



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1026**
(**12 JUN 2018**)

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos”

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 el NIT. No. 899.999.063-3, mediante correo electrónico del 9 de junio de 2017 radicado en este Ministerio con el No. E1-2017- 014665 del 13 de junio de 2017, presentó ante este Ministerio solicitud de Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados, para el proyecto: *“Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de especies selectas de Líquenes colombianos”*.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante Auto No. 321 del 15 de agosto de 2017, admitió la solicitud de Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados, para el proyecto: *“Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de especies selectas de Líquenes colombianos”*, presentada por **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**.

Que, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió Dictamen Técnico Legal No 171 del 1 de junio de 2018; a través del cual recomendó 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, 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.

La extraordinaria biodiversidad que existe en Colombia representa sin duda alguna, uno de los recursos naturales más importantes y atractivos en el mundo, que es necesario conocer y

17 JUN 2018

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

estudiar para su conservación y aprovechamiento racional. Particularmente en el caso de líquenes (LQ), organismos que resultan de la asociación simbiótica entre un hongo y uno o más organismos autótrofos fotosintéticos que pueden ser un alga verde o una cianobacteria (Schwendener, 1868; Hawksworth, 1988; Ahmadjian, 1993), Colombia ocupa el segundo lugar en diversidad y en abundancia después de Brasil, sin embargo, en la actualidad el porcentaje de estos organismos investigados desde los puntos de vista químico, físicoquímico y biológico es relativamente bajo.

Los estudios sobre LQ colombianos, se han enfocado casi en su totalidad a su clasificación taxonómica, lo cual ha contribuido enormemente al conocimiento de la biodiversidad Colombiana (De Valencia & Aguirre, 2002). La variada topografía del país, en conjunto con el clima, ofrece una gran variedad de biotipos de líquenes favoreciendo que muchas de las especies existentes en el país sean endémicas. Este fenómeno en conjunto con el hallazgo de nuevas especies, propicia grandemente el descubrimiento de metabolitos secundarios novedosos bioactivos. Cabe destacar que a la fecha no existían reportes de estudios conducentes a explorar este recurso natural como una fuente de nuevos principios activos (De Valencia & Aguirre, 2002). Por lo cual esta propuesta, representó el primer estudio de LQ colombianos destinado a obtener compuestos biodinámicos útiles derivados del estudio de sus propiedades químicas, biológicas y físicoquímicas, lo cual le confirió un alto grado de originalidad e innovación.

Específicamente el presente proyecto estuvo enfocado al descubrimiento de nuevos compuestos con diversas actividades (antioxidante, fotoprotectora, citoprotectora, antimicrobiana, citotóxica, fitotóxica, protectora del ADN, anti-androgénica, anti-envejecimiento, anti-epiléptica, entre otras), de origen natural potencialmente útiles en la medicina, la industria de alimentos y de cosméticos. Así mismo con este estudio se dio aporte al conocimiento mundial relacionado con las propiedades físicoquímicas de los metabolitos secundarios aislados de estos organismos, campo pobremente explorado a la fecha.

A su vez este proyecto contribuyó a la consolidación de un nuevo grupo multidisciplinario de Investigación en la Universidad Nacional de Colombia (UNC) dedicado a estudiar estos organismos y sus propiedades, lo cual propició el desarrollo de la investigación en este campo, lo cual permitió la generación de conocimiento científico, el fortalecimiento de la docencia y la formación de recurso humano a nivel de pregrado y postgrado en la UNC.

2.2. Alcance del Proyecto.

Se realizaron actividades de prospección Biológica.

2.3. Objetivo General.

Estudiar las propiedades químicas, biológicas y físicoquímicas de extractos de líquenes y de sus metabolitos secundarios, aislados de líquenes colombianos, con el fin de contribuir al descubrimiento de nuevos compuestos con actividades biológicas de origen natural potencialmente útiles en la medicina, la industria agrícola, de alimentos y de cosméticos.

2.4. Objetivos Específicos.

- *Recolección e identificación taxonómica de las muestras de líquenes objeto de estudio colectadas en territorio colombiano.*
- *Contribución al conocimiento de las propiedades químicas, biológicas y físicoquímicas de este tipo de organismos y por ende a la flora Colombiana para un mejor manejo y conservación de este recurso.*
- *Obtención de compuestos bioactivos de Líquenes Colombianos propiciando el desarrollo de nuevas alternativas para la medicina, la industria agrícola, de alimentos y de cosméticos.*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

- Fortalecimiento de la docencia y la formación de recurso humano con la participación de estudiantes a nivel de pregrado y postgrado en la UNC.
- Divulgación de los resultados de la investigación mediante la participación en congresos nacionales e internacionales y mediante la publicación de artículos en revistas indexadas de carácter nacional e internacional.

