceso de molino y flotación para recuperar los metales del grupo del platino que en el primer proceso no flotaron.

Se estima que para producir una sola onza de platino, es necesario procesar entre 7 y 12 toneladas de mineral, además se tiene que el contenido de metales del grupo del platino en el mineral está entre 4 y 7 gramos por tonelada.

## **4.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS METALES TITANIO Y PLATINO**

**4.2.2.1. Características del Titanio.** Es un elemento metálico de color blanco plateado, el cual se emplea en la preparación de aleaciones muy ligeras y de alta resistencia. Es biocompatible, lo que lo hace un metal inerte en presencia de tejidos corporales; es flexible, maleable, dúctil y duro, de gran tenacidad y resistente a la tracción, su punto de fusión es alto ( $1675\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Resistente a todo tipo de agresiones, especialmente cuando es sometido a la gran mayoría de ácidos orgánicos y en presencia de ácidos diluidos como el clorhídrico y el sulfúrico, también ofrece resistencia a gases y soluciones con compuestos de cloro, soporta la corrosión al contacto con agua salada y prácticamente es inalterable a la corrosión atmosférica.

**4.2.2.2. Características del Platino.** Este elemento metálico es de un color plata - blanquecino brillante. Es hipoalérgico, lo que indica que es un metal biocompatible. Es uno de los metales con mayor densidad y peso, muy maleable, extremadamente flexible, suave, dúctil y gran dureza, con un punto de fusión bastante alto (1.770 °C). Resistente a la corrosión y oxidación en presencia de altas temperaturas y elementos químicos. Además de ser un agente catalizador, también es buen conductor de electricidad. Este metal es considerado un metal precioso debido a su rareza y a su escasez.

#### **4.2.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS METALES TITANIO Y PLATINO**

##### **4.2.3.1. Ventajas y desventajas del Titanio.**

**Ventajas:** Al ser un metal biocompatible, con buena elasticidad y poca inercia, hace que sea aplicable en medicina, reemplazando huesos, cartílagos, y en la elaboración de placas y prótesis dentales.

Es un metal 40% más ligero que el acero, lo que representa un ahorro del combustible que se emplea en la operación de motores y equipos, pues esta economía se ve reflejada en la disminución de peso con respecto a otros metales como el acero. Tiene poca conductividad eléctrica y térmica.

Debido a la resistencia a la corrosión, representa una ventaja medioambiental, pues se reduce el riesgo de fugas como consecuencia de la corrosión.

**Desventajas:** Las altas temperaturas empleadas para su obtención en forma metálica, hace que los costos, para este proceso, sean muy elevados, además de ser un impacto ambiental negativo ya que se generan altas temperaturas y por ende emisión de gases.

Aunque el titanio es considerado, en abundancia, como el noveno metal que forma la corteza terrestre, representa un alto impacto ambiental negativo a la hora de su explotación.

##### **4.2.3.2. Ventajas y desventajas del Platino.**

**Ventajas:** Siendo un metal hipoalérgico, resulta aplicable en biomedicina, además de otras propiedades esenciales para su aplicabilidad en este campo como son su resistencia a la oxidación y a la corrosión, flexibilidad, maleabilidad y dureza, entre otros. Otra de las ventajas que representa al ser hipoalérgico es la de su uso en la elaboración de joyas, además de ser el complemento perfecto a la hora de elaborarlas con incrustaciones de diamantes, esto gracias a su dureza, su maleabilidad y por supuesto a su coloración y luminosidad.

Cerca del 20% de los productos fabricados en el mundo contienen este metal o al menos son producidos utilizando platino, lo que le da un estatus bastante importante a nivel mundial.

**Desventajas:** Uno de los mayores inconvenientes del Platino es su poca presencia en la tierra, lo que indudablemente lo convierte en un metalpreciado, pero a su vez hace que su valor comercial sea elevado.

Económica y ambientalmente genera impactos negativos en todas sus etapas de manipulación, debido a las altas temperaturas (1.770 °C) que se emplean para sus procesos.

En su etapa de explotación, también genera altos impactos ambientales negativos, ya que para obtener una onza de platino, es necesario triturar grandes cantidades de roca.

#### **4.2.4. TITANIO Y PLATINO EN LA INDUSTRIA METALMECÁNICA**

Se ha hecho referencia a la aplicabilidad de estos dos metales en medicina, especialmente en la elaboración de piezas óseas, cartilagos, placas y prótesis. De acuerdo al estado de la técnica, el Titanio y el Platino poseen las características y propiedades necesarias para ser aplicados, con buenos resultados, en medicina; aunque se sabe bien que existen otros metales que podrían ser usados en este campo, por tener características como elasticidad, flexibilidad, maleabilidad, dureza y tenacidad, entre otras, no poseen una de las características primordiales como la biocompatibilidad, la cual ofrece resistencia a la oxidación y corrosión al encontrarse en presencia de tejidos corporales.

Industrias como la Ingeniería Aeronáutica y Automotriz, encuentran grandes ventajas a la hora de emplear estos metales en la producción de piezas metálicas las cuales reducen costos operacionales y en muchos casos los beneficios de resistencia a altas temperaturas y a la corrosión atmosférica.

Otras de las industrias que emplean estos metales en sus diferentes procesos de desarrollo y producción son la Eléctrica y Electrónica, las Joyerías y Bisuterías, relojerías y las Industrias de Instrumentos Deportivos entre otras.

### **4.3. DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

#### **4.3.1. JUSTIFICACIÓN**

Al obtener el Metal Rosjai y de acuerdo a su muy alto grado de pureza (99.860%, 99.947%, 100%, 100%, estos valores son el resultado de pruebas realizadas en instituciones que se mencionan en el capítulo 4.4.) y al no contener elementos tóxicos, gracias a su proceso de obtención, se evidencia la viabilidad de ser aplicado en el campo de la Biomedicina, en procesos quirúrgicos tales como tratamientos ortopédicos, en el reemplazo de piezas óseas, cartílagos, en la fabricación de placas y prótesis, ya que es un metal biocompatible el cual ofrece resistencia a los ácidos corporales y que en caso contrario no representaría ningún efecto colateral, además puede ser usado en la elaboración de equipos y elementos de instrumentación médica. En las industrias Aeroespacial y automotriz, ofrece excelentes resultados en la elaboración de piezas metálicas más ligeras y resistentes que representarán ganancias en el ahorro de combustible debido a que su peso se reduce en comparación a metales más pesados que actualmente son usados en estas industrias. El Metal Rosjai, al tener tan alta pureza, se convierte en un excelente conductor eléctrico y térmico, lo que reflejará grandes beneficios en estos campos de aplicación, de igual manera la industria joyera contará con un gran aliado a la hora de emplear el Metal Rosjai en la elaboración de joyas de alta calidad. Se reitera en este capítulo, que se estudiarán otras industrias donde sea aplicable, de manera muy eficiente, el Metal Rosjai.

