



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0583**

( 11 ABR 2016 )

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

En ejercicio de la función establecida en el Numeral 14 del Artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011, y

**C O N S I D E R A N D O**

**ANTECEDENTES**

Que, la investigadora NEYLA BENÍTEZ CAMPO identificada con cédula de ciudadanía 31.896.399; presentó ante este Ministerio mediante radicado 4120-E1-31830 del 22 de septiembre de 2015, solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados para el proyecto: *“Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”*.

Que, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante Auto No. 387 del 1 de Octubre de 2015, admitió la solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados para el proyecto denominado: *“Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”*, presentada por la investigadora NEYLA BENÍTEZ CAMPO.

Que, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió Dictamen Técnico Legal No. 63 del 31 de marzo de 2016; a través del cual recomendó suscribir el correspondiente contrato con la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO, teniendo en cuenta el siguiente análisis:

*“(…)*

*Mediante radicado No. 8212-E2-31830 del 30 de noviembre de 2015, éste Ministerio formuló a la investigadora, requerimientos de aclaración e información para continuar con el proceso de evaluación de la solicitud de acceso a recursos genéticos en los siguientes aspectos:*

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

*Presentar la justificación del acceso al recurso genético, y la justificación de la colecta del recurso biológico.*

*Incluir en los objetivos de investigación, la colecta del recurso biológico.*

*Presentar el área del conocimiento o de aplicación en el cual se desarrolla el proyecto.*

*Aclarar la magnitud de la muestra a colectar que registra en la solicitud, indicando la cantidad total de agua y sedimento que se pretende recolectar.*

*Aclarar o corregir sea el caso la diferencia de las coordenadas presentadas en la solicitud de acceso al recurso genético y permiso de colecta y las presentadas en la certificación del Ministerio del Interior. Debido a que la solicitud allegada a este Ministerio las presenta como X=ESTE 76°41'12.44"; Y=NORTE 3°41'12.44" y el certificado del ministerio del Interior presenta las siguientes coordenadas X=ESTE 76°20'53.25"; Y=NORTE 3°41'12.44", observándose una diferencia entre estas.*

*De igual forma la información cartográfica del lugar de colecta del recurso biológico deberá tener como referencia sistema de coordenadas Magna Sirgas, indicando el origen con la respectiva descripción de los archivos (GDB y Shp), la información cartografía básica deberá presentarse igualmente en el modelo de almacenamiento Geodatabase estandarizado por el IGAC.*

*Presentar dentro de la solicitud una descripción del material y métodos a utilizarse en la toma de la muestra del recurso biológico, detalles del procedimiento de exploración y recolección así como el manejo de la muestra hasta el laboratorio y hasta su disposición final. De igual forma deberá describir qué uso y disposición final le dará a las muestras que posiblemente estarán contenidas en la unidad de muestreo y que no son objeto de su investigación.*

*Presentar el contrato accesorio con el propietario, poseedor o administrador del predio donde se encuentre el recurso biológico que contenga el recurso genético.*

*Mediante radicado No. 4120-E1-516 del 8 de enero de 2016, la solicitante aclaró y aportó la información requerida en el siguiente sentido:*

*Se aportó la justificación del acceso al recurso genético, y la justificación de la colecta del recurso biológico la cual se presenta más adelante en el Análisis de los aspectos técnicos de la solicitud de acceso.*

*Se incluyó en un objetivo específico lo relacionado con las actividades de colecta: “Realizar la caracterización morfológica, bioquímica, fisiológica y molecular de microorganismos nativos aislados de aguas y sedimentos del río Cerrito, con potencial electrogénico y resistentes a cromo y níquel”.*

*Se presentó el área del conocimiento o de aplicación: (...) Microbiología Ambiental (...).*

*Se colectará un total de 4 L de agua y 200 g de sedimentos.*

*Las coordenadas correctas del área donde se pretende colectar son: “X=ESTE 76°20'53.25"; Y=NORTE 3°41'12.44”.*

*Se envió la información cartográfica del lugar de colecta del recurso biológico en proyección MAGNA Bogotá, con la respectiva descripción de los archivos (GDB y Shp).*

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

*Se presentó la descripción del material y métodos a utilizarse en la toma de la muestra del recurso biológico, detalles del procedimiento de exploración y recolección así como el manejo de la muestra hasta el laboratorio y hasta su disposición final. De igual forma se presentó la descripción del uso y disposición final que se le dará a las muestras que estarán contenidas en la unidad de muestreo y que no son objeto de la investigación.*

*Respecto al contrato accesorio: “El sitio seleccionado para el muestreo en el río Cerrito es de acceso público, por lo cual no se incluye en esta solicitud una carta o contrato de aceptación del propietario, poseedor o administrador del predio donde se encuentra el recurso biológico. Es de mencionar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, otorgó a la Universidad del Valle un Permiso Marco de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial mediante la resolución 1070 del 28 de agosto de 2015. En el anexo 1 de la mencionada resolución se indica que este permiso incluye al programa académico de Biología, al grupo de investigación en Biología de Plantas y Microorganismos y a la investigadora Neyla Benítez Campo, quienes son los responsables del proyecto de investigación “Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”, para el cual se hace la presente solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados. Se anexa copia de la resolución 070 del 28 de agosto de 2015, expedida por el ANLA”.*

*Con base en lo anteriormente expuesto y en cumplimiento de lo previsto en el artículo 29 de la Decisión Andina 391 de 1996, la Resolución 620 del 7 de julio de 1997 por la cual se establece el procedimiento interno para tramitar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados y las competencias asignadas por el Decreto 3570 de 2011 a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se emite el presente Dictamen Técnico Legal en relación con la solicitud de acceso presentada por NEYLA BENÍTEZ CAMPO, para el proyecto denominado: “Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”.*

*En ese orden de ideas tenemos lo siguiente:*

## **2. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS DE LA SOLICITUD DE ACCESO**

*A continuación se reproducen textualmente algunos de los apartes de la solicitud.*

### **2.1. Justificación**

*La contaminación por metales pesados ha ocurrido desde que empezaron a ser usados a nivel industrial, llegando a contaminar las fuentes de agua, los suelos y hasta el aire (Loayza 2006). Por sus atractivas propiedades químicas, tanto el níquel como el cromo, han sido ampliamente usados en la elaboración de aleaciones metálicas en industrias de recubrimiento electrolítico. El cromo se utiliza en el curtido del cuero, como conservante de madera, en cerámica, en pirotecnia, en electrónica, en la elaboración de colorantes, de plaguicidas y el níquel en la industria de baterías y producción de acero (Deng et al. 2005). Por la diversidad de aplicaciones de estos dos metales de reconocida toxicidad, aumentan los riesgos en la salud de los*

