



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1386**

(**24 JUL 2018**)

*“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de *Aspergillus spp.*”*

LA DIRECTORA (E) 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 la Resolución 1210 del 29 de junio de 2018, 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 oficio radicado en este Ministerio con el No. E1-2017-009507 del 24 de abril de 2017, presentó ante este Ministerio solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, para el proyecto: *“Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de *Aspergillus spp.*”*.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante Auto No. 239 del 29 de junio de 2017, admitió la solicitud de Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados, para el proyecto: *“Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de *Aspergillus spp.*”*, presentada por **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**.

Que, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió Dictamen Técnico Legal No 188 del 10 de julio 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.

El país requiere la implementación tecnológica de procedimientos, que permitan el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la población. La agricultura es un renglón básico de la economía y por esto deben estructurarse planes de acción, que permitan superar los problemas que afectan las áreas cultivables con las que cuenta la nación. Sin embargo, las técnicas de mejoramiento tradicionales, se basan en el uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas en la

24 JUL 2018

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

agricultura. Ya los ambientalistas han hecho un llamado de atención sobre estos hechos, porque se está anteponiendo intereses económicos a la amenaza que estos procedimientos representan sobre la calidad del agua, la fauna, productividad de la tierra a largo plazo y la seguridad alimenticia.

Con el desarrollo de este proyecto, se pretende fortalecer los estudios regionales relacionados con el desarrollo sostenible del suelo, de una manera ecológicamente limpia. Este sería el fin del aislamiento de un género microbiano, con capacidad para transformar fosfatos inorgánicos insolubles (roca fosfórica) en formas solubles (ortofosfatos) y la mineralización de los fosfatos orgánicos, a escala laboratorio. Los procedimientos ejecutados, tendrán aportes importantes en varios de los campos, que de manera directa o indirecta, podrían beneficiarse de los resultados de esta investigación:

- Utilizando biofertilizantes microbianos para promover el crecimiento vegetal, se le podría proporcionar una alternativa ecológica y económica a los agricultores.*
- Se atendería el llamado de los líderes ecologistas, de reducir el uso de abonos químicos. Una manera responsable de recuperar los suelos, es utilizar la misma microbiota, porque no se altera el equilibrio que debe mantenerse en el medio ambiente.*
- El grupo de investigación PROBIOM se beneficiará académicamente, porque este estudio generará conocimiento valioso para la mejor comprensión de los fenómenos que tienen que ver con la fertilidad del suelo y su interacción con algunos microorganismos. Además, se fortalecerá la línea de biorremediación, al fusionar la parte microbiológica y la caracterización molecular, con la colaboración de otros grupos de investigación de la Universidad Nacional. Esta transdisciplinariedad, permitirá afrontar nuevos retos tecnológicos, que contribuirán a un mejor posicionamiento de la investigación en la Facultad de Ciencias y que repercutirán en el desarrollo de proyectos de interés regional y nacional.*

2.2. Alcance del Proyecto.

Se realizarán actividades de prospección biológica.

2.3. Objetivo General.

Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.

2.4. Objetivos Específicos.

- Aislar y seleccionar hongos filamentosos del género Aspergillus nativos no patógenos, provenientes de un suelo del municipio de Santa Rosa de Osos, Antioquia, que demuestren buena capacidad para solubilizar roca fosfórica.*
- Evaluar la adaptación de los microorganismos aislados, a un medio de cultivo con roca fosfórica, a través de la medición de fosfatos inorgánicos y algunos ácidos orgánicos asociados.*
- Evaluar la actividad fosfatasa ácida de los aislados pertenecientes al género Aspergillus spp.*
- Establecer el efecto del pH en la producción de las fosfatasas y ácidos orgánicos, a partir de los extractos de los aislados fúngicos.*
- Comparar la capacidad solubilizadora de P de los extractos fúngicos, sobre Roca Fosforita Huila (RFH) y p-nitrofenilfosfato.*
- Caracterizar morfológica y molecularmente, los aislados del género Aspergillus con mayor potencial para solubilizar y mineralizar fosfatos.*
- Determinar con base en la actividad solubilizadora de fosfato, los parámetros óptimos de temperatura y agitación, para la mayor producción de biomasa a escala de matraces.*
- Evaluar las combinaciones aislado fúngico – medio de cultivo que potencien las actividades antibacteriana, antifúngica, antioxidante y/o la producción de ácidos orgánicos y seleccionar la combinación aislado fúngico – medio de cultivo más promisorio mediante una precinética.*
- Caracterizar químicamente la fracción del extracto microbiano de mejor actividad biológica.*
- Evaluar los extractos promisorios en cultivos del agroindustria colombiana (ie: cacao, plátano, arroz, pina).*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de *Aspergillus spp.*"

2.5. Área de Aplicación.

Ciencias Agronómicas, Sanidad Vegetal, Biofertilizantes.

