



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **2021**

(**02 OCT 2017**)

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”

EL DIRECTOR 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 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** identificada con NIT 899.999.063-3, mediante oficio radicado en este Ministerio con el No. E1-2017-009507 del 24 de abril de 2017, presentó solicitud de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados para el proyecto: *“Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”*.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante Auto No. 240 del 29 de junio de 2017, admitió la solicitud de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados proyecto denominado: *“Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”*, presentada por **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** lo anterior en aplicación de lo establecido en el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015 y en la Decisión Andina 391 de 1996.

Que, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió Dictamen Técnico Legal No. 99 del 5 de septiembre de 2017; a través del cual recomendó al Director su aceptación y el paso a la etapa de concertación de los términos del contrato y negociación de los beneficios no monetarios y a la eventual firma del Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados con la solicitante, teniendo en cuenta el siguiente análisis:

“(…)

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

A continuación se reproducen textualmente algunos de los apartes de la formulación del proyecto de acuerdo con la solicitud inicial.

2.1. Justificación.

Los problemas generados por el uso de plásticos convencionales que al ser descartados en la naturaleza, persisten por décadas (Braunegg et al., 1998), han despertado un gran interés en

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAs) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”

el desarrollo de polímeros biodegradables, dentro de los cuales se encuentran los polihidroxicanoatos (PHAs), que son reconocidos por su amplio rango de aplicaciones en la industria y en la medicina. Sin embargo, uno de los principales problemas en su comercialización es el alto costo de producción, por lo cual se ha trabajado sobre el desarrollo de procesos de fermentación y recuperación más eficientes (Choi et al., 1998). Para esto varias cepas naturales y recombinantes han sido empleadas en sistemas de fermentación usando varias fuentes de carbono (Steinbüchel et al., 1998). La producción de PHA a partir de fuentes de carbono renovables en microorganismos o plantas ha sido un prospecto comercial valioso debido a los bajos costos de fuentes de carbono (Taguchi et al., 2003; Yan et al., 2003; Puroshothaman et al., 2001). El aislamiento o desarrollo de una cepa que sobre produzca PHAs a partir de una fuente de carbono barata parece ser el objetivo más importante (Lee, 1996).

*En Colombia, desde hace cinco años el grupo de bioprocesos del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional, viene desarrollando investigaciones encaminadas a la producción de PHAs para aplicaciones biomédicas. Actualmente, se tiene un cepario de bacterias acumuladoras de PHAs constituido a partir del aislamiento de bacterias del suelo y rizósfera del cultivo de caña de azúcar. El tamizaje fue hecho bajo una estrategia dirigida hacia bacterias Gram negativas, las cuales están reportadas en la literatura como las mejor acumuladoras de PHAs, su evaluación se hizo bajo las mismas condiciones de crecimiento y acumulación de polímero establecidas para *Ralstonia eutropha*, que es una de las bacterias mejor conocidas entre los microorganismos productores de PHA (Taguchi et al., 2003).*

Bajo estos parámetros esta búsqueda permitió reconocer 133 cepas bacterianas como acumuladoras de PHAs, un conocimiento preliminar sobre la taxonomía de la especie de estas cepas, permitirá guiar la producción de PHAs de acuerdo a los requerimientos nutricionales y condiciones de crecimiento para el nivel taxonómico definido. Por otra parte arrojará información sobre el tipo de PHA que se podría esperar de acuerdo a lo reportado en la literatura. Esto es importante para establecer estrategias de prospección de acuerdo a las especies o grupos taxonómicos de mayor interés en cuanto al tipo de polímero con mayores aplicaciones. Además se abre la posibilidad de reportar por primera vez géneros o especies nativas acumuladoras de PHAs o posibles nuevas especies bacterianas. No solo se conocería sobre biodiversidad sino que además se generaría su aprovechamiento sostenible a largo plazo.