Como es de conocimiento general, metales como el Titanio y el Platino, son empleados en las áreas antes mencionadas, por esta razón, el enfoque primordial que se le dará al Metal Rosjai, es presentarlo como una alternativa innovadora en dichas aplicaciones, ya que sus impactos negativos serían mínimos o nulos para la salud, además de reducir notablemente impactos ambientales al momento de su desarrollo y producción.

#### **4.3.2. PLANTEAMIENTO**

En los diferentes campos de la metalurgia, se pretende obtener metales menos contaminados y de mayor accesibilidad en los mercados, para ello se emplean procesos especiales que permiten alcanzar los objetivos planteados, además día a día y de acuerdo a las regulaciones socioeconómicas y medioambientales, se busca reducir los costos e impactos al ambiente que tales procesos puedan ocasionar. Mediante la aplicación del Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", del cual se obtiene el Metal Rosjai, dichos planteamientos pueden ser alcanzados, logrando equilibrar los costos socioeconómicos y medioambientales.

#### 4.4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Como medida inicial, es importante resaltar que lo primero que se usó para este proceso fue la capacidad mental por parte de los Investigadores Principales, la que permitió una intuición muy bien equilibrada para así, de esta manera, poder dar una definición exacta sobre las razones que era necesario saber a cerca del objetivo elegido para dicha investigación, en este caso los metales. En forma concreta se profundizó buscando la forma de saber cómo obtener un metal de muy alta pureza, el cual se logra de la siguiente manera:

Una vez determinado el Proceso Especial e Innovador mediante el cual se Solidifica en Frío, la investigación se enfoca en establecer cuales elementos, pertenecientes al grupo de los metales, son los apropiados para formar una estructura metálica.

De acuerdo a los resultados y análisis de un estudio muy detallado por parte de los Investigadores Principales, se definen los elementos metálicos que poseen las propiedades necesarias para alcanzar un Metal con las características deseadas. Estos elementos, pertenecientes al grupo de los metales y en estado virgen, son el Cobre, Hierro, Ácido Sulfuroso Natural y Carbón Activado.

Definidos, con toda certeza, cuales son los elementos apropiados, el paso a seguir es separar sus compuestos. Esta separación se realiza con cada uno de ellos. En esta etapa los compuestos ya se han llevado a un estado líquido, donde se procede a establecer la proporción de cada uno de ellos. Esta etapa se desarrolla a partir de un estudio muy detallado y exacto, en el cual es aplicado el conocimiento innato, propio de los Investigadores Principales. Las proporciones a utilizar son: Cobre 45%, Hierro 45%, Ácido Sulfuroso Natural 5%, Carbón Activado 5%.

Determinados y separados los compuestos de cada uno de los elementos metálicos, y llevados a un estado líquido y determinadas sus proporciones, se procede a la etapa de solidificación en frío, la cual se realiza en un recipiente plástico, en el cual se van adicionando, en intervalos de tiempo definidos, cada una de las sustancias líquidas previamente obtenidas. Esta adición tiene el siguiente orden: Cobre, Hierro, Ácido Sulfuroso Natural y Carbón Activado.

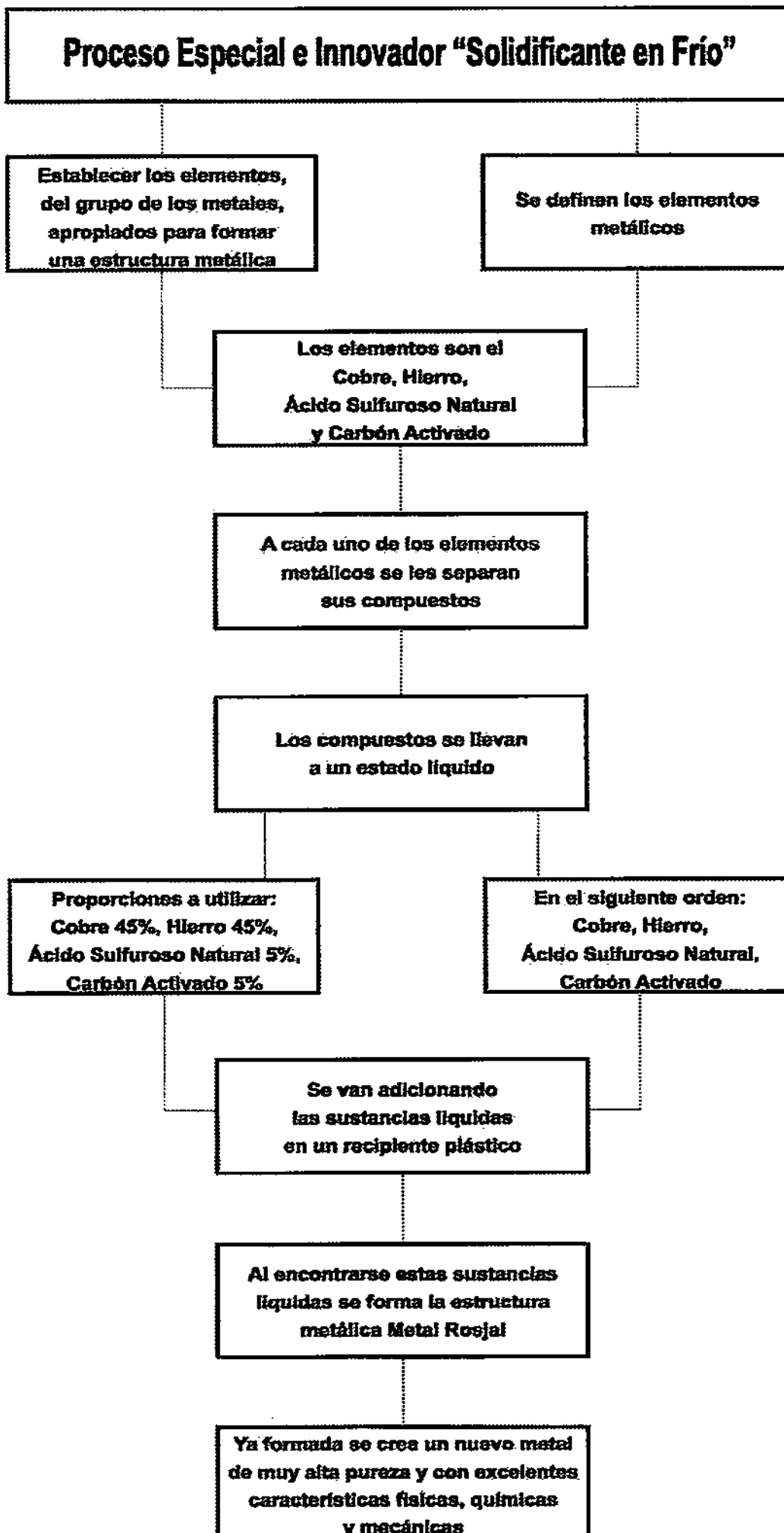
Al encontrarse estas sustancias líquidas, se da paso a la formación de una estructura metálica que se ha denominado Metal Rosjai, el cual arroja una muy alta pureza que indica la creación de un nuevo metal con excelentes características físicas, químicas y mecánicas.