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

*trabajadores y en el medio ambiente en general, motivos suficientes que justifican el desarrollo de investigaciones que conduzcan a prevenir y/o controlar la contaminación ocasionada por dichos metales.*

*Entre las alternativas para el control de la contaminación por metales se plantea el empleo de la biorremediación, proceso que aprovecha la diversidad genética y metabólica de diversos organismos vivos para degradar y transformar contaminantes en productos inocuos o, en su defecto, menos tóxicos, que pueden entonces integrarse en los ciclos biogeoquímicos naturales. Se destacan los microorganismos como hongos y bacterias por su capacidad de absorber, transformar y/o acumular sustancias contaminantes (Cervantes et al. 2001). Estos procesos biológicos son usualmente benéficos con el ambiente, por la mínima producción de desechos contaminantes y más económicos que los métodos fisicoquímicos (Vidali 2001; Vijayaraghavan & Yung 2008).*

*Por otro lado, Huang et al. 2010; Singhvi & Chhabra 2013, reportaron la utilización de dispositivos basados en las capacidades óxido- reductoras de las bacterias para mitigar la contaminación por cromo, proveniente de los desechos de las industrias que usan el metal en sus procesos. En la mayoría de los reportes se ha logrado la reducción de Cr (VI) en el cátodo de celdas de combustible microbianas (MFC), incluyendo el empleo de biocátodos en los cuales actúan microorganismos como catalizadores del proceso. El principio de funcionamiento de una MFC es similar a la de una celda electroquímica, en donde los microorganismos oxidan la biomasa anaeróticamente en la cámara anódica reduciendo así al ánodo. Los electrones liberados fluyen a través de un circuito externo al cátodo y los protones fluyen a través de una membrana de intercambio de protones o un puente salino que separa los compartimientos donde están el ánodo y el cátodo. El oxígeno actúa como un aceptor de electrones, que finalmente se reduce a agua. Una amplia gama de aceptores de electrones funciona bien en el cátodo de las MFC, que incluye iones metálicos como Fe (III), Cr (VI) y Mn(V); aceptores inorgánicos de electrones como sulfatos; microorganismos tales como bacterias desnitrificantes y reductoras de sulfato (Villegas et al.2013). El potencial de la pila es la diferencia entre el potencial del cátodo y el del ánodo Singhvi & Chhabra 2013.*

*En dichos estudios se han empleado microorganismos silvestres, aislados de aguas y suelos contaminados con metales, debido a la factibilidad de encontrar en estos sitios, cepas tolerantes y con capacidad de remover el contaminante. Teniendo en cuenta las condiciones descritas y las ventajas económicas y ambientales de la biorremediación con microorganismos nativos, se requiere la recolección de muestras de aguas y sedimentos del río Cerrito, que ha sido expuesto durante más de 40 años a la disposición de residuos de cromo provenientes de las curtiembres asentadas en el municipio de El Cerrito (Restrepo et al 2006), condición que facilitará el aislamiento de microorganismos que han desarrollado resistencia a metales pesados. El conocimiento de los tipos de microorganismos, los mecanismos bioquímicos involucrados en la resistencia a metales pesados, los factores químicos en el ambiente natural, las relaciones ecológicas, en conjunto con la capacidad de los microorganismos de generar energía en el entorno de las MFC conducirán a identificar alternativas ecológicamente amigables que permitan mitigar la contaminación ambiental por metales pesados.*

## **2.2. Alcance del Proyecto**

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

*Se realizarán actividades de bioprospección en fase de investigación.*

### **2.3. Objetivo general**

*Contribuir al conocimiento de las características de tolerancia a metales pesados por parte de microorganismos nativos, con potencial utilidad en celdas de combustible microbianas (MFC) y enriquecer el censo de la biodiversidad microbiana en el país.*

### **2.4. Objetivos específicos**

- Realizar la caracterización morfológica, bioquímica, fisiológica y molecular de microorganismos nativos aislados de aguas y sedimentos del río Cerrito, con potencial electrogénico y resistentes a cromo y níquel.*
- Ubicar taxonómica y filogenéticamente a los aislados microbianos contribuyendo al censo microbiológico de la región.*
- Evaluar la capacidad de los consorcios y de los aislados microbianos para metabolizar cromo y níquel.*
- Medir el desempeño electroquímico de los consorcios y de los aislados microbianos en celdas de combustible microbianas (MFC).*
- Explorar la presencia de genes de resistencia y tolerancia a Cr y Ni en los microorganismos con mayores eficiencias de remoción.*
- Caracterizar la expresión del proteoma microbiano durante la exposición a los metales pesados en estudio.*
- Establecer las condiciones mínimas para la creación y mantenimiento de un cepario de la biodiversidad microbiana en el sur-occidente colombiano.*

### **2.5. Área de Aplicación**

*Microbiología Ambiental.*

### **2.6. Lista de Referencia de Recursos Genéticos**

*Microorganismos del agua y de sedimento del río Cerrito.*

### **2.7. Responsable técnico**

*Neyla Benítez Campo.*

### **2.8. Proveedor del Recurso**

*Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

### **2.9. Área Geográfica**

*En la solicitud de acceso a recursos genéticos se menciona que el área del proyecto, se encuentra localizado en el Río Cerrito, a la altura del callejón San Fernando, antes de la desembocadura sobre el Río Cauca, en el municipio de El Cerrito, con coordenadas X=ESTE 76°20'53.25"; Y=NORTE 3°41'12.44" (Sistema de coordenadas Magna Bogotá).*

*De acuerdo al certificado número 1183 del 20 de agosto de 2015 emitido por el Ministerio del Interior, no hay presencia de comunidades étnicas en la zona del proyecto.*

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

*De acuerdo a la revisión y verificación cartográfica realizada en la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de este Ministerio, se conceptuó que (...) Una vez realizada la proyección de estas coordenadas al Sistema de coordenadas Magna – Sirgas, origen Bogotá (747.689,726892 N – 899.758,80996 E) y consultada la información geográfica de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se encontró que el sitio donde se ubica el proyecto no se encuentra en ninguna de las siguientes áreas:*