Para lograr estos propósitos se deben utilizar conjuntamente herramientas microbiológicas, bioquímicas, y moleculares. Los criterios microbiológicos y bioquímicos utilizados carecen muy a menudo de definición y objetividad y, en cualquier caso, son marcadores ambiguos debido a las influencias ambientales. Los marcadores moleculares están ayudando a eliminar tanto los inconvenientes de una selección basada en el análisis exclusivo del fenotipo, como la identificación de especies y variedades de una forma más rigurosa y repetitiva (Claros, 2003).

Actualmente en el laboratorio de Microbiología del IBUN se tiene estandarizada la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) para la amplificación de fragmentos del gen ribosomal 16S. La caracterización de este gen está establecida como un método estándar para la identificación de especies, géneros y familias de bacterias (Gürtler and Stanisich, 1996), siendo un marcador evolutivo muy conservado, en la mayoría de los casos, su secuencia no discrimina hasta el nivel de especie, define relaciones filogenéticas, por lo tanto, la correlación del análisis de la secuencia con las observaciones microbiológicas y bioquímicas dará mayor certeza sobre la identificación de un cepa.

El aporte preciso de esta investigación lo constituye el conjunto de cepas bacterianas caracterizadas preliminarmente, susceptibles de aprovecharse a escala industrial para la acumulación de PHAs. siendo Colombia un país mega biodiverso, este estudio implica en sí un desarrollo para el país, puesto que se aporta conocimiento sobre sus especies bacterianas y además con la capacidad de acumular PHAs. La perspectiva de crear un banco de datos moleculares de las cepas colombianas acumuladoras de PHAs, aprovechando las herramientas

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAs) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

bioinformáticas, es un primer paso de registro de nuestras especies bacterianas en la red mundial. El problema de esta investigación compromete el conocimiento de nuestra biodiversidad, que aporta conocimientos académicos en el campo de la sistemática, pero principalmente es un primer paso hacia la bioprospección, que permitirá hacer un aprovechamiento dirigido de la capacidad de acumulación de polímeros de estas cepas, por lo tanto, las preguntas que pretende responder este estudio son:

¿Cuáles son los posibles géneros o especies de las bacterias nativas acumuladoras de PHAs del cepario, según caracterización preliminar por herramientas microbiológicas, bioquímicas, y por secuenciación parcial del gen ribosomal 16S ARN? ¿Es posible obtener mutantes hiperproductoras de PHAs conociendo los genes responsables de su acumulación?

2.2. Alcance del Proyecto.

Se realizarán actividades de prospección biológica.

2.3. Objetivo General.

Caracterizar a nivel morfológico, fisiológico y molecular los aislados bacterianos acumuladores de PHAs, del cepario del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional y obtener mutantes hiperproductoras de PHAs.

2.4. Objetivos Específicos.

1. Caracterizar por pruebas bioquímicas y moleculares bacterias productoras de PHAs.
2. Determinar el potencial biotecnológico que poseen las bacterias productoras de PHAs, pertenecientes a la Colección Banco de cepas y Genes del IBUN.
3. Determinar la organización genética de las bacterias productoras de PHAs.
4. Establecer cuáles serían las mejores condiciones de producción de PHAs de estas bacterias.
5. Analizar a nivel de genoma cuáles serían las posibles modificaciones genéticas para obtener cepas hiperproductoras.
6. Proponer un esquema de producción a nivel de planta piloto para la producción de PHAs usando las bacterias productoras de los mismos.

2.5. Área de Aplicación.

Biotecnología industrial.

2.6. Lista de Referencia de Recursos Genéticos y/o Productos Derivados.

Los especímenes para los cuales se solicita el contrato de acceso son los siguientes:

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Burkholderiaceae	Burkholderia	sp.
Pseudomonadaceae	Pseudomonas	sp.
Pseudomonadaceae	Flavimonas	sp.
Enterobacteriaceae	Enterobacter	sp.
Rhizobiaceae	Rhizobium	sp.

2.7. Responsable Técnico.

Dolly Montoya Castaño.