La muy alta pureza del Metal Rosjai, está representada por valores de 99.860%, 99.947%, 100%, y 100%, estos valores son el resultado de pruebas y análisis realizados al Metal Rosjai en laboratorios de la Universidad Autónoma de Colombia sede Bogotá, la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, en la Comercializadora Internacional WALMAR GROUP Ltda., de Bogotá e INGEOMINAS sede Cali, respectivamente. Para una mayor claridad e interpretación, se anexan copias de estas pruebas.

Como se evidencia en la descripción de la obtención del Metal Rosjai a partir de la aplicación del Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", en ninguna de las etapas mencionadas se hace referencia al uso de calor o altas temperaturas, ni a la aplicación de electrolisis para crear este nuevo metal.

Es de gran importancia dejar muy en claro que al presentar este proyecto para obtener la Patente de Invención, en ningún momento se pretende presentar un supuesto, una hipótesis o una investigación de la que se cree obtener un resultado, por el contrario, con este proyecto se pretende lograr la Patente de Invención de una investigación que dio como resultado positivo un metal de muy alta pureza, el cual se obtiene gracias a la aplicación de un Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", fruto único de la sabiduría y por supuesto la autonomía de ella, por parte de los Investigadores Principales. Teniendo en cuenta la correcta aplicación del proceso en mención, ya se tenía conocimiento de los resultados a obtener, en especial la muy alta pureza que arrojaría el metal, antes de someterlo a pruebas y análisis científicos, pues se tenía la seguridad del estudio positivo que se había realizado.

## 4.5. DIAGRAMA DE FLUJO



#### 4.6. REIVINDICACIONES

1- Proceso para la obtención del Metal Rosjai, cuyo proceso está comprendido por las etapas para obtener una nueva estructura metálica, caracterizado porque en la etapa de estudio y selección de los elementos, pertenecientes al grupo de los metales, se determinan los que cuentan con las características apropiadas para obtener un nuevo metal.

2- Proceso, según la reivindicación 1, caracterizado porque de acuerdo al estudio y selección de los elementos, se determinan como elementos apropiados para el desarrollo de la investigación los siguientes elementos metálicos en estado virgen: Cobre, Hierro, Ácido Sulfuroso Natural y Carbón Activado.

3- Proceso, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque a partir del estudio, selección y determinación de los elementos metálicos, se inicia un proceso mediante el cual se realiza la separación de compuestos.

4- Proceso, según la reivindicación 3, caracterizado porque al definir la etapa de separación, se procede a aplicarla para obtener los compuestos de cada uno de los elementos metálicos previamente definidos.

5- Proceso, según la reivindicación 4, caracterizado porque una vez obtenidos los compuestos de los elementos metálicos, son tratados hasta llevarlos a un estado líquido.

6- Proceso, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque obtenidos los compuestos de cada uno de los elementos metálicos, los cuales han sido llevados a un estado líquido, se establecen las proporciones exactas de cada uno de ellos, las cuales son:

- Cobre 45%
- Hierro 45%
- Ácido Sulfuroso Natural 5%
- Carbón Activado 5%.

7- Proceso, según la reivindicación 6, caracterizado porque conocidas las proporciones exactas de los elementos metálicos, se determina el orden en el cual deben ser adicionados en un recipiente plástico, así: Cobre, Hierro, Ácido Sulfuroso Natural, Carbón Activado.

8- Proceso, según la reivindicación 6 y 7, caracterizado porque al adicionar las proporciones exactas, en el orden correcto y al encontrarse en el recipiente descrito, sin la aplicación de calor o altas temperaturas, ni electrolisis, se da paso a la formación del nuevo metal.

#### **4.7. RESUMEN**

En la búsqueda de nuevos procesos metalúrgicos y en la obtención de elementos con grados de pureza más altos, se obtiene el Metal Rosjai, el cual ha arrojado resultados de muy alta pureza, lo que indica su viabilidad de ser aplicado en diversos campos industriales como en Biomedicina, Ingeniería Aeronáutica y automotriz, como Superconductor Eléctrico y Térmico, Joyería y otras áreas que serán materia de investigación para su correcta aplicación.

#### **4.8. OBJETIVOS**

##### **4.8.1. OBJETIVO GENERAL**

Incorporar en la industria metalmeccánica un Metal novedoso, de muy alta pureza, y de excelentes cualidades químicas, físicas y mecánicas, obtenido a través de un Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío".

##### **4.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar todas las áreas donde se pueda aplicar, de manera eficiente, el Metal Rosjai.
- Conocer cómo es la producción actual de Titanio y Platino en Colombia.
- Ubicar el Metal Rosjai dentro de la industria metalmeccánica a nivel nacional.
- Incluir el Metal Rosjai como una alternativa innovadora dentro del mercado del Titanio y el Platino en sus diferentes campos de aplicación.
- Realizar un estudio de mercadeo en los países productores de Titanio y Platino.
- Proyectar la incorporación del Metal Rosjai a nivel mundial, de acuerdo a los resultados obtenidos en el objetivo anterior.
- Iniciar las gestiones necesarias para obtener las Patentes de invención en los países donde se comercializará el Metal Rosjai.
- Socializar el Metal Rosjai a nivel nacional y mundial, de tal forma que se conozcan todas sus bondades.
- Posicionar el Metal Rosjai en los mercados nacionales e internacionales.
- Mostrar todas las ventajas medioambientales que el Metal Rosjai representa en su desarrollo y producción.
- Exponer los beneficios socioeconómicos que el Metal Rosjai representa en su desarrollo, producción y comercialización.
- Resaltar la importancia de inventar un proceso especial de solidificación en frío.