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

Solo se otorgará el acceso a los recursos genéticos o productos derivados sobre los especímenes recolectados y amparados en el marco del Permiso Marco de Estudio con Fines de Investigación Científica en Diversidad Biológica No. 08 del 19 de abril de 2010, anexo No. 17, tal como se indica a continuación:

Categoría	Cantidad	Frecuencia
<i>Aspergillus spp.</i>	13 muestras de suelo con microbiota nativa de un kilogramo de peso por muestra	1 año

2.7. Responsable Técnico.

María del Socorro Yepes.

2.8. Proveedor del Recurso.

Los especímenes objeto de estudio proceden de recolectas amparadas mediante el Permiso Marco de Estudio con Fines de Investigación Científica en Diversidad Biológica No. 08 del 19 de abril de 2010, anexo No. 17, 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 17 del Permiso Marco de Estudio con Fines de Investigación Científica en Diversidad Biológica No. 08 del 19 de abril de 2010.

2.10. Análisis de Especies Vedadas o Amenazadas.

Especie	Vedadas	Amenazada
<i>Aspergillus spp.</i>	SI __ NO _x_ En caso afirmativo ¿cuenta con acto administrativo de levantamiento de veda? SI __ NO __	SI __ NO _x_ En caso afirmativo ¿A qué apéndice del convenio CITES pertenece? 1__ 2__ 3__

2.11. Tipo de Muestra.

Muestras de suelo con microbiota nativa.

2.12. Lugar de Procesamiento.

Laboratorios de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, calle 59 A # 63 -20. Autopista Norte.

- Laboratorio de Venenos Naturales (Micotoxinas).
- Laboratorio de Biología Celular y Molecular.
- Laboratorio de Análisis Instrumental.
- Laboratorio de Microbiología de suelos.

Laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

- Laboratorio Fisiología.

24 JUL 2018

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de *Aspergillus spp.*"

- Laboratorio Bioquímica vegetal.

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

El recurso genético y sus productos derivados pretenden evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de *Aspergillus spp.*

2.14. Metodología.

- **Tratamiento y siembra de muestras de suelo:** Para aislar el microorganismo se recurrió al método de las diluciones sucesivas (Tao et al., 2008; Madigan et al., 1999).
- **Selección cualitativa del aislado de *Aspergillus spp.*:** Se hizo con base en la habilidad solubilizadora de fosfatos. Se procedió a inocular colonias en medio selectivo sólido de *Pikovskaya* modificado (MPVKm) (Achal et al., 2007), se incubó a 25°C por cinco a siete días y se hizo la evaluación con base en la formación de zonas claras o halos de disolución de los cristales de fosfato, alrededor de las colonias (Son et al., 2006; Reyes, 1991).
- **Preselección y purificación de mohos filamentosos:** Al finalizar la incubación, se procedió a preseleccionar las colonias que presentaron crecimiento y morfología característicos de *Aspergillus*, con base a características macroscópicas, microscópicas y taxonómicas (Carrillo, 2003; Abarca, 2000; Balows, 1991).
- **Identificación molecular del aislado seleccionado:** Se amplificaron los fragmentos de ADN correspondientes a las regiones 18S del ARNr (ARN ribosomal), obtenidos a partir de ADN genómico y las regiones ITS (del inglés Internal Transcribed Spacer). Se evaluó toda la región espaciadora con el par de cebadores universales ITS 1 e ITS 4, para amplificar la región ITS1 - 5.8s ADNr - ITS2 (Henry et al., 2000).
- **Fermentación en medio MPVKm líquido:** Se realizaron fermentaciones con 1 mL de una suspensión de esporas como inóculo con una concentración de $\sim 10^7$ esporas/mL en erlenmeyers de 250 mL, con 50 mL de medio de cultivo líquido MPVKm y utilizando como fuente de P insoluble, la roca fosfórica fosforita Huila (RFH). Todos los cultivos se incubaron a 125 rpm, a temperatura ambiente, por doce (12) días.
- **Evaluación cuantitativa (colorimétrica):** Al sobrenadante obtenido de las fermentaciones se les determinó el P soluble utilizando el método azul-molibdato (Murphy y Riley, 1962) y se midió el pH para determinar su incidencia. Al pellet se le determinó la biomasa, secando a 70°C por 48 horas o hasta peso constante. Así se evaluó la relación biomasa vs producción de fosfatos.
- **Evaluación toxicológica:** Se hizo un seguimiento toxicológico a los medios de cultivo fermentados, a través del análisis de aflatoxinas (B₁, B₂, G₁ y G₂) y ocratoxinas A. Se utilizó el método de TLC para aflatoxinas (NTC 1232) y el método múltiple para ocratoxinas A (Soarez y Rodríguez, 1989).
- **Cinética de crecimiento:** Para determinar la etapa microbiana en la cual se produce la mayor solubilización del P inorgánico del medio de cultivo, se hicieron mediciones de peso seco del micelio producido en las fermentaciones durante 30 días. Además se midieron el P soluble y el pH.
- **Producción de biomasa y solubilización de fosfato:** Para los aislados escogidos, se determinaron los efectos de las siguientes condiciones operacionales, sobre la producción de biomasa y la solubilización del fosfato:
 - Temperatura, para la cual se evaluaron dos (2) niveles: 25°C y 30°C.
 - Velocidad de agitación, tres (3) niveles: 100 rpm, 125 rpm, y 150 rpm.
- **Determinación de ácidos orgánicos:** Los microorganismos solubilizadores de fosfato producen ácidos orgánicos de bajo peso molecular (cítrico, oxálico, glucónico, succínico, láctico entre otros), que son responsables, en la mayoría de los casos, de la solubilización de la roca fosfórica. Estos ácidos se monitorearon y cuantificaron en el sobrenadante de las fermentaciones, tanto por TLC (del inglés Thin Layer Chromatography), como por HPLC (del inglés High Performance Liquid Chromatography).
- **Medición de P orgánico:** Se preparó un medio cultivo de acuerdo a la metodología seguida por Gómez – Guiñan (2004) al cual se le realizaron unas modificaciones. Se