CAPA	INTERSECCION
Reservas Forestales Protectoras Nacionales	NO
Reserva Forestales Ley 2da de 1959	NO
Sitio RAMSAR -	NO
Ecosistemas Acuáticos del Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, escala 1:100.000	NO
Reserva de la Biosfera	NO
AICA -	NO
Bosque Seco Tropical Escala 1:100.000	NO
Complejo de Páramos Escala 1:100.000	NO
Resolución 1628 de 2015 “Por la cual se declaran y delimitan unas zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente y se toman otras determinaciones”	NO
Resolución 1814 de 2015 “Por la cual se declaran y delimitan unas zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales y renovables del medio ambiente y se toman otras determinaciones”	NO

*Sobre la presencia de otras áreas protegidas y figuras de protección, de acuerdo con la consulta realizada en el Sistema de Información Ambiental de Colombia- SIAC-, se encontró que el sitio donde se ubica el proyecto no se traslapa con las áreas de Parques Nacionales Naturales, con áreas del Registro único nacional de áreas protegidas RUNAP, ni con Reservas de la Sociedad Civil como se presenta en la certificación anexa (...).*

*Se anexa el concepto y consulta realizada en el Sistema de Información Ambiental de Colombia.*

### **2.10. Análisis de Especies Vedadas o Amenazadas**

*Por tratarse de microorganismos no aplica.*

### **2.11. Tipo de Muestra**

*Secuencias de ADN de microorganismos aislados de agua y sedimento.  
ADN plasmídico y ADN genómico de microorganismos para evaluar la presencia de genes de resistencia y tolerancia a Cr y Ni.  
Proteínas microbianas.*

### **2.12. Lugar de procesamiento**

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

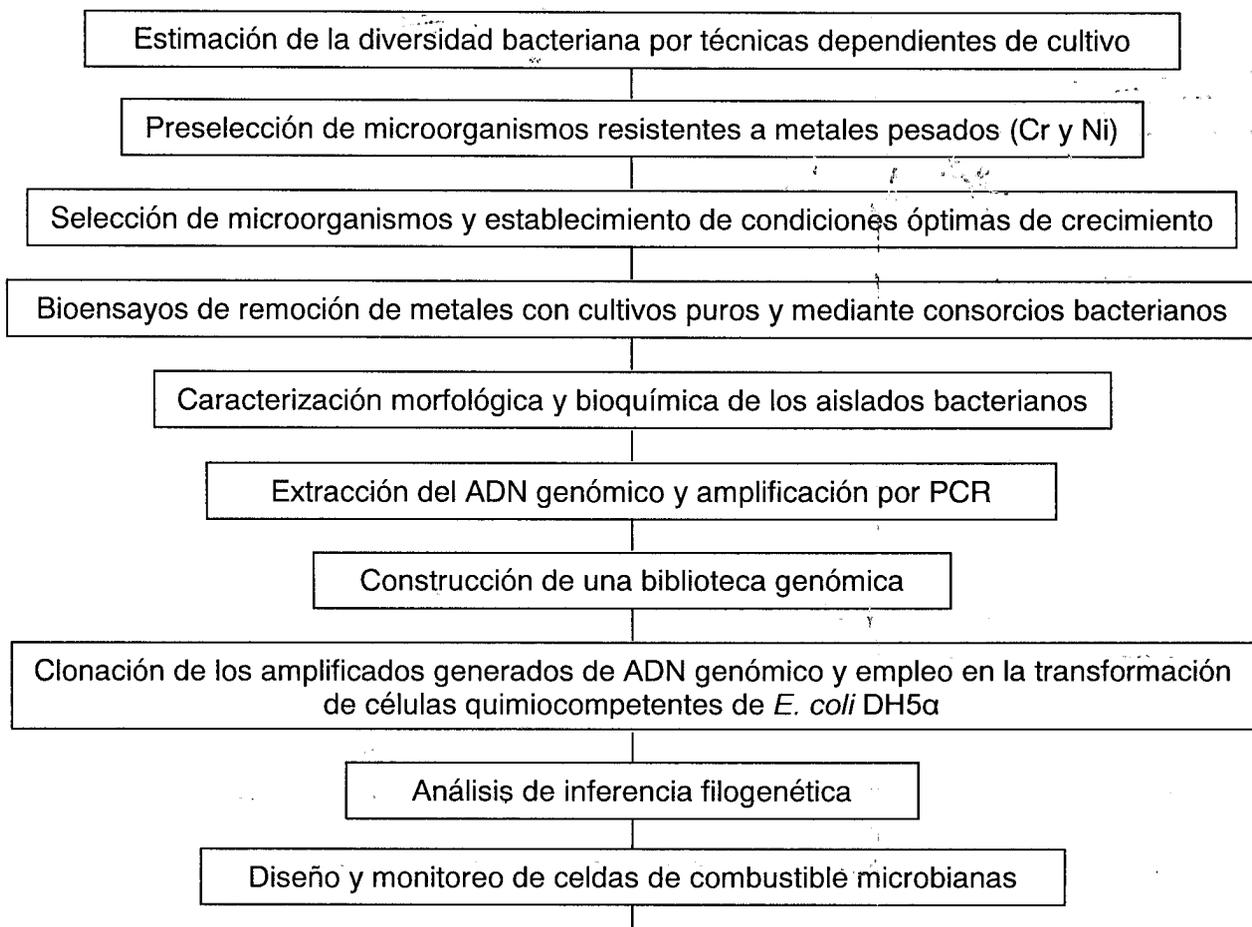
Laboratorio de Investigaciones Microbiológicas (LIM), espacio 3096, Edificio 320. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad Del Valle, sede Meléndez. Dirección: Calle 13 No. 100-00. Cali. Valle del Cauca.