- Hacer énfasis en la gran importancia que representa el tener un metal de muy alta pureza a nivel mundial.
- Iniciar las gestiones necesarias para obtener el Reconocimiento por la importancia que el resultado de esta investigación representa para la humanidad.
- Generar nuevas fuentes de trabajo en cada una de las etapas del desarrollo, producción y comercialización del Metal Rosjai.

#### **4.9. METODOLOGÍA PROPUESTA**

**Primera Etapa:** Reconocimiento de los elementos precisos y naturales para obtener el Metal Rosjai.

**Segunda Etapa:** Se aplica el Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", a los elementos precisos y naturales que nos permiten obtener el Metal Rosjai puro y en forma directa.

**Tercera Etapa:** Revisión bibliográfica e investigación para saber si existe, a nivel mundial, un metal que cuente con las mismas características.

**Cuarta Etapa:** Se realizan análisis mineralógicos por difracción de rayos X.

**Quinta Etapa:** Se realizan análisis por FRX.

**Sexta Etapa:** Inicio de las gestiones necesarias para obtener la Patente del Metal Rosjai.

**Séptima Etapa:** Se busca el reconocimiento de los años de investigación.

**Octava Etapa:** Realizar pruebas y análisis Microbiológicos y Resistencia.

**Novena Etapa:** Realizar ensayos para corroborar su aplicabilidad en las áreas que se evalúan en el capítulo 4.11.

**Décima Etapa:** Enfocar el metal al nivel industrial.

**Décima Primera Etapa:** Comercializar a nivel nacional e internacional, elaborando un programa para su proyección.

**Décima Segunda Etapa:** Generar fuentes de trabajo, esto se pretende lograr especialmente a partir de la etapa de comunicación de los resultados obtenidos y comercialización, donde se esperan beneficiarios directos e indirectos.

**Décima Tercera Etapa:** Realizar un plan de trabajo que involucre finalmente la socialización y comercialización del Metal Rosjai.

#### **4.10. RESULTADOS E IMPACTOS OBTENIDOS**

- A partir del Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", se logra un Metal de muy alta pureza.
- Se consigue elevar su resistencia a los ácidos corporales (esto dirigido al uso del Metal Rosjai en Biomedicina, como producto biocompatible).
- Se conoce su aplicabilidad en las áreas que se mencionan en el capítulo 4.11.
- El Metal Rosjai arrojó resultados de gran importancia como: Alta conductividad eléctrica y térmica, muy compacto, de gran maleabilidad, excelente brillo, dúctil, flexible, duro, color blanco radiante que llama la atención, de excelente peso y textura, una considerable resistencia ante ácidos químicos como el clorhídrico, nítrico y sulfúrico.

#### **4.11. USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN**

- En el campo de la Biomedicina, como producto biocompatible, en procesos quirúrgicos tales como tratamientos ortopédicos, donde se emplean tutores externos e internos y prótesis.
- En la elaboración de equipos de instrumentación médica y elementos quirúrgicos.
- Como Superconductor eléctrico y térmico en diferentes equipos de comunicación y electrodomésticos.
- En diferentes usos industriales como en la Ingeniería Aeronáutica y Automotriz.
- En la elaboración de joyas.
- Se estudian otras áreas en las que se pueda aplicar el Metal Rosjai.

#### **4.12. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS**

- Una vez obtenida la Patente Nacional, se divulgará el Metal Rosjai y el Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", a través del cual se obtuvo. Esta información se hará a nivel nacional, buscando su reconocimiento y de esta manera iniciar las gestiones necesarias para la Patente Internacional y su posterior reconocimiento a nivel mundial.
- Socializar los resultados a través de conferencias dirigidas a empresas y particulares que estén interesados en el Metal Rosjai.

- Mostrar las bondades que ofrecerán, tanto el Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", como el Metal Rosjai, en los diferentes campos que previamente se han mencionado.
- Se diseñará una página Web, la cual servirá como gran soporte a empresas y particulares que deseen conocer más acerca del Metal Rosjai y su proceso de obtención.
- Al divulgar los resultados de la investigación, se presentará el Metal Rosjai a los interesados de una manera dirigida, es decir que antes de cualquier negociación o comercialización todas las demostraciones estarán acompañadas de un integrante del grupo de trabajo.
- Iniciar las gestiones para su comercialización.

#### 4.13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

##### 4.13.1. Etapas realizadas de la Investigación.

| Actividad | Tarea                                                                                                                                                                              | Año |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Etapa 1   | Se reconocen los elementos precisos y naturales para obtener el Metal Rosjai.                                                                                                      | 1-2 |
| Etapa 2   | Se aplica el Proceso Especial e Innovador "Solidificante en Frío", a los elementos precisos y naturales para obtener el Metal Rosjai puro y en forma directa.                      | 3   |
| Etapa 3   | Se documenta mediante revisión bibliográfica y se investiga para descartar la existencia, a nivel mundial, de un metal que cuente con las mismas características del Metal Rosjai. | 1   |
| Etapa 4   | Se realizan análisis mineralógicos por difracción de rayos X.                                                                                                                      | 14  |
| Etapa 5   | Se realizan análisis por FRX.                                                                                                                                                      | 15  |

##### 4.13.2. Etapas por realizar de la Investigación.

| Actividad | Tarea                                                                    | Mes |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Etapa 6   | Iniciar gestiones necesarias para obtener las Patentes del Metal Rosjai. | 1   |
| Etapa 7   | Buscar el reconocimiento de los años de investigación.                   | 1-2 |
| Etapa 8   | Realizar las pruebas y análisis Microbiológicos y de Resistencia.        | 2-3 |

|          |                                                                                                                                                                   |      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Etapa 9  | Realizar los ensayos de aplicabilidad en las áreas evolucionadas.                                                                                                 | 4-5  |
| Etapa 10 | Enfocar el metal al nivel industrial.                                                                                                                             | 6-7  |
| Etapa 11 | Comercializar a nivel nacional e internacional, elaborando un programa para su proyección.                                                                        | 7-8  |
| Etapa 12 | Generar fuentes de trabajo a partir de la etapa de comunicación de los resultados obtenidos y comercialización, donde se espera un beneficio directo e indirecto. | 2-10 |
| Etapa 13 | Realizar el plan de trabajo que involucra finalmente la socialización y comercialización del Metal Rojo.                                                          | 7-10 |

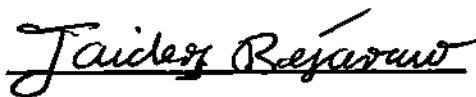
## **5. ANEXOS**

**5.1. Anexo 1:** (Dos Folios) Análisis FRX, realizado en el Centro de Innovación Tecnológica de la Universidad Autónoma de Colombia sede Bogotá.