2.5. Área de Aplicación.

Productos Naturales.

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

Los especímenes para los cuales se solicita el contrato de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados son los siguientes:

Familia	Especie
PARMELIACEAE	<i>Usnea Spp.</i>
	<i>Hypotrachyna Spp.</i>
	<i>Flavopunctelia Spp.</i>
	<i>Rimelia Spp.</i>
	<i>Everniastrum Spp.</i>
	<i>Parmotrema Spp.</i>
LOBARIACEAE	<i>Lobariella Spp.</i>
	<i>Sticta Spp.</i>
STEREOCAULACEAE	<i>Stereocaulon Spp.</i>
CLADONIACEAE	<i>Cladonia Spp.</i>
COLLEMATACEAE	<i>Leptogium Spp.</i>
RAMALINACEAE	<i>Ramalina Spp.</i>

Solo se otorgará el acceso a los recursos genéticos o productos derivados de los especímenes autorizados a recolectar en el Permiso individual de investigación científica en diversidad biológica No. 13 del 24 de agosto de 2009 expediente IDB0040 y que se presentan en el siguiente cuadro:

2.3.8. ESPECÍMENES Y/O MUESTRAS DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	Categoría taxonómica mínima	Descripción	Cantidad (unidad de medida)	Frecuencia del muestreo	Unidad de tiempo
	<i>Hypotrachyna</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Lobariella</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Flavopunctelia</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Stereocaulon</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Rimelia</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Cladonia</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Usnea</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Everniastrum</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Sticta</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Leptogium</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Ramalina</i>	Liquen	200 gramos	Única	
	<i>Parmotrema</i>	Liquen	200 gramos	Única	

2.7. Responsable Técnico.

José Leopoldo Rojas Araque.

1026

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos”

2.8. Proveedor del Recurso.

Los especímenes objeto de estudio proceden de recolectas amparadas mediante el Permiso individual de Investigación Científica en Diversidad Biológica No. 13 del 24 de agosto de 2009, expedido por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales hoy Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA.

2.9. Área Geográfica.

Las áreas geográficas relacionadas en el numeral 2.3.7 del anexo No 13 del Permiso individual de Investigación Científica en Diversidad Biológica No. 13 del 24 de agosto de 2009.

2.10. Análisis de Especies Vedadas o Amenazadas.

De acuerdo con la Resolución 213 de 1977 expedida por el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA establece:

*... ARTICULO 1. Para los efectos de los [Artículos 3. y 53 del acuerdo 38 de 1973], declárense plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el artículo nacional con los nombres de musgos, **líquenes**, lamas, parásitas quiches orquídeas así como lama capote y broza y demás especies y productos herbáceos y leñosos como arboles cortezas y ramajes que contribuyen parte de los habitantes de tales especies que explotan comúnmente como ornamentales o con fines generales. ARTICULO 2. Establece veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el art., anterior. ...*

Así las cosas y teniendo en cuenta que la colecta del material biológico objeto de estudio fue expedido por la Autoridad Ambiental Competente y debidamente otorgado a la Universidad Nacional de Colombia no aplicara el levantamiento de veda de los especímenes objeto de estudio para el presente proyecto.

2.11. Tipo de Muestra.

Muestras de 200 gramos de material biológico de cada una de las especies objeto de estudio.

2.12. Lugar de Procesamiento.

Laboratorios 126 y 319 de los Departamentos de Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia, Dirección: Cra. 30 No 45 – 03, Bogotá.

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

Las actividades en el presente proyecto estuvieron orientadas a la colecta de material liquenico, al aislamiento de moléculas producidas por estos organismos y a la evaluación de la actividad biológica mediante diversos ensayos tanto a nivel de extracto como de las moléculas aisladas con fines de bioprospección.

2.14. Metodología.

- *Preselección del material liquénico.*
- *Colecta del material liquénico.*
- *Limpieza y secado del material liquénico.*
- *Identificación del material liquénico.*
- *Preparación del extracto liquénico.*
- *Aislamiento y purificación de metabolitos secundarios.*
- *Identificación de metabolitos secundarios aislados.*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Fisicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

- *Caracterización y elucidación estructural de los metabolitos secundarios aislados de especies colectadas de líquenes.*
- *Ensayos de actividad biológica.*

2.15. Disposición final de la Muestra.

Colección Biológica Herbario Nacional Colombiano Universidad Nacional de Colombia.