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”

2.8. Proveedor del Recurso.

Nombre o razón social: Banco de cepas y Genes del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia.

Documento de Identidad: 899999063-3.

Domicilio: Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia.

Teléfono: 3165000 Ext. 16951 Fax: 16953.

Correo Electrónico: ibun_bog@unal.edu.co

2.9. Área Geográfica.

Las muestras fueron obtenidas de la Colección Biológica Banco de Cepas y Genes del Instituto de Biotecnología Universidad Nacional de Colombia, colección establecida en el año 1989, con registro 090 de Registro Nacional de Colecciones Biológicas del 14 de enero de 2001, actualizado el 9 de junio de 2016.

2.10. Análisis de Especies Vedadas o Amenazadas.

El recurso biológico objeto de estudio corresponden a microorganismos los cuales no se encuentran como amenazados o vedados.

2.11. Tipo de Muestra.

Cepas depositadas en la Colección Biológica del BANCO DE CEPAS Y GENES DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA Universidad Nacional de Colombia.

- *Cepas: IBUN-090-02005 al IBUN-090-02025.*

2.12. Lugar de Procesamiento.

Bogotá, laboratorio de Microbiología y Fermentaciones del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia.

2.13. Tipo de Actividad y Uso que dará al Recurso.

El tipo de actividad es con fines de investigación científica, el uso que se dará al recurso “cepas silvestres” depositados en la colección, está relacionado con los procedimientos de investigación (metodología), con el objetivo Caracterizar a nivel morfológico, fisiológico y molecular los aislados bacterianos acumuladores de PHAs, del cepario del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional y obtener mutantes hiperproductoras de PHAs con fines de Bioprospección con miras a establecer a largo plazo la producción industrial del biopolimero tipo PHAs.

2.14. Metodología.

A partir del cepario de microorganismos con capacidad de acumular PHAs, serán identificados de forma preliminar, por sus propiedades morfológicas, fisiológicas y por secuenciación parcial de su gen ribosomal 16S ARN, en el laboratorio de Microbiología del IBUN.

- *Caracterización Morfológica.*
- *Caracterización bioquímica. Extracción de ADN.*
- *PCR en colonia.*
- *Amplificación del gen ribosomal 16S ARN.*
- *Secuenciación y análisis de las secuencias.*
- *Afiliación taxonómica.*
- *Obtención de mutantes hiperproductoras*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

2.15. Disposición final de la Muestra.

Las cepas objeto de estudio proceden del Banco de cepas y Genes del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia.

2.16. Duración del Proyecto.

El proyecto inicio en enero de 2000 y la Universidad Nacional de Colombia requiere para la realización de las actividades pendientes un periodo de tres años.

2.17. Resultados Esperados

Para este proyecto se tienen en cuenta resultados como artículos publicados en revistas científicas tanto nacionales como internacionales, presentaciones en congreso, secuencias publicadas en bases de datos internacionales, tesis de pregrado y posgrado, Proyectos de Investigación Científica y videos divulgativos.

2.18. Actividades realizadas sin la respectiva autorización de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados por la Autoridad Ambiental Nacional Competente.

El presente proyecto de acuerdo a la información suministrada en la documentación aportada por la Universidad Nacional de Colombia se observa que el proyecto denominado: "ESTUDIO TAXONÓMICO DEL CEPARIO DE BACTERIAS ACUMULADORAS DE POLIHIDROXIALCANOATOS (PHAS) DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (IBUN)" inicio actividades en enero de 2000.

• Actividades realizadas entre enero de 2000 hasta julio de 2017.