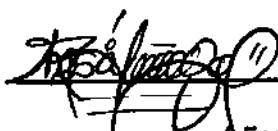
**5.2. Anexo 2:** (Dos Folios) Análisis de Fluorescencia de Rayos X, realizado en el Centro de Equipos Interfacultades – CEIF – Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

**5.3. Anexo 3:** (Un Folio) Análisis Multielementos, realizado en la Comercializadora Internacional WALMAR GROUP Ltda. Bogotá.

**5.4. Anexo 4:** (Dos Folios) Análisis Mineralógico por Difracción de Rayos X, realizado en los Laboratorios de Ingeominas, Cali.

**INVESTIGADORES PRINCIPALES****JAIDERY BEJARANO**

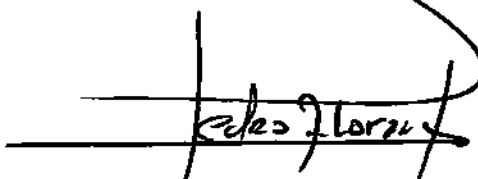
C.C. 6.114.066 de Andalucía

**ROSALBA ZÚNIGA OLAYA**

C.C. 66.801.585 de Andalucía

**INVESTIGADORES ASOCIADOS****JORGE ENRIQUE BARBOSA ZÚNIGA**

C.C. 1.112.192.859 de Andalucía

**PEDRO ANTONIO LORZA TORRES**

C.C. 94.355.775 de Andalucía



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

*Espacio reservado para el adhesivo de radicación*

**ANEXO PARA REDUCCION DE TASAS**

**SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS**



**PERSONA NATURAL**



**MIPYMES**

**Beneficiario:** JAIDERY BEJARANO

**Dirección:** Calle 21 No. 4 - 45 Barrio Ricaurte - Andalucía

**Teléfono:** 312 823 57 54

**E-mail:** Ros-jay@hotmail.com

**PERSONA NATURAL**

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de medios económicos y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 38155 del 28 de Diciembre de 2006.

**FIRMA BENEFICIARIO:** Jaidery Bejarano

**MIPYME**

Manifiesto bajo la gravedad de juramento que la empresa que represento carece de los medios económicos y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 38155 del 28 de Diciembre de 2006.

**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL:** \_\_\_\_\_

**Anexos**

- ☐ Copia de estados financieros del año inmediatamente anterior firmados por contador publico; o,
- ☐ Otro documento donde conste que se cumple con los parámetros establecidos en el artículo 2 de la ley 590 del 2000 para las micro, pequeñas y medianas empresas.

**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

Este es un formulario para el registro de patentes

**SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS**  
**ANEXO PARA REDUCCION DE TASAS**

☒ PERSONA NATURAL

☐ MIPYME

Beneficiario: LAIDERY BELARNO

Dirección: Calle 21 No. 4 - 45 Barrio Recinto - Andahuay

Teléfono: 345 823 21 24

E-mail: Ros-jay@hotmail.com

**PERSONA NATURAL**

El beneficiario declara la gravedad del problema que causa la falta de recursos económicos y por tanto, pide que se otorgue la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la Ley N° 28128 del 28 de Diciembre de 2008.

**FIRMA BENEFICIARIO:**

*[Firma manuscrita]*

**MIPYME**

El beneficiario declara la gravedad del problema que causa la falta de recursos económicos y por tanto, pide que se otorgue la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la Ley N° 28128 del 28 de Diciembre de 2008.

**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL**

**Anexo**

- ☐ Copia de estados financieros del año inmediatamente anterior firmados por contador público, o
- ☐ Otro documento donde conste que se cumple con los parámetros establecidos en el artículo 2 de la Ley N° 28128 del 28 de Diciembre de 2008, pedidas y medidas empresariales.



Instrument: EDX-720 Atmosphere: Vac. Collimator: 5(mm) Spin: Off

The chromatogram displays the detector response over time. The x-axis represents time in minutes, ranging from approximately 10 to 30. The y-axis represents the response, with major ticks at 0.0, 10.0, and 20.0. The following table summarizes the labeled peaks:

| Retention Time (min) | Approximate Response |
|----------------------|----------------------|
| 10.50                | 0.5                  |
| 11.50                | 0.5                  |
| 12.50                | 0.5                  |
| 13.50                | 0.5                  |
| 14.50                | 0.5                  |
| 15.50                | 0.5                  |
| 16.50                | 0.5                  |
| 17.50                | 0.5                  |
| 18.50                | 0.5                  |
| 19.50                | 0.5                  |
| 20.50                | 0.5                  |
| 21.50                | 0.5                  |
| 22.00                | 20.0                 |
| 22.50                | 0.5                  |
| 23.50                | 0.5                  |
| 24.50                | 0.5                  |
| 25.50                | 0.5                  |
| 26.50                | 0.5                  |
| 27.50                | 0.5                  |
| 28.50                | 0.5                  |
| 29.50                | 0.5                  |
| 30.50                | 0.5                  |

| Analyte                    | Result    | (Std.Dev.) | Proc.-Calc. Line | Int. (cps/uA) |
|----------------------------|-----------|------------|------------------|---------------|
| <hr/>                      |           |            |                  |               |
| [No. 1 Layer]-----< Layer1 |           |            |                  |               |
|                            | 6.000 um  | (-----)    | Fix              |               |
| ClOHSO4                    | 100.000 % | (-----)    | Fix              | 2             |
| <hr/>                      |           |            |                  |               |
| [No. 2 Layer]-----< Base   |           |            |                  |               |
| Ag                         | 99.860 %  | ( 0.101)   | Quan-FP AgKa     | 371.6429      |
| Zn                         | 0.073 %   | ( 0.003)   | Quan-FP ZnKa     | 0.6200        |
| Se                         | 0.065 %   | ( 0.002)   | Quan-FP SeKa     | 0.8981        |

Centro de Innovación Tecnológica UAC  
Cra 5 No 12-86 Tel. 2837283 Bogotá

EL NOTARIO TERCERO DEL CIRCULO  
DE TULUA

**CERTIFICA: 11 NOV**

que la presente fotocopia corresponde al original que ha tenido a la vista.