### 2.13. Tipo de Actividad y uso que dará al recurso

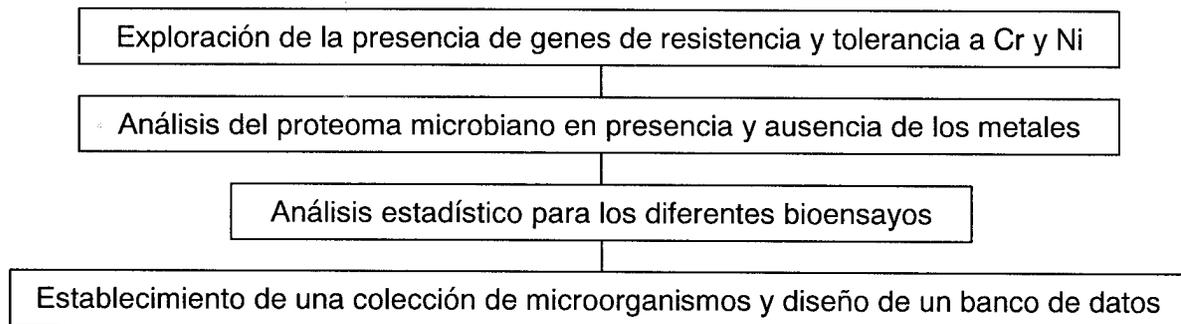
Se aislarán microorganismos de muestras de agua y sedimento de río, se harán pruebas de selección de los microorganismos más resistentes a Cr y Ni. Los microorganismos seleccionados se someterán a pruebas de identificación bioquímica y molecular, así como a bioensayos de remoción de metales y monitoreo de su funcionamiento en celdas de combustible microbianas (MFC). Se realizará la extracción de ADN genómico de las muestras, los amplificados generados se clonarán y se emplearán en la transformación de células quimiocompetentes. Se pretende explorar la presencia de genes de resistencia/tolerancia a Cr y Ni en los microorganismos con mayores eficiencias de remoción, así como caracterizar la expresión del proteoma microbiano durante la exposición a los metales pesados en estudio y establecer las condiciones mínimas para la creación y mantenimiento de un cepario de la biodiversidad microbiana en el sur-occidente colombiano.

### 2.14. Metodología

Durante un solo muestreo se coleccionarán 3 L de agua y 100 g de sedimentos del río Cerrito, en frascos plásticos para los análisis fisicoquímicos. Adicionalmente, se tomará 1 L de agua y 100 g de sedimentos en recipientes de vidrio previamente tratados con ácido nítrico y esterilizados para el aislamiento de microorganismos y de los consorcios microbianos.



*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*



*Las actividades a desarrollar en cada una de las etapas de la investigación (de recolección y de acceso), deberán desarrollarse en el marco de lo establecido en la solicitud de acceso con las aclaraciones allegadas mediante radicado No. 4120-E1-516 del 8 de enero de 2016. En caso de requerir algún cambio deberá informarse previamente al Ministerio.*

#### **2.14. Disposición final de la muestra**

- *Se plantea el establecimiento de un cepario con los microorganismos hallados en ésta investigación, en una colección en la Universidad del Valle.*
- *Respecto a las muestras utilizadas para análisis fisicoquímico, los residuos de agua serán descartados por el vertedero del laboratorio LIM, que son conducidos al alcantarillado y los restos de sedimentos se desecharán en bolsas plásticas, que posteriormente serán recolectados por la empresa de aseo Promoambiental de la ciudad de Cali.*

#### **2.15. Duración del proyecto**

*Tres (3) años.*

#### **2.16. Resultados Esperados**

- *Se espera obtener un mayor conocimiento de la diversidad microbiana de la región mediante la identificación y caracterización de nuevos microorganismos autóctonos capaces de metabolizar aguas contaminadas con cromo y níquel.*
- *Los microorganismos caracterizados tendrían a futuro un potencial biotecnológico para su utilización en el desarrollo de tecnologías electroquímicas y de biorremediación de metales pesados.*
- *La factibilidad de emplear los microorganismos hallados en esta investigación en el entorno de las celdas de combustible microbianas, abre la posibilidad de usarlos en sistemas autosostenibles de producción de energía eléctrica, mediante la oxidación microbiana de desechos industriales o domésticos con la simultánea biorremediación de metales pesados.*
- *El establecimiento de un cepario microbiano en el sur-occidente colombiano conduciría a la Universidad del Valle, a potenciar la microbiología ambiental en el país, permitiendo a mediano plazo contribuir con el conocimiento de los microorganismos autóctonos de nuestra región, sus características, sus relaciones ecológicas y sus posibles usos biotecnológicos e industriales.*
- *Fortalecerá las capacidades investigativas de los Grupos de Biología de Plantas y Microorganismos (BPM) del Departamento de Biología y del Grupo de catálisis y procesos del Departamento de Química (LICAP).*

#### **2.17. Conceptos técnicos**

*"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas."*

Como parte de la evaluación técnica de la solicitud de acceso a recursos genéticos para el análisis de las actividades de colecta del recurso biológico en el marco del contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, se solicitó a la autoridad ambiental competente, que se encuentra en el área de influencia del proyecto, que evaluara la colecta de las muestras y emitiera el respectivo concepto técnico sobre su viabilidad.

### **Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC**

Se solicitó concepto mediante oficio con radicado No. 8210-E2-1747 del 21 de Enero de 2016. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, a través de radicado No. 4120-E1-5063 del 16 de febrero de 2016, remitió el concepto técnico frente al proyecto: "Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas", en el cual estableció lo siguiente:

**"Conclusiones:** Desde el punto de vista técnico y científico, se considera que la información que se obtendrá de dicho estudio será de gran utilidad, pues se alcanzará un mayor conocimiento de la diversidad microbiana de la región, se generarán conocimientos útiles para el entendimiento de la Interacción ambiente - genotipo y se contribuirá a enriquecer el conocimiento ecológico de estos ambientes. Adicionalmente se podrá conocer qué microorganismos autóctonos son capaces de metabolizar aguas contaminadas con cromo y níquel, lo cual será de gran utilidad a la hora de la implementación de procesos de biorremediación y en un futuro podrán ser utilizados como potencial biotecnológico.

Durante el estudio se recolectaran muestras de agua y sedimentos del Rio Cerrito (4 litros de agua y 200 g de sedimentos); 3 litros de agua y 100 gramos de sedimentos para análisis fisicoquímicos y 1 litro de agua y 100 gramos de sedimento para el aislamiento de los microorganismos, una vez recolectadas las muestras serán transportadas al Laboratorio de Investigaciones Microbiológicas (LIM) del Departamento de Biología de la Universidad del Valle, sede Meléndez en la ciudad de Cali, siguiendo los protocolos que se tiene para tal fin.

La responsable técnica del proyecto es Profesor Asistente en la Universidad del Valle, cuenta con un doctorado en Ciencias Ambientales y una maestría en Microbiología. Presenta una amplia experiencia en investigación en los temas de microbiología y Biotecnología Ambiental, Biorremediación, toxicidad y mutagénesis. El grupo de trabajo está compuesto por el doctor William Lizcano Valbuena, Profesor Asistente de la Universidad del Valle con experiencia en desarrollo de miniceldas de combustible, adicionalmente se cuenta con el apoyo de los profesionales asociados Alexander Mora Collazos y Jennifer Moreno Benavides. Por otra parte el proyecto cuenta con el apoyo logístico y de laboratorios de la Universidad lo que les permitirá encarar responsablemente las funciones y tareas de este proyecto.