- *Caracterización Morfológica. A partir del vial de criopreservación de cada cepa bacteriana, se inoculará en tubo con 9 ml de caldo nutritivo y se incubará a 30 °C, con agitación a 180 rpm, durante 12 horas, para permitir la adaptación de las células bacterianas. Desde el cultivo en caldo nutritivo, se sembrará por agotamiento en caja con agar nutritivo y se incubará a 30°C por 12 horas. Una vez se observe el crecimiento en caja se describirá la morfología de colonia y la pureza y características microscópicas del cultivo, mediante tinción de Gram. Los principales grupos serán establecidos según los parámetros del Manual de determinación bacteriológica de Bergey*
- *Caracterización bioquímica. Posterior a la caracterización morfológica, otras características fenotípicas del metabolismo serán establecidas para cada cepa mediante las pruebas bioquímicas del sistema API, y las establecidas en el Manual de determinación bacteriológica de Bergey.*
- *Extracción de ADN. Para la extracción de ADN se partirá de una densidad óptica de 0.4. Se utilizarán las técnicas estándar para la extracción de ADN total (genómico y plasmídico), descritas por Sambrook et al., 1989 y Ausubel et al., 2000. La extracción de ADN se realizará solo para las cepas bacterianas en las que no se logre amplificar el gen 16S por PCR en colonia.*
- *PCR en colonia. Los fragmentos del gen 16S ARNr de las cepas bacterianas se amplificarán a partir de la colonia. Para esto se partirá de tres colonias y se usará 5 µl del lisado para la reacción (100 µl de volumen total), brevemente, las colonias serán transferidas con una asa estéril desde la caja hasta un tubo eppendorf conteniendo 100 ul de agua HPLC estéril, luego serán lisadas en baño en ebullición durante 10 minutos, inmediatamente después se colocarán en agua-hielo, durante*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

aproximadamente 10 minutos. Luego de este tiempo se centrifugarán por 2 minutos a 14000 rpm. A partir del sobrenadante se tomarán 5 μ l para usarse como molde para la PCR.

- Amplificación del gen ribosomal 16S ARN. La secuencia completa del gen 16S ARNr en las bacterias tiene un tamaño aproximado de 1500 pb. La caracterización de los seis aislados mejor acumuladores de PHAs, realizada en el laboratorio de Microbiología del IBUN, estableció la amplificación de fragmentos del gen 16S ARNr con los iniciadores directos A y E y el reverso J, diseñados por Keis et al., 1995 y modificados en su extremo 3'-OH por Montoya et al., 1999 y 200 ng/ μ l (en los casos donde se hará extracción de ADN) o a partir de 5 μ l de lisado para PCR en colonia. Las condiciones para la amplificación de los fragmentos serán: un ciclo de 2 min a 94°C; 25 ciclos de 15 seg a 94°C, 30 seg a 62°C y 50 seg a 72°C, y un ciclo de extensión de 15 seg a 94°C, 30 seg a 62°C y 7 min a 72°C. Cada 25 μ l de reacción contendrán: Buffer 1X (Tris-HCl 10 mM pH 9.0 a 25 °C, KCl 50mM y Triton X-100 0.1%) (Promega), dNTPs 0.18 mM y 0.3 μ M de cada iniciador A, E (iniciadores directos) y J (iniciador reverso) (Keis et al., 1995), A y J, modificados en su extremo 3'-OH por Montoya et al., 1999; MgCl₂ 25 mM; 0.1 U de Taq Polimerasa (Promega) y 50 - 200 ng del ADN genómico o 5 μ l de lisado. Todas las reacciones de PCR se llevarán a cabo en un Hybaid Omn-E Thermocycler. Se utilizará como control positivo la cepa IBUN 22A (*Clostridium* spp.) del laboratorio de Microbiología del IBUN. El tamaño esperado del fragmento amplificado con los iniciadores A y J, para IBUN 22A - *Clostridium* spp. - es de 711 pb (24), y con los iniciadores E y J, es de aproximadamente 1400 pb. La ubicación de los iniciadores sobre el gen ribosomal 16S ARNr de *R. eutropha*, y sus respectivas secuencias. Las posiciones de los iniciadores sobre el gen ribosomal 16S ARN (1504 pb) en *R. eutropha* (Número de acceso en el GenBank AF027407), se determinaron en el trabajo realizado previamente, por alineamiento con ClustalW y son para el iniciador E, 2 a 20; A, 764 a 786 y J, 1480 a 1502. El producto de PCR se analizará sobre un gel de agarosa 1% en TBE 0.5X y se correrá a 3V/cm durante 2 horas.
- Secuenciación y análisis de las secuencias: para obtener la secuencia parcial final, se empalmarán los fragmentos secuenciados con el propósito de identificar la zona de solapamiento, para esto se emplearán los siguientes programas REVSEQ, ClustalW, Clustalx 1.81 y GeneDoc. Los alineamientos de las secuencias parciales obtenidas, se realizarán contra las bases de datos del GenBank/EMBL/DDBJ, mediante el programa BLASTN.
- Afiliación taxonómica. Las secuencias parciales del gen 16S ARNr de los aislados de este estudio, serán alineadas por el programa Clustalx 1.81, con secuencias de referencia obtenidas a partir de las bases de datos del GenBank/EMBL/DDBJ, el árbol filogenético se construirá con el programa MEGA 2.0, empleando como estrategia de agrupamiento el algoritmo de Neighbour-Joining (Saitou y Nei, 1987) y usando como parámetro la distancia P. El dendograma obtenido será sometido a la prueba de Felsenstein's Bootstrap.