TULU  
 Substantivo Alvaraz  
 Tercero

FROM : Panasonic FAX SYSTEM

PHONE NO. :

Apr. 14 2009 08:57AM P2

- 2 -

| SAMPLE | OPERADOR        | COMENTARIO |
|--------|-----------------|------------|
| 91     | LEONARDO PINEDA | Rosjal A   |
| 92     | LEONARDO PINEDA | Rosjal C   |
| 93     | LEONARDO PINEDA | Rosjal S#1 |

Muestras metálicas sólidas: Presentan una muy alta pureza en plata metálica, hay rastro en muy baja concentración de cinc en las muestras 91 y 92 y no hay presencia en ninguna de las tres muestras de elementos metálicos que puedan ser perjudiciales a la salud. No se realizan otros análisis fisicoquímicos o microbiológicos de caracterización.

Dicho análisis o interpretación de los resultados no corresponde en ningún momento a un CERTIFICADO DE ANALISIS, solamente a un reporte de análisis de laboratorio por la técnica descrita y en las condiciones observadas.

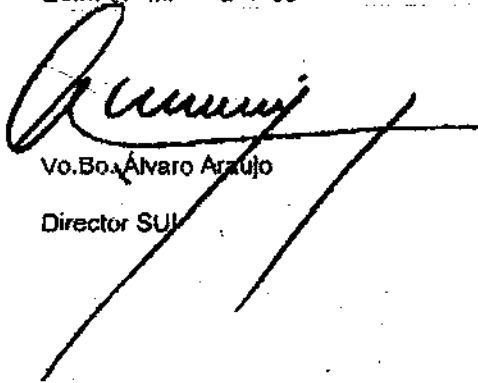
Agradeciendo la atención prestada:

Cualquier inquietud con gusto será atendida

  
Rafael Alberto Fonseca

Co-Investigador SUI proyecto: DISEÑO MONTAJE Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL ORGANISMO CERTIFICADOR DE PRODUCTO (OCP-UAC).

Químico M.P. PQ-2459

  
Vo.Bo. Alvaro Araujo

Director SUI



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ

CENTRO DE EQUIPOS INTERFACULTADES-CEIF-  
LABORATORIO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X

DIRECCIÓN  
ACADÉMICA

XRF-115-09

Bogotá D.C., Agosto 05 de 2009



Señor:  
**JAIDERY BEJARANO**  
Calle 21 No. 4 - 45  
Tel: 3113876778  
Correo: [peanoto@hotmail.com](mailto:peanoto@hotmail.com)  
Tulua - Valle del Cauca

Apreciado Señor:

- Me permito reportar el resultado semicuantitativo no destructivo de una (01) muestra sólida de 10,0 mm aprox. de diámetro remitida por usted y codificada por este laboratorio como:

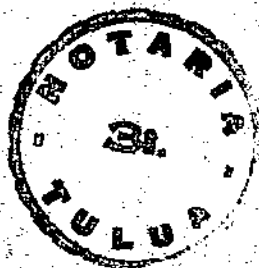
- **XRF-1418 M1 ROSJAI -C-**

La muestra fue depositada directamente en el portamuestras, posteriormente se midió en la aplicación **SemiQ-10-07**.

El análisis semicuantitativo se realizó con el software **IQ**, haciendo 11 barridos, con el fin de detectar todos los elementos presentes en la muestra, excluyendo H, C, Li, Be, B, N, O y los elementos transuránicos.

Se utilizó un espectrómetro de fluorescencia de rayos X, **MagixPro FW - 2440 Philips** equipado con un tubo de Rodio, con una potencia máxima de 4 KW. Este equipo tiene una sensibilidad de 200ppm (0.02%) en la detección de elementos pesados metálicos.

La estabilidad del equipo es controlada diariamente mediante la medición de una muestra patrón.



ciencia y tecnología para el país

Carrera 30 NO. 45 03, Edificio Manuel Ancizar, piso 1 Oficina 114

Conmutador: (57) (1) 3165000 ext. 16594

Telefax: (57) (1) 3165000 ext. 16596

E-mail: [labfux\\_ceifbog@unal.edu.co](mailto:labfux_ceifbog@unal.edu.co)

Web: [www.ceif.unal.edu.co](http://www.ceif.unal.edu.co)

Bogotá, Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ

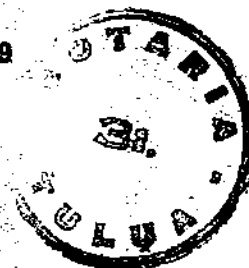
CENTRO DE EQUIPOS INTERFACULTADES-CEIF-  
LABORATORIO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X

DIRECCIÓN  
ACADÉMICA

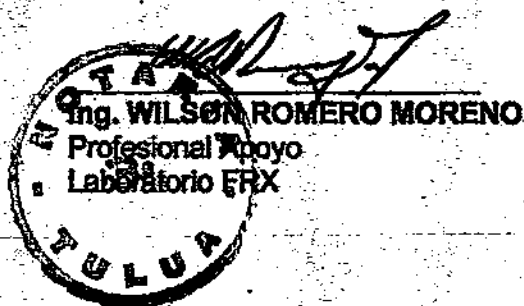
XRF-115-09

El resultado obtenido en forma de elementos, se transcribe a continuación.

| Elemento | XRF-1416<br>M2 ROSJAI-C- |
|----------|--------------------------|
|          | %                        |
| Ag       | 99.947                   |
| S        | 0.012                    |
| Al       | 0.040                    |



Cordialmente,



EL NOTARIO TERCERO DEL CIRCULO  
DE TULUA

CERTIFICA: 11 NOV 2009



La presente fotocopia corresponde  
al original que ha tenido a la vista.