### **Requerimientos:**

1. Presentar al Ministerio y a esta Corporación los informes de avance y finales del proyecto.
2. Depositar en una colección debidamente registrada ante el Instituto Alexander Von Humboldt todo material biológico y/o genético y remitir copia de la constancia de depósito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

3. *Desarrollar las acciones y tomar las medidas necesarias para evitar el uso indebido de los recursos biológicos, genéticos, productos derivados, información asociada y demás resultados de investigación por parte del personal vinculado al proyecto.*
4. *Informar al Ministerio inmediatamente sobre la solicitud de derechos de propiedad industrial sobre resultados de investigación obtenidos dentro del proyecto.*

#### **Recomendaciones:**

1. *Que se tenga el Contrato de Acceso a Recursos Genéticos dado por la Autoridad Ambiental competente en este caso El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*
2. *Que los métodos o procedimientos que se utilicen atiendan los estándares de calidad, que se utilicen técnicas válidas para la obtención de la información en el área objeto estudio y que estas sean referenciadas y aprobadas a nivel nacional y/o internacional, tal como lo establece el Decreto 1076 del 2015 en el artículo 2.2.2.9.2.2.*
3. *Tener en cuenta que si el ejecutor del proyecto, obra o actividad llegare a identificar afectaciones directas a una o más comunidades étnicas, antes, durante o después de la ejecución del proyecto, obra o actividad, deberá informar de inmediato a la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior y solicitar que ésta inicie el proceso de consulta.*
4. *En términos generales, tener en cuenta la normatividad vigente sobre la investigación Científica”.*

*Con relación a las recomendaciones realizadas por La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), El Ministerio aclara que la presentación de informes de avance y final que deriven del proyecto titulado “Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”, en el marco del contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados que llegue a ser suscrito entre las partes, solamente deberá remitirse al este Ministerio, quien tiene a su cargo las actividades de seguimiento de las obligaciones que se pacten en dicho contrato.*

#### **2.18. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN CONCEPTO TÉCNICO**

*La solicitante y responsable técnica del proyecto, la investigadora Neyla Benítez Campo, es Bióloga, Ph.D. en Ciencias Ambientales, con experiencia en las áreas de microbiología y biotecnología ambiental, con énfasis en procesos de biorremediación. Por lo cual se considera que tiene la experiencia y capacidad técnica y científica para desarrollar el proyecto.*

*De acuerdo a las consideraciones emitidas por la Corporación Autónoma del Valle del Cauca que tiene jurisdicción en el municipio de El Cerrito donde se pretenden tomar las muestras, a la altura del callejón San Fernando, antes de la desembocadura sobre el Río Cauca, es viable desde el punto de vista técnico autorizar las actividades de colecta de los microorganismos que se encuentran en el agua y sedimento del Río Cauca, para el proyecto: “Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”, en el marco del contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.*

*El proyecto “Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas” pretende a futuro con los resultados, el diseño de proyectos más ambiciosos, que lleven a la construcción de dispositivos piloto y de aplicaciones a escala real, para el uso de comunidades que enfrentan los problemas derivados de la contaminación por metales*

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

*pesados, lo cual es muy importante para el país ya que contribuye al desarrollo de la industria biotecnológica.*

*Con la realización del proyecto se generará capacidad técnica, científica y laboral en diferentes áreas del conocimiento, lo cual contribuirá al desarrollo académico, científico y empresarial del país.*

*El proyecto “Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”, es viable desde el punto de vista técnico.*

## **2.19. RECOMENDACIONES**

### **2.19.1. Recomendaciones para las actividades de colecta**

- Limitar las coordenadas de muestreo al punto sobre el cual se solicitó la autorización de las actividades de colecta en el marco de un trámite de contrato de acceso a recursos genéticos y productos derivados*
- La Investigadora deberá informar por escrito a la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC) en cuya jurisdicción se pretende realizar la investigación, con mínimo quince (15) días hábiles de antelación a su desplazamiento al área geográfica de la investigación y la fecha prevista para realizar las actividades autorizadas de colecta, así como el tipo y cantidad de muestras que contienen el recurso biológico que se pretenden recolectar. Copia de la comunicación enviada a la Corporación deberá remitirse al Ministerio.*
- La Investigadora, deberá entregar a este Ministerio un informe a los treinta (30) días siguientes de haber realizado las actividades de recolección de las muestras que contienen el recurso biológico, el informe debe especificar como mínimo: descripción de la exploración, recolección, extracción y manejo de la muestra hasta el laboratorio donde se analizarán las muestras, indicando adicionalmente la fecha de éstas actividades, el tipo y cantidad de muestra que contiene el recurso biológico que ha sido colectado, ruta de desplazamiento y modo de transporte.*
- Dar cumplimiento a las recomendaciones establecidas por las Autoridades Ambientales, las cuales se encuentran previstas en el presente Dictamen.*
- Dar cumplimiento a las obligaciones y procedimientos previstos para la movilización de las muestras que contienen el recurso biológico que puedan ser tomados del medio para el desarrollo de la investigación.*
- Ejercer un auto control sobre la manipulación y la cantidad máxima de las muestras que contienen el recurso biológico que puedan ser tomados del medio para el desarrollo de la investigación.*
- Informar cualquier cambio en la metodología considerada para esta investigación para su previa aprobación.*
- Dar cumplimiento a la metodología propuesta y descrita en el proyecto presentado*

### **2.19.2. Recomendaciones para el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados**

- El presente proyecto no se está suscribiendo como un contrato de acceso a recursos genéticos y/o producto derivado con fines comerciales y/o industriales, sino solo con fines de investigación científica, lo cual restringe cualquier tipo de lucro en esta etapa, la distribución de beneficios será no monetaria, y deberá responder a algunos de los siguientes aspectos:*
  - Colaboración, cooperación y contribución en programas de investigación y desarrollo científico.*
  - Colaboración, cooperación y contribución a la formación y capacitación.*
  - Fortalecimiento de la capacidad institucional.*