- **Actividades pendientes por realizar.**

- Obtención de mutantes hiperproductoras:
 - Para las cepas se propone por manejo de programas bioinformáticos de análisis de similitud de secuencias reportadas, para diseñar sondas que permitan encontrar los demás genes que están involucrados en la síntesis de PHA. En las cepas que presenten sintasa tipo I se espera que estén agrupados de la forma CAB en donde C es el gen sintasa, A es el gen β -cetotiolasa, B es el gen acetoacetil CoA reductasa. En las cepas que presenten sintasa tipo II se espera encontrar dos genes sintasa phaC1 y

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

phaC2 separados por un gen depolimerasa phaZ. Aunque los genes A, B y C son los que usualmente se reportan en la producción de PHA, también se reconoce que es necesaria la presencia de otros genes que ayudan en la formación del gránulo. Como phaP, phaR, phaD. Por lo tanto el análisis bioinformático debe incluir el alineamiento de estos genes. Se realizará amplificación de los genes que se identifiquen por PCR para la comprobación por bandeó y posterior secuenciación.

- *Por el interés que resulta para el grupo, se realizará para la cepa seleccionada la clonación del operón de síntesis que se encuentre según el numeral 3 en E. coli. Se espera que E. coli que de forma nativa no acumula PHA, sea capaz de producir el biopolímero gracias a la acertada identificación e inserción de los genes de biosíntesis. Estas modificaciones genéticas se realizaran hasta diciembre de 2018.*
- *Caracterización del polímero obtenido El IBUN cuenta con dos columnas de cromatografía para determinar el peso molecular de PHA por la técnica de Cromatografía de Permeación en Gel con una columna de HPLC. Se propone realizar en México la estandarización de la técnica para verificar la calidad del PHA que se obtiene y así relacionar los resultados genotípicos sobre la clasificación de la sintasa.*
- *La producción a nivel piloto se realiza en el IBUN en su planta, ya se cuenta con el modelamiento de la producción a nivel de 100 L con cepas no transformadas, se espera que el proceso estandarizado pueda ser empleado con cepas modificadas. Extracción y caracterización del polímero obtenido para establecer los posibles usos. Actividades que se desarrollan desde el 2017 hasta finalizar el proyecto en 2019.*

3. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN CONCEPTO TÉCNICO.

El Solicitante es la Universidad Nacional de Colombia la cual cuenta con personal y grupos de trabajos afines al objeto del proyecto; la investigadora responsable técnico del proyecto, Doctora Dolly Montoya Castaño, es Química Farmacéutica, con Maestría en Biotecnología, PhD de la Universidad Técnica de Múnich en Ciencias Naturales, Investigadora y Docente de la Universidad Nacional de Colombia, con experiencia en el desarrollo de investigaciones relacionadas con el objeto del proyecto; por lo cual se considera que tiene la experiencia y capacidad técnica y científica para desarrollar la investigación.

El proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAs) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)" configura acceso a los recursos genéticos y/o productos derivados debido a que pretende las separación de las unidades funcionales y no funcionales del ADN y/o ARN de microorganismos nativos de la Colección Biológica Banco de cepas y Genes del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia con fines de prospección biológica en miras de en un futuro a establecer a largo plazo la producción industrial del biopolímero tipo PHAs.

El proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAs) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)", es viable desde el punto de vista técnico para acogerse a lo establecido en la Ley 1753 de 2015, Artículo 252.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

3.1. RECOMENDACIONES.

El presente proyecto no se está suscribiendo como un contrato de acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados con fines comerciales y/o industriales, sino solo con fines de investigación científica, lo cual restringe cualquier tipo de actividad comercial en esta etapa.

Por las características y naturaleza del proyecto de investigación, es posible que la Universidad Nacional de Colombia requiera solicitar confidencialidad sobre algunos documentos e información que reposará en el expediente, para solicitar esta confidencialidad la Universidad 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 Universidad Nacional de Colombia, deberá entregar a este Ministerio tres (3) informes: un primer informe de avance a los 12 meses; un segundo informe de avance a los 24 meses a partir de la ejecutoria del acto administrativo por medio del cual se adopte y suscriba el Contrato de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados y un informe final al término del Contrato de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados que se suscriba para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (Phas) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)", los informes deben contener los avances realizados dentro el plazo de ejecución del Contrato suscrito y la descripción detallada de los resultados obtenidos en la investigación.

Al culminar la investigación, La Universidad, deberá remitir al Ministerio copia de los artículos, tesis, presentaciones en eventos y demás publicaciones científicas de la investigación.

La Institución Nacional de Apoyo, en este caso, la Universidad de Antioquia, deberá:

- Acompañar al solicitante, 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 los análisis que se pretendan realizar fuera del país de todo o parte del recurso biológico, genético y sus productos derivados, la Universidad deberá adelantar los respectivos permisos de exportación no-CITES ante la Autoridad Nacional Competente, y presentar copia de dichos permisos con los informes de avance o con el informe final.

De requerir actividades de recolección de microorganismos no provenientes de la Colección Biológica: Banco de Cepas y Genes del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia, en la vigencia del contrato que se suscriba, La Universidad Nacional de Colombia deberá solicitar la inclusión de las áreas o polígonos donde se pretenda realizar las actividades de recolección con su respectiva documentación ante este Ministerio quien realizará las actuaciones administrativas que tengan lugar para su autorización.

Para la manipulación, obtención y utilización de: Organismos Vivos Modificados -OVM y Organismo Genéticamente Modificado -OGM la Universidad Nacional de Colombia deberá contar con los correspondientes permisos de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 4525 del 2005, dichos permisos serán requeridos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, durante el seguimiento al contrato que se suscriba.

Para la liberación de información genética y/o química entendida como secuencias genéticas y estructuras químicas o cualquier otra que se relacione, en bases de datos nacionales e internacionales, obtenida del acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, la Universidad deberá divulgar de manera expresa el origen colombiano de las muestras e informarlo en los informes de avance del proyecto; En el evento en el que la Universidad

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”

publique, a cualquier título, deberá divulgar de manera expresa el origen colombiano de las muestras y el número del contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

Se recomienda otorgar el contrato por un tiempo de tres años (3) para el desarrollo de las actividades pendientes.

Se autorizara el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados para un total de 19 cepas de microorganismos procedentes de la Colección Biológica del BANCO DE CEPAS Y GENES DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA Universidad Nacional de Colombia, Cepas: IBUN-090-02005 al IBUN-090-02025..

4. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS JURÍDICOS DE LA SOLICITUD DE ACCESO

4.1. Identificación del solicitante y capacidad jurídica para contratar.

Persona Jurídica:

Nombre: **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

Identificación: NIT 899.999.063-3

Objeto: *“Es un ente universitario autónomo vinculado al Ministerio de Educación Nacional, con régimen especial y definida como una Universidad Nacional, Pública y del Estado. Su objetivo es el desarrollo de la educación superior y la investigación, la cual será fomentada por el Estado permitiendo el acceso a ella y desarrollándola a la par de las ciencias y las artes para alcanzar la excelencia”*

Duración: *Creada por la Ley 66 de 1867, indefinido.*

Nombre representante legal: *Carmen María Romero Isaza, nombrada mediante Resolución No. 1165 del 26 de octubre de 2016, con Acta de Posesión No. 628 del 28 de octubre de 2016.*

Identificación representante legal: *41.509.961 de Bogotá*

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 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** o su representante legal, se encuentren actualmente incursos en las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las normas legales vigentes; considera viable desde el punto de vista jurídico la solicitud presentada por **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**.*

*Al momento de suscribir el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados entre este Ministerio y **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, 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 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** y su representante legal en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad de las establecidas por la normatividad que regula la celebración de contratos con las entidades estatales, no obstante la representante legal manifestará bajo la gravedad del juramento, que se entenderá prestado con la suscripción del contrato, que ni ella ni **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** se encuentran incursos en casual de inhabilidad o incompatibilidad.*

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicarbohidratos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”

4.2. Identificación de la Institución Nacional de Apoyo

Mediante oficio radicado en este Ministerio con el radicado No. E1-2017-009507 del 24 de abril de 2017 **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** aportó comunicación de la Universidad de Antioquia, en la cual se identifica esta como Institución Nacional de Apoyo de **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** para el proyecto: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicarbohidratos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”.

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 de Antioquia, 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 de Antioquia 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.

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

El proveedor del recurso es Banco de cepas y Genes del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia.

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.

Análisis y conclusión

En cuanto a los recursos biológicos, debe mencionarse el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, que dispone: “Pertenece 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.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicarboxilatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

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".

4.4. Contratos Accesorios.

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.

Análisis y conclusión

Si en desarrollo del contrato LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA suscribe acuerdos 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

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”

y desarrollo estará sujeto a las condiciones establecidas en el contrato que suscriba **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**. Copia de estos deberá ser remitida al Ministerio en los informes de avance y en el informe final según corresponda.

4.5. Análisis aplicación artículo 252 de la Ley 1753 de 2015.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 252 de la ley 1753 de 2015 “Contratos de acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados. Las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que a la entrada en vigencia de la presente ley hayan realizado o se encuentren realizando actividades de investigación científica no comercial, actividades de investigación con fines de prospección biológica, o actividades con fines comerciales o industriales, que configuren acceso a recursos genéticos y/o sus productos sin contar con la autorización del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tendrán dos (2) años a partir de la entrada en vigencia de la presente ley para solicitar el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados. (...)”

Con base en lo consagrado en el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015, para aplicación del citado artículo el solicitante debe cumplir con las siguientes condiciones:

- a. El proyecto de investigación debe haber finalizado o estar en ejecución al momento de entrada en vigencia de la Ley 1753 de 2015, es decir finalizado o en ejecución al 9 de junio de 2015.*
- b. El proyecto de investigación debe incluir actividades que configuren acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, lo anterior de acuerdo con lo señalado en la Decisión Andina 391 de 1996, el Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.2.8.1.2 y la Resolución 1348 de 2014 modificada por la Resolución 1352 del 11 de julio de 2017, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*
- c. El solicitante debe haber realizado o debe estar realizando las actividades de acceso a recursos genéticos sin contar con el respectivo contrato.*
- d. El solicitante debe radicar su solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, dentro de los dos (2) años siguientes a la entrada en vigencia de la Ley 1753 de 2015, es decir entre el 9 de junio de 2015 y el 9 de junio de 2017.*