Camilo Bustamante Alvarez  
Notario Tercero

ciencia y tecnología para el país

Carrera 30 NO. 45 03, Edificio Manuel Ancizar, piso 1 Oficina 114

Conmutador: (57) (1) 3165000 ext. 16594

Telefax: (57) (1) 3165000 ext. 16596

E-mail: labfurx\_ceifbog@unal.edu.co

Web: www.ceif.unal.edu.co

Bogotá, Colombia, Sur América

33



Minas, Metales, Hidrocarburos, Insumos Agroindustriales, Abonos,

Fertilizantes, Bienes e Inmuebles, Vehiculos y Maquinaria Industrial

Comercializadora Internacional  
**WALMAR GROUP Ltda.**



**INFORME DE ANALISIS**  
M-20090805-2

A solicitud de: **JAIDERY BEJARANO**  
Asunto: Analisis Multielementos  
Producto: Muestra de Exploracion  
Caracteristicas: En bolsa de Plastico con Tape  
Recepcion de muestras: Fina y Granulada. Peso aproximado 0,15 gramos.  
Referencia de cliente: **MC-20090805-2**  
Cantidad de muestras: 1  
Fecha de recepcion: 05 de Agosto del año 2009  
Fecha de ensayo: 05 de Agosto del año 2009

| Date        | Reading | Mode            | LiveTime | Match1   | MN1  | Pass/Fail | Pass Fail Standard |
|-------------|---------|-----------------|----------|----------|------|-----------|--------------------|
| 05-Aug-2009 | 1       | Standardization | 47.50    | 0.019702 | 234  | -0.012324 | PASS               |
| 05-Aug-2009 | 2       | Analytical      | 1.93     | Ag       | 0.00 |           |                    |
| 05-Aug-2009 | 3       | Analytical      | 2.01     | Ag       | 0.00 |           |                    |

| Ag     | Ag +/- |
|--------|--------|
| 100.00 | 0.70   |
| 100.00 | 0.70   |

Christian C. Martinez S  
C.I. Walmar Group Ltda  
Analista de Muestras  
Elaborado y entregado: 05-08-2009



Comercializadora Internacional  
**WALMAR GROUP Ltda.**

EL NOTARIO TERCERO DEL CIRCULO  
DE TULUA

**CERTIFICADO 14 NOV 2009**

Esta presente fotocopia corresponde  
al original que he tenido a la vista.  
**Camilo Bustamante Alvarez**  
Notario Tercero



Ingeniería y Supervisión - Desarrollo de Proyectos - Financiamiento de Proyectos  
Construcciones e infraestructuras - Administración - Import & Sport

Carrera 15 No. 97-40 Oficina 201 Telfax: (571) 6111291 - 6210687 - Móvil (571) 310/2349997  
E-mail: walmargroup@hotmail.com - walmargroup@etb.net.co - Colombia - Sur América



# INGEOMINAS

**ANALISIS MINERALOGICO POR DIFRACCION DE RAYOS-X**  
 (Difractometro RIGAKU Rint 2200)  
 18 de Junio del 2008

1/1

**JAIDERY BEJARANO**

**Solicitud No 018/2008**

| MUESTRA | MINERALES | COMPOSICIÓN | ABUNDANCIA |
|---------|-----------|-------------|------------|
| ROSJAY  | Plata     | Ag          | ++++       |

++++ Abundante(>40%) +++ Comun (20-40%) ++ Pobre(10-20%) + Escaso(3-10%) \* Trazas (< 3%)  
 ?Dudoso ND: No diferenciada

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra recibida y no a otro material de la misma procedencia.

## CONDICIONES DE OPERACIÓN:

Tubo de rayos-X: Cu.  
 Velocidad de escaneo: 5 grados/min.  
 Paso: 0.020 grados  
 Rango: 2.0 a 70.0 grados y 2-20 grados 2 $\theta$   
 Voltaje: 40kV Amperaje: 30mA.  
 Analista: Jaime Mojica

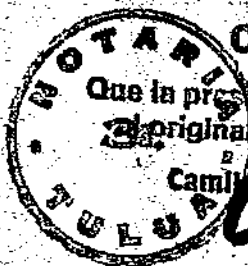
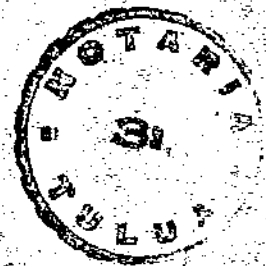
*Jaime Mojica*

**EL NOTARIO TERCERO DEL CIRCULO DE TULUM**

**CERTIFICA: 11 NOV 2008**

Que la presente copia corresponde al original que ha tenido a la vista.

**Camilo Bustamante Alvarez**  
 Notario Tercero





Libertad y Orden  
Santiago de Cali Marzo 8 del 2008

INSTITUTO COLOMBIANO  
DE GEOLOGIA Y MINERIA  
INGEOMINAS  
República de Colombia

MIN-2008-018

Señores  
**JAIDERY BEJARANO**  
Attn  
Nit C.C. 8,114,066  
Cali



Cordial saludo.

# **COTIZACIÓN DE ANÁLISIS MINERALOGICO POR DIFRACCIÓN DE RAYOS-X DE POLVO**

discriminado asi:

| CODIGO | ESPECIFICACION DE ANALISIS                                                                                                                | VALOR UNITARIO | IVA (16%) | CANT. | VALOR TOTAL \$COL |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-------|-------------------|
| CL07   | Registro sin interpretacion, Comprende 13 minutos de rabajo del equipo a razon de \$ 2.769 PESOS/MIN (Rango 2-70 2teta, Vel 5 grados/min) | 35997          | 5760      | 1     | 41.757            |
| CL01   | Identificación cualitativa de minerales o fases cristalinas                                                                               | 68148          | 10904     | 1     | 79.052            |
|        |                                                                                                                                           | 0              | 0         | 0     | 0                 |
|        | <b>SUMA</b>                                                                                                                               |                |           |       | <b>120.809</b>    |
|        | <b>SUBTOTAL</b>                                                                                                                           | <b>104.145</b> |           |       |                   |
|        | <b>IVA (16 %)</b>                                                                                                                         | <b>16.664</b>  |           |       |                   |
|        | <b>TOTAL A PAGAR..... \$</b>                                                                                                              |                |           |       | <b>120.809</b>    |

## **NOTAS:**

- Somos Agentes Retenedores IVA Ley 23 de 1995.
- Exentos de retención en la fuente Decreto 2026/83.
- El valor de los análisis debe cancelarse a nombre de INGEOMINAS RECURSOS PROPIOS a la cuenta corriente Nacional 04905955-3 de BANCAFE. Favor enviar original de la consignación con sellos perfectamente legibles a la oficina de administracion regional, para efectos de facturacion.