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

cultivó el hongo a temperatura ambiente por 15 días y 125 rpm.

- **Determinación de la actividad enzimática:** *Luego de obtener los fermentados se filtraron para separar los sobrenadantes y se tomaron 3 mL del filtrado, luego se agregó 1 mL de p-nitrofenilfosfato (0.0016M) en buffer universal a pH 5.4. Posteriormente, se incubó a 35°C por 4 horas y se centrifugó a 2000 rpm por 10 minutos. Por último se tomaron 0.5 mL del sobrenadante y se le agregó 4.5 mL de NaOH (0.5M) para inhibir la reacción. La cuantificación del P orgánico se realizó por fotocolorimetría a 410 nm y teniendo como curva patrón varias soluciones de p-nitrofenol.*
- **Prueba con diferentes suelos:** *se tamizaron los suelos escogidos (mollisol, andisol y ultisol) se tomaron 10 g de cada suelo con 3 g RFH incorporada, ya esterilizados, y se mezclaron con 1 mL de una solución de glucosa al 1% (p/v), previamente microfiltrada; esta mezcla se inoculó con 3 mL de una suspensión de esporas de los aislados fúngicos (~ 10⁷ esporas/mL). El tiempo de incubación de los suelos inoculados fue de 15 días, a temperatura ambiente y en oscuridad. Finalmente se determinó la cantidad de P solubilizado.*
- **Análisis estadístico:** *Diseño estadístico factorial: 2*2*3, para un total de 12 tratamientos utilizando dos temperaturas 25°C y 30°C y tres niveles de agitación 100 rpm, 125 rpm, y 150 rpm. Los datos se dividieron en parcelas bajo bloques completamente al azar, y se realizó un análisis de varianza (ANOVA) con un nivel de significancia P < 0.05. Para analizar la información se utilizó el paquete estadístico SAS® (del inglés Statistical Analysis System).*
- **La evaluación de extractos promisorios en cultivos:** *Con base en los resultados actuales se hará el diseño estadístico, el plan de trabajo y la metodología a aplicar.*

2.15. Disposición final de la Muestra.

No expresa en el proyecto la disposición final de la muestra.

2.16. Duración del Proyecto.

El proyecto inicio en mayo de 2012 y la Universidad Nacional de Colombia requiere para la realización de las actividades pendientes un periodo de veinticuatro (24) meses.

2.17. Resultados

- *Aislar Aspergillus spp. con potencial para solubilizar roca fosfórica.*
- *Identificar molecularmente la especie del aislado de Aspergillus más promisorio.*
- *Establecer los parámetros operacionales de temperatura y agitación óptimos para la producción de biomasa, a partir del Aspergillus promisorio.*
- *Determinar los ácidos orgánicos producidos por el aislado de Aspergillus responsables de la solubilización de la roca fosfórica.*
- *Determinar la actividad fosfatasa ácida de las cepas nativas de Aspergillus spp. aisladas.*
- *Un biofertilizante con potencial aplicación en el agro colombiano.*

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

De acuerdo a la información suministrada en la documentación aportada por la Universidad Nacional de Colombia, se observa que el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”, inicio actividades en mayo de 2012.

• Actividades realizadas.

- *Se realizó un reconocimiento global del área de muestreo, en la cual se identificaron los diferentes tipos de suelo, materia orgánica a través de la vegetación características de la zona, color del suelo entre otros.*

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

- *En cada punto seleccionado, se removieron las plantas y hojarasca en un cuadrado 40 cm x 40 cm, de una profundidad de 20 cm, lo cual significó aproximadamente 1Kg de suelo.*
 - *Para aislar los microorganismos