Análisis y conclusión

*De acuerdo con la información aportada por **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** se encuentra que:*

- a. El proyecto de investigación inició antes del 09 de junio de 2015.*
- b. El proyecto de investigación incluye actividades que configuran acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, como se evidencia en la metodología descrita en la solicitud y referenciada en el numeral 2.14 del presente dictamen técnico legal.*
- c. **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** no cuenta con un contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados que ampare las actividades de acceso desarrolladas en el marco del citado proyecto.*
- d. **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** radicó su solicitud dentro de los dos (2) años siguientes a la entrada en vigencia de la Ley 1753 de 2015.*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

Por lo anteriormente expuesto la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados cumple con las condiciones descritas en el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015.

4.6. CONCEPTO JURÍDICO

*Verificados los aspectos anteriormente señalados se concluye que en el marco establecido en el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015, 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 citar a la reunión de concertación de los términos del contrato y la negociación de los beneficios no monetarios 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 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**.*

Durante dicha etapa se definirán y acordarán cada una de las cláusulas que deberá contener el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, 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 la reunión de concertación de los términos del contrato y negociación de los beneficios no monetarios entre el Ministerio y **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** si durante la fase de negociación de los beneficios 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 1996 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.

5. 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 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, para el proyecto; "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)", es viable jurídica y técnicamente, en los términos establecidos en el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015.*

En consecuencia se recomienda al Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos su aceptación y el paso a la etapa de concertación de los términos del contrato y negociación de los beneficios no monetarios y a la eventual firma del contrato de acceso a recursos genéticos con la solicitante.

(...)"

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.

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)”

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.

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 el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo País” establece que:

“Artículo 252°. Contratos de acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados. Las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que a la entrada en vigencia de la presente ley hayan realizado o se encuentren realizando actividades de investigación científica no comercial, actividades de investigación con fines de prospección biológica, o actividades con fines comerciales o industriales, que configuren acceso a recursos genéticos y/o sus productos sin contar con la autorización del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tendrán dos (2) años a partir de la entrada en vigencia de la presente ley para solicitar el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

Las solicitudes que estén en trámite y que hayan realizado o se encuentren realizando acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados, en las condiciones descritas en el inciso anterior deberán informarlo al Ministerio. Desde la radicación de la solicitud y hasta la celebración y perfeccionamiento del contrato de acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados o hasta la denegación del trámite, el solicitante podrá continuar accediendo al recurso genético y/o sus productos derivados.

(...)”

Que el citado artículo del Plan Nacional de Desarrollo regula de manera específica y transitoria, las condiciones de materia y tiempo en las cuales las personas naturales o jurídicas que realizaron o están realizando actividades de acceso a recurso genéticos y a sus productos derivados pueden adelantar la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados ante el Ministerio.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

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: *"Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"*, en aplicación de lo establecido en el Artículo 252 de la Ley 1753 de 2015 y en la Decisión Andina 391 de 1996.

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

En mérito de lo expuesto;

RESUELVE

Artículo 1. Aceptar la solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto titulado: *"Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"*, presentada por **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** identificada

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio taxonómico del cepario de bacterias acumuladoras de polihidroxicanoatos (PHAS) del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (IBUN)"

con NIT 899.999.063-3, lo anterior de conformidad con las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 2. El Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados, que eventualmente sea suscrito entre **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** 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 3. 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 4. 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 5. 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 6. Notificar el contenido del presente acto administrativo a **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA** a través de su representante legal o de su apoderado debidamente constituido.

Artículo 7. Dispóngase la publicación del presente Acto Administrativo, en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 8. Contra el presente acto administrativo procede 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.

02 OCT 2017

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los

**CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Exp. RGE0218

Proyectó: Catalina Isoza Velásquez. Abogada Contratista – MADS.

Revisó: Paula Andrea Rojas Gutiérrez. Grupo de Recursos Genéticos - DBBSI