Las inquietudes o aclaraciones técnicas que surjan de la prestación de este servicio pueden ser resueltas por el Geólogo Jaime Mojica del Laboratorio de Mineralogía, llamando al Tel: 3393077 - 339 5221 Ext. 19 y 20 . Telefax 3395156

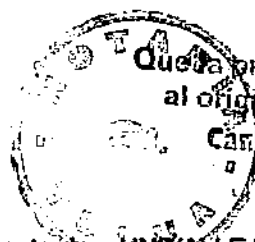
Atentamente,

*Jaime Mojica B*

**JAIME MOJICA B**  
Geologo  
Ingeominas Cali

**EL NOTARIO TERCERO DEL CIRCULO  
DE TULUA**

**CERTIFICA: 14 NOV 2009**



Esta presente fotocopia corresponde  
al original que ha tenido a la vista.

**Canillo Bustamante Alvarez**  
Notario Tercero



Carretera No. 16 - 00 Santiago de Cali, entrada a UNIVALLE Meléndez por la vía de Carrefour y Coca-Cola  
Conmutador 3395221 - Nit:899999294-8

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

|                                                                                                                          |                                                                        |                    |                                                                        |                   |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| PATENTE                                                                                                                  | <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 80%;"></div> | MODELO DE UTILIDAD | <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 80%;"></div> | DISEÑO INDUSTRIAL | <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 80%;"></div> |
| SOLICITANTE, RAZON SOCIAL, O APELLIDOS Y NOMBRES <u>Jaidery Sejaro</u>                                                   |                                                                        |                    |                                                                        |                   |                                                                        |
| DOMICILIO <u>Calle 21 # 4-45 Bicrate (Adelaida valle)</u>                                                                |                                                                        |                    |                                                                        |                   |                                                                        |
| APODERADO <u>Jaidery Sejaro</u>                                                                                          |                                                                        |                    |                                                                        |                   |                                                                        |
| TITULO <u>proceso especial E innovador denominado "solidificante en foam" mediante el cual se obtiene el papel rojo.</u> |                                                                        |                    |                                                                        |                   |                                                                        |
| DOCUMENTO N°                                                                                                             |                                                                        | FECHA DE SOLICITUD |                                                                        | ROLLO MICROFILM   |                                                                        |
| CATEGORIA                                                                                                                |                                                                        | FECHA DE CONCESION |                                                                        | VIGENCIA DESDE    |                                                                        |
| TRANSFERENCIA                                                                                                            |                                                                        | CAMBIO DE NOMBRE   |                                                                        |                   |                                                                        |
| INVENTORES                                                                                                               |                                                                        |                    |                                                                        |                   |                                                                        |
| OTROS                                                                                                                    |                                                                        |                    |                                                                        |                   |                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                      |  |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------------|
| (21) N° de solicitud:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | (22) Fecha de solicitud: 26 NOV 2009 |  | <p>FIGURA CARACTERISTICA<br/>6 x 6 cm</p> |
| (51) Clasificación Internacional :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                      |  |                                           |
| (71) Solicitante(s) JAIDERY BEJARANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                      |  |                                           |
| (72) Inventor(es) JAIDERY BEJARANO - ROSALBA ZUNIGA OJAYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                      |  |                                           |
| (74) Agente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                      |  |                                           |
| (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                      |  |                                           |
| (85) Fecha inicio fase nacional:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | (87) Publicación internacional:      |  |                                           |
| (86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Fecha:                               |  |                                           |
| Fecha de presentación de la solicitud:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | No. Publicación : WO                 |  |                                           |
| No. de solicitud PCT/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                      |  |                                           |
| (54) Título: proceso especial e innovador denominado "solidificantes en frío", mediante el cual se obtiene el metal Rosini de muy alta pureza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                      |  |                                           |
| (57) Resumen: En la búsqueda de nuevos procesos metalúrgicos y en la obtención de elementos con grados de pureza más altos, se obtiene el metal Rosini, el cual ha arrojado resultados, de muy alta pureza, lo que indica su viabilidad de ser aplicado en diversos campos industriales como en Biotecnología, Ingeniería Aeronáutica y Automotriz, como Superconductor Eléctrico y térmico, joyería y otras áreas que sean materia de investigación para su correcta aplicación. |  |                                      |  |                                           |
| CONTINUA AL RESPALDO ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                      |  |                                           |

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - B9,048  
FECHA : NOVIEMBRE 26 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-134798-00000-0000

Fecha: 2009-11-26 11:45:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 38

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE      | TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO   |
|------------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|------------|
| JAIDENY BEJARANO | CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 27732062 | 12/11/2009 | 135,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. RENTISTICO          | CONCEPTO                              | TOTAL CONCEPTO |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 1 50005-01-01 SOLICITUDES | *** 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE A | 135,000.00     |
|                           | TOTAL :                               | \$ 135,000.00  |

SON: CIENTO TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

39



**Industria y Comercio**  
**SUPERINTENDENCIA**

**REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN A TRAMITE**  
**PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD [ ]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☒

INCOMPLETA [ ]

DISEÑO INDUSTRIAL [ ]

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

ESQUEMA DE TRAZADO [ ]

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

Firma Responsable 

Fecha

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-134786-00000-0000  
Fecha: 2009-11-26 11:45:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 2 PATENTES Eva: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 38

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5,7y10'  
Conmutador: 3 82 0840  
Fax: 3505220  
E-mail: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co)  
[www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)  
Bogotá D.C. - Colombia



Bogotá,  
2020

Doctor (a)  
BEJARANO JAIDERY

REFERENCIA                      Radicación No. 9 134796  
                                         Trámite                      2  
                                         Evento                      1  
                                         Actuación                  430  
                                         Oficio No.                14301

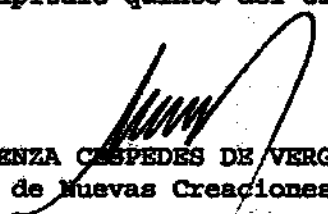
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art. 26-k, Dec 486/2000).

2. Adecuar el título, este debe definir en forma breve y precisa el objeto de la invención y estar acorde con la descripción y las reivindicaciones. No será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

  
ALIX CARMENZA CESPÉDES DE VERGEL  
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 10 DIC. 2009  
adpall