2.16. Duración del Proyecto.

El proyecto inicio en agosto de 2009 y la Universidad Nacional de Colombia informa mediante el radicado número E1-2017-018669, que las actividades del proyecto se encuentran culminadas y finalizadas.

2.17. Resultados

- *Mediante el estudio químico, aportar caracteres de clasificación taxonómica para las especies estudiadas, a fin de contribuir con la identificación de las mismas en pro de su manejo racional y preservación.*
- *La obtención de compuestos de LQ colombianos con diversas actividades biológicas propiciando el desarrollo de nuevas alternativas para la medicina, la industria de alimentos y de cosméticos.*
- *Contribuir al conocimiento de las propiedades químicas, biológicas y fisicoquímicas tanto de los extractos del material liquenico estudiado como de sus compuestos aislados.*
- *La divulgación de los resultados derivados de la investigación mediante la participación en congresos nacionales e internacionales y mediante su publicación en revistas científicas indexadas de carácter internacional.*
- *Contribuir a la formación de recurso humano en este campo, mediante la participación de estudiantes del área de las Ciencias Naturales en especial de Farmacia y Química a través de la dirección de trabajos de grado a nivel de pregrado y postgrado.*

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 Biológico y Fisicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos", inicio actividades en agosto de 2009.

• **Actividades realizadas.**

- **Preparación del extracto liquénico.**

Para preparar el extracto liquénico (ELQ) del material liquenico colectado se hizo uso de las metodologías de extracción tradicionales existentes: maceración, percolación, ultrasonido y Soxhlet, entre otras. Particularmente, primo la extracción vía Soxhlet, por ser éste un método muy eficiente, seguro y económico (la extracción es continua, lo que conlleva a un mayor rendimiento del extracto, no degrada la muestra y utiliza una cantidad mínima de disolvente). Como disolventes de extracción se emplearon: acetona, metanol, y etanol preferentemente.

El proceso de extracción vía Soxhlet, dependiendo del material liquénico, tardo entre 24 y 72 horas, tiempo en que se disolvieron todas las sustancias presentes en el MLQ. Durante este proceso fue frecuente la precipitación de algunas sustancias,

11 2 JUN 2018

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

siendo éstas fácilmente separadas por filtración del extracto para su posterior purificación por recristalización.

Una vez ha cesado el proceso de extracción, el extracto líquénico, se concentró a sequedad en rotavapor. Dependiendo de la naturaleza del MLQ, se obtuvo ELQ seco, con un rendimiento que osciló entre el 5 % y 40 %, (los LQ, en comparación a las plantas superiores dan un rendimiento elevado de extracto, lo cual permitió emplear poca cantidad de MLQ para su extracción y purificación).

- **Aislamiento y purificación de metabolitos secundarios.**

El aislamiento de los metabolitos secundarios (MS) presentes en el extracto líquénico (ELQs) seco se llevó a cabo mediante la metodología fitoquímica convencional, que comprendió: métodos cromatográficos, de partición líquido-líquido y recristalización, entre otros. En relación a los primeros, la cromatografía de adsorción, de reparto, por filtración en gel o por exclusión de tamaño molecular (clasificados así, por el tipo de fenómeno que se da durante el proceso de separación), en modalidades de columna y capa fina preparativa fueron los más convenientes para el aislamiento y purificación, en el presente estudio dada la naturaleza de las sustancias líquénicas aisladas.

- **Identificación de metabolitos secundarios aislados.**

La identificación de los MS puros se realizó mediante la determinación tanto de sus constantes físicas (color, apariencia, punto de fusión y solubilidad) como de su comportamiento cromatográfico en cromatografía en capa fina CCF analítica y/o HPLC analítico respecto a sustancias líquénicas patrones o extractos líquénicos que contienen estas y que sirven como patrones. Durante los análisis resultó indispensable incluir la co-elución del patrón versus la sustancia aislada a fin de determinar si poseen ya sea, el mismo R_f (para CCF) o tiempo de retención (para HPLC) en un sistema cromatográfico dado.

- **Caracterización y elucidación estructural de los metabolitos secundarios aislados de especies colectadas de líquenes.**

La caracterización y la elucidación estructural de los metabolitos secundarios aislados de las especies de líquenes colectadas se realizó mediante la determinación de sus propiedades físicas color, apariencia, puntos de fusión, datos espectroscópicos (RMN 1H, RMN 13C, 2D-COSY, HMQC, HMBC, DEPT, NOESY, etc.), espectrométricos (EMIE), métodos quiroópticos, preparación de derivados químicos y difracción de rayos X, cuando fue necesario. Para esto se enviaron muestras de los compuestos puros al Sistema Nacional de Laboratorios de la UN en donde se realizaron los estudios espectroscópicos y espectrométricos respectivos. La interpretación de los espectros en conjunto con las propiedades físicas, químicas y quiroópticas determinadas de los compuestos permitió su elucidación estructural (Huneck & Yoshimura, 1996; Huneck, 2001),

- **Ensayos de actividad biológica.**

Los ensayos de actividad biológica, tanto para los extractos como para fracciones y metabolitos secundarios aislados del material líquénico estudiado, se hicieron de acuerdo a las técnicas descritas en la literatura científica. A continuación, se listan los bioensayos realizados.