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

- *Por las características y naturaleza del proyecto de investigación, es posible que la investigadora requiera solicitar confidencialidad sobre algunos documentos e información que reposará en el expediente, para solicitar esta confidencialidad la investigadora deberá pedir oficialmente al Ministerio sobre qué tipo de información requerirá confidencialidad, de conformidad con lo establecido en la Decisión Andina 391 de 1996.*
- *La investigadora, deberá entregar a este Ministerio dos (2) informes de avance cada doce (12) meses y uno final, que contenga de manera detallada los resultados obtenidos en la investigación haciendo relación a cada uno de los objetivos específicos presentados en la solicitud de acceso a recursos genéticos y las actividades que se hayan adelantado para el cumplimiento de los mismos, incluyendo la metodología utilizada para cada una. De igual forma, deberá retomar cada una de las obligaciones de la Investigadora que se pacten en el contrato y allegar la información y/o documentos soporte para el cumplimiento de las mismas.*
- *Al culminar la investigación, La investigadora, deberá remitir al Ministerio copia de los artículos, tesis y demás publicaciones científicas de la investigación.*
- *La Institución Nacional de Apoyo, en este caso, la Universidad del Valle, deberá:*
  - *Acompañar al investigador, en los términos de la Decisión Andina 391 de 1996, en las actividades de acceso, y*
  - *Colaborar con el Ministerio en las actividades de seguimiento y control del acceso que se pretende realizar en este proyecto.*
- *Para la secuenciación que se pretenda realizar fuera del país y/o cualquier otro análisis de todo o parte del recurso biológico, genético y sus productos derivados, deberá adelantar los respectivos permisos de exportación no CITES, y presentar copia de dichos permisos con los informes de avance o con el informe final.*
- *En caso de que no se logre el establecimiento de la colección de microorganismos en la Universidad del Valle y realizar el respectivo registro ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”, para depositar las cepas de los microorganismos hallados en la investigación, deberá depositarlas en alguna de las colecciones de microorganismos registradas ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt” y adjuntará una constancia de dicha entrega en el informe final presentado ante este Ministerio.*

### **3. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS JURÍDICOS DE LA SOLICITUD DE ACCESO**

#### **3.1. Identificación del solicitante y capacidad jurídica para contratar.**

Nombre: Neyla Benitez Campo

Identificación: C.C. 31.896.399

#### **Análisis y conclusión**

*En cuanto a la capacidad jurídica para contratar, este Ministerio con base en los documentos aportados y en tanto no tiene conocimiento de que la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO se encuentre actualmente incurso en las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las normas legales vigentes; considera viable desde el punto de vista jurídico la solicitud presentada.*

*Al momento de suscribir el contrato de acceso a recursos genéticos entre este Ministerio y la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO, en el evento en que la etapa de negociación concluya exitosamente y las partes logren un acuerdo, el Ministerio procederá a verificar que no concurra la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad de las establecidas por la normatividad que regula la celebración de contratos con las entidades estatales, no*

*"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas."*

*obstante la investigadora manifestará bajo la gravedad del juramento, que se entenderá prestado con la suscripción del contrato, que no se encuentra incurso en casual de inhabilidad o incompatibilidad.*

### **3.2. Identificación de la Institución Nacional de Apoyo**

*Como parte de los documentos radicados en el Ministerio con el número 4120-E1-31830 de 2015 correspondientes a la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, la investigadora aportó comunicación expedida por el rector de la Universidad de Valle, en la cual se certifica el acompañamiento a la investigadora en las actividades de acceso a recursos genéticos necesarios para la ejecución del proyecto "aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel potencialmente útiles en celdas de combustible microbiana" de acuerdo con lo establecido en la Decisión Andina 391 de 1996.*

#### **Análisis y conclusión**

*Teniendo en cuenta que la Decisión Andina 391 de 1996, define como Institución Nacional de Apoyo la "persona jurídica nacional, dedicada a la investigación biológica de índole científica o técnica, que acompaña al solicitante y participa junto con él en las actividades de acceso", se considera que la Universidad del Valle, es una institución dedicada a la investigación científica; por tanto dicho ente, es idóneo para acompañar al solicitante en su proyecto.*

*Conforme lo prevé el artículo 43 de la Decisión Andina 391 de 1996: "Sin perjuicio de lo pactado en el contrato accesorio e independientemente de éste, la Institución Nacional de Apoyo estará obligada a colaborar con la Autoridad Nacional Competente en las actividades de seguimiento y control de los recursos genéticos, productos derivados, o sintetizados y componentes intangibles asociados, y a presentar informes sobre las actividades a su cargo o responsabilidad, en la forma o periodicidad que la autoridad determine, según la actividad de acceso."*

*Por lo anterior, la Universidad del Valle en su condición de Institución Nacional de Apoyo, deberá realizar las actividades de seguimiento y control, presentar los informes en la forma y con la periodicidad que le imponga este Ministerio, en su calidad de Autoridad Nacional Competente, en aplicación del artículo 43 de la Decisión Andina 391 de 1996.*

### **3.3. Identificación del proveedor de los recursos biológicos y/o del componente intangible asociado al recurso genético o producto derivado.**

*En la información aportada por el solicitante se anexa certificación del Ministerio del Interior número 1183 del 20 de agosto de 2015, donde se informa que NO (X) / SI ( ) se registra la presencia de comunidades negras o indígenas en el área geográfica donde se realizara la investigación.*

*En ningún aparte de la documentación presentada se señala que en desarrollo del proyecto se requiera acceso al componente intangible de comunidades indígenas, afro descendientes o locales.*

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

### **Análisis y conclusión**

*En cuanto a los recursos biológicos, debe mencionarse el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, que dispone: “Pertencen a la nación los recursos naturales renovables y los demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren en el territorio nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos”. Debe recordarse que los recursos genéticos y sus productos derivados están contenidos dentro de los recursos biológicos y a su vez estos hacen parte de los recursos naturales, de tal forma, como se verá más adelante, el régimen jurídico de propiedad aplicable a estos recursos es el establecido para los bienes de uso público.*

*Así mismo, la Ley 165 de 1994, a través de la cual se aprobó el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), proporciona por primera vez, un marco jurídico convenido internacionalmente para acciones concertadas de preservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.*

*Los objetivos del convenio son promover la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante el uso adecuado de estos, una transferencia apropiada de tecnología y una acertada financiación.*

*Los recursos genéticos han sido definidos por el convenio mencionado como: “El material genético de valor real o potencial”. Se entiende por material genético “Todo material de origen vegetal, animal o microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia”. Por otra parte, esta norma reafirmó en su preámbulo que “Los Estados tienen derecho soberano sobre sus propios recursos biológicos”.*

*En ese orden de ideas, la Decisión Andina 391 de 1996, es el primer marco jurídico regional que regula el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, de tal forma que además de establecer el procedimiento que se debe surtir para lograr el acceso a dichos recursos, se destaca que sus postulados respetan lo previsto en el Convenio de Diversidad Biológica; y dentro de ese marco, reconociendo y valorando los derechos y la facultad de decidir de las comunidades sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asociados a los recursos genéticos y sus productos derivados.*

*Ante la necesidad de tener claridad sobre el régimen jurídico del dominio aplicable a los recursos genéticos, este Ministerio elevó una consulta a la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado, la cual fue resuelta mediante el concepto del 7 de agosto de 1997, radicación 977, Consejero Ponente: Cesar Hoyos Salazar, en la cual determinó que los recursos genéticos son bienes de dominio público y pertenecen a la Nación, por formar parte de los recursos o riquezas naturales de la misma.*

*En consecuencia, “El régimen jurídico de propiedad aplicable a los recursos genéticos, de utilidad real o potencial, es el establecido para los bienes de dominio público, en forma general en la Constitución Política, y de manera particular, en la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, en el decreto ley 2811 de 1974, la ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones legales que en el futuro se expidan sobre la materia”.*

*"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas."*

### **3.4. Contratos Accesorios.**

*La investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO, no aporta con la solicitud contratos accesorios.*

#### **Análisis y conclusión**

*La Decisión Andina 391 de 1996 en el Artículo 41, define los contratos accesorios así:*

*"Artículo 41.- Son contratos accesorios aquellos que se suscriban, a los efectos del desarrollo de actividades relacionadas con el acceso al recurso genético o sus productos derivados, entre el solicitante y:*

- a) El propietario, poseedor o administrador del predio donde se encuentre el recurso biológico que contenga el recurso genético;*
- b) El centro de conservación ex situ;*
- c) El propietario, poseedor o administrador del recurso biológico que contenga el recurso genético; o,*
- d) La institución nacional de apoyo, sobre actividades que ésta deba realizar y que no hagan parte del contrato de acceso.*

*La celebración de un contrato accesorio no autoriza el acceso al recurso genético o su producto derivado, y su contenido se sujeta a lo dispuesto en el contrato de acceso de conformidad con lo establecido en esta Decisión.*

*La institución nacional de apoyo deberá ser aceptada por la Autoridad Nacional Competente."*

*En este sentido la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO, deberá aportar al Ministerio copia de los acuerdos o contratos suscritos con terceros cuyas actividades se enmarquen en lo establecido en el artículo 41 de la Decisión Andina 391 de 1996 estos tendrán el carácter de contratos accesorios, y su vigencia, ejecución y desarrollo estará sujeto a las condiciones establecidas en el contrato que suscriba la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO con el Ministerio.*

*En atención a la repuesta dada por la investigadora sobre la titularidad de los predios donde se van a realizar las actividades de colecta, se precisa que la autorización para coleccionar no otorga el permiso para ingresar a los predios, en este caso corresponde a la investigadora solicitar los permisos o autorizaciones para el ingreso a los mismos, estos acuerdos o autorizaciones deben estar en documento escrito y una copia debe ser aportada al expediente del contrato cuando se suscriban.*

*Adicionalmente se aclara a la investigadora que el Permiso Marco de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial otorgado a la Universidad del Valle mediante la resolución 1070 del 28 de agosto de 2015, no ampara la colecta con fines de prospección biológica y en consecuencia no ampara las actividades de colecta para el desarrollo de la presente investigación, lo anterior de conformidad con lo establecido en el parágrafo 4 Artículo 2.2.2.8.1.2 del Decreto 1076 de 2015.*

*"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas."*

### **3.5. CONCEPTO JURÍDICO**

*Verificados los aspectos anteriormente señalados se concluye que el proyecto es viable jurídicamente, en consecuencia y de conformidad con lo previsto en el artículo 30 de la Decisión Andina 391 de 1996, en cuanto este Ministerio resuelva aceptar la solicitud de acceso, se procederá a la negociación y si es del caso, a la suscripción del contrato de acceso en el que se consignará el acuerdo de voluntades entre la Autoridad Nacional Competente es decir, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el solicitante del acceso, en el presente caso la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO.*

*Se resalta el hecho que a pesar de no existir referencia alguna en la Decisión Andina 391 de 1996 u otra norma reglamentaria, sobre el proceso de negociación, se considera importante tener presente que la mesa de negociación no es un escenario válido para discutir propuestas y contrapropuestas, puesto que en caso de darse tal situación se perdería de vista el contexto de la negociación cual es el marco del proyecto denominado: "Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas", para el cual se ha presentado la solicitud y sobre el que se ha surtido un proceso de evaluación y han conceptuado las instancias correspondientes. Es por esto que la negociación deberá estar enmarcada dentro del proyecto previamente evaluado y aceptado por el Ministerio dentro del estricto marco legal y reglamentario vigente en Colombia para el Acceso a los Recursos Genéticos, sus productos derivados y el componente intangible*

*Se concluye entonces, que de aceptarse por parte de este Ministerio la solicitud de acceso presentada por la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO, se entraría en un proceso de negociación, basado en la solicitud y proyecto de investigación formulado. Durante dicha etapa se definirán y acordarán cada una de las cláusulas que deberá contener el contrato de acceso a recursos genéticos, entendiéndose que allí se podrán establecer entre otros, las condiciones del acceso y los compromisos y responsabilidades que le atañen tanto al solicitante como a la Autoridad Nacional Competente en el desarrollo del proyecto y mecanismos de control y seguimiento que se diseñen.*

*Teniendo en cuenta el proceso de negociación entre el Ministerio y la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO que será adelantado con el fin de llegar a un acuerdo sobre cada una de las cláusulas a incluir en un eventual contrato de acceso, se debe hacer claridad en que si durante la fase de negociación no se presenta el acuerdo requerido, no hay obligación alguna ni para el Ministerio, ni para el solicitante de suscribir contrato de acceso alguno.*

*En todo caso, para el análisis de la solicitud de acceso a recursos genéticos, se atendieron los preceptos constitucionales en cuanto a los deberes y facultades que tiene el Estado cuando de protección del medio ambiente y de los recursos naturales de Colombia se trata y los principios generales contenidos en el Convenio sobre Diversidad Biológica aprobado por la Ley 165 de 1994 y en la Decisión Andina 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.*

*"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas."*

#### **4. CONCLUSIÓN DICTAMEN TÉCNICO LEGAL.**

*Con base en el análisis de los componentes técnico y legal, este Ministerio, considera que la solicitud de acceso presentada por la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO, para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas" es viable jurídica y técnicamente.*

*En consecuencia se recomienda a la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos su aceptación y el paso a la etapa de negociación y a la eventual firma del contrato de acceso a recursos genéticos con el solicitante.*

*De conformidad con lo previsto en el artículo 30 de la Decisión Andina 391 de 1996, aceptada la solicitud de acceso, se procederá a la negociación y si es del caso, a la suscripción del contrato de acceso en que se consignará el acuerdo de voluntades entre la Autoridad Nacional Competente en este caso el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO."*

#### **FUNDAMENTOS JURIDICOS**

Que el artículo 81 de la Constitución Política, en el inciso segundo, determina que el Estado es el único ente facultado para regular la utilización, el ingreso o salida de los recursos genéticos del país; es decir que la autorización de acceso a recursos genéticos o el contrato mismo no podrán ser transados por particulares.

Que el artículo 42 del Código Nacional de los Recursos Naturales afirma que *"Pertencen a la Nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos"*, condición que también se aplica a los recursos genéticos y sus productos derivados, los cuales se encuentran contenidos en los recursos biológicos.

Que el 2 de julio de 1996, la Comunidad Andina por medio de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, aprobó la Decisión 391 - Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos, estableciendo como consideraciones la soberanía de los países en el uso y aprovechamiento de sus recursos, principio que ha sido enunciado por el Convenio sobre Diversidad Biológica, suscrito en Río de Janeiro en junio de 1992 y refrendado por los cinco Países Miembros.

Que la Decisión Andina 391 de 1996, tiene por objetivo regular el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, pertenecientes a los Países Miembros a fin de prever condiciones para una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso, sentar las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus productos derivados y de sus componentes intangibles asociados, especialmente cuando se trate de comunidades indígenas, afroamericanas o locales; promover la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos; promover la consolidación y desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y técnicas a nivel local, nacional y subregional; fortalecer la capacidad negociadora de los Países Miembros.

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas.”*

Que el Gobierno Nacional mediante el Decreto 730 del 14 de marzo de 1997, determinó que el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es la Autoridad Nacional Competente para actuar en los términos y para los efectos contenidos en la Decisión Andina 391 de 1996 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.

Que, se han reunido los presupuestos técnicos y jurídicos para aceptar la solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados al proyecto titulado: “Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas”, y así se indicará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

### **COMPETENCIA**

Que de conformidad con el numeral 20 del artículo 5º de la Ley 99 de 1993, corresponde a esta cartera ministerial, coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables, establecer el Sistemas de Información Ambiental y organizar el inventario de biodiversidad y de los recursos genéticos nacionales.

Que el numeral 21 del artículo 5º de la norma citada anteriormente, establece que es función de este Ministerio, conforme a la ley, la obtención, uso, manejo, investigación, importación y exportación, así como la distribución y el comercio de especies y estirpes genéticas de fauna y flora silvestre.

Que a su vez el numeral 38 del artículo 5º ibídem señala que es responsabilidad de este Ministerio, vigilar que el estudio, exploración e investigación realizada por nacionales y extranjeros con respecto a nuestros recursos naturales renovables respete la soberanía nacional y los derechos de la Nación colombiana sobre sus recursos genéticos.

Que mediante la Resolución 620 del 7 de julio de 1997, este Ministerio estableció el procedimiento interno para tramitar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados.

Que en el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica y se contempla, entre otras cosas, que aquellas que involucr actividades que configuren acceso a los recursos genéticos, sus productos derivados o el componente intangible, quedarán sujetas a lo previsto en el mismo y demás normas legales vigentes que reguen el acceso a recursos genéticos.

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 “establece los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible”

Que el numeral 14 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 “*Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible*”, le asignó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la función de adelantar el trámite relacionado con las solicitudes de

*"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas."*

acceso a recursos genéticos, aceptar o negar la solicitud, resolver el recurso de reposición que se interponga y suscribir los contratos correspondientes.

Que en virtud de lo establecido en la citada norma, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizó la evaluación a la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y productos derivados para el proyecto denominado: "Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas", la cual se encuentra contenida en el Dictamen Técnico Legal.

En mérito de lo expuesto;

### RESUELVE

**Artículo 1.** Aceptar la solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y producto derivado para el proyecto titulado: "Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas", presentada por la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO identificada con cédula de ciudadanía 31.896.399, lo anterior de conformidad con las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

**Artículo 2.** La investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO, no podrá acceder a los recursos genéticos y sus productos derivados, hasta tanto no adopte y suscriba el Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y producto derivado, en unidad de acto junto con la resolución correspondiente.

**Artículo 3.** El Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados, que eventualmente sea suscrito entre la la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO y el Estado a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, únicamente considerará los especímenes descritos en la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

**Artículo 4.** Declarar abierto el proceso de negociación previsto en el artículo 30 de la Decisión Andina 391 de 1996 a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

**Artículo 5.** Cualquier modificación de las condiciones del proyecto que impliquen alterar lo establecido en los documentos obrantes dentro del presente trámite de acceso a recursos genéticos y productos derivados, deberá ser informada a este Ministerio para su evaluación y autorización.

**Artículo 6.** El Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, supervisará y verificará en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas mediante el presente acto administrativo.

**Artículo 7.** Notificar el contenido del presente acto administrativo personalmente a la la investigadora NEYLA BENITEZ CAMPO o a su apoderado debidamente constituido.

**Artículo 8.** Dispóngase la publicación del presente Acto Administrativo, en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

*"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: Aislamiento y caracterización de microorganismos tolerantes a cromo y níquel, potencialmente útiles en celdas de combustible microbianas."*

**Artículo 9.** Contra el presente acto administrativo procede por vía gubernativa el recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto ante este Despacho, personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la presente providencia y con el lleno de los requisitos legales, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C. a los

11 ABR 2016



**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Exp. RGE0162

Proyectó: Luz Helena Escobar Martínez. Abogada Contratista - DBBSE 

Revisó: Paula Rojas Gutierrez. Coordinadora Grupo de Recursos Genéticos - DBBSE 