- *Actividad antioxidante.*
- *Actividad fotoprotectora.*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

- o *Actividad citoprotectora.*
- o *Antimicrobiana.*
- o *Citotóxica.*
- o *Fitotóxica.*
- o *Anticonvulsiva.*
- o *Antienvjecimiento.*
- o *Protectora del ADN.*
- o *Moduladora de la biosíntesis de andrógenos endógeno.*

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; el investigador responsable técnico del proyecto es José Leopoldo Rojas Araque, es Químico, Doctorado en Ciencias Químicas de la Universidad Nacional Investigador 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 la Universidad y la responsable técnico tienen la experiencia y capacidad técnica y científica para desarrollar la investigación.

El proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos" configura acceso a los recursos genéticos y/o productos derivados dado a que se pretende el aislamiento de una o varias moléculas producidas por el metabolismo de las especies de plantas objeto de estudio, con fines de prospección biológica para evaluar las propiedades químicas, biológicas y físicoquímicas de extractos de líquenes y de sus metabolitos secundarios, aislados de líquenes colombianos, con el fin de contribuir al descubrimiento de nuevos compuestos con actividades biológicas de origen natural potencialmente útiles en la medicina, la industria agrícola, de alimentos y de cosméticos.

El proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos", es viable desde el punto de vista técnico para acogerse a lo establecido en la Ley 1753 de 2015, Artículo 252.

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 actividades comerciales o de licenciamiento de patentes de los procedimientos y/o productos desarrollados en la presente investigación; para el desarrollo de dichas actividades la Universidad Nacional de Colombia o el interesado deberá contar previamente con el contrato de acceso a recursos genéticos y productos derivados con fines comerciales debidamente suscrito ante la Autoridad Nacional competente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Se recomienda otorgar el contrato por un tiempo de seis (6) meses para el cumplimiento de las obligaciones que se suscriban en el respectivo contrato de acceso a los recursos genéticos y/o productos derivados.

La Universidad Nacional de Colombia deberá entregar a este Ministerio 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 Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos", el informe deberá contener todas las actividades realizadas y la descripción detallada de los resultados obtenidos en la investigación incluyendo copia de los artículos, tesis, presentaciones en eventos y demás publicaciones científicas realizadas dentro la ejecución del proyecto.

11 2 JUN 2018

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

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

Nombre representante legal: Francisco José Román Campos, nombrada mediante Resolución No. 512 del 03 de mayo de 2018, con Acta de Posesión No. 088 del 04 de mayo de 2018.

Identificación representante legal: 19.180.721 de Bogotá D.C

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 el 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.

4.2. Identificación de la Institución Nacional de Apoyo

Mediante oficio radicado en este Ministerio con el radicado No. E1-2017-014665 del 13 de junio 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 Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de especies selectas de Líquenes colombianos".

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

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Fisicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

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 de los recursos biológicos es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales con base en el Permiso de Investigación Científica en Diversidad Biológica 13 del 24 de agosto de 2009.

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: "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

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos”

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 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

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos”

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 de 2017, expedida 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 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**.*

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos”

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 Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de especies selectas de Líquenes colombianos”, 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.

Que el artículo 42 del Código Nacional de los Recursos Naturales afirma que “Pertenece 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

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Estudio Biológico y Fisicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos”

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 recursos genéticos y a sus productos derivados pueden adelantar la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados ante el Ministerio.

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 Biológico y Fisicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos”, 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 5° 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 5° de la norma citada anteriormente, establece que es función de este Ministerio, conforme a la ley, la obtención, uso, manejo, investigación, importación y

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

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 ibidem 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 d27 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 Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos*", presentada por **LA UNIVERSIDAD NACIONAL COLOMBIA** identificada 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 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.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Estudio Biológico y Físicoquímico de Agentes Biodinámicos de Especies Selectas de Líquenes Colombianos"

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 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.

12 JUN 2018

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los



CÉSAR AUGUSTO REY ÁNGEL

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Exp. RGE0233

Proyectó: Juan Fernando Leyva. Abogado Contratista – MADS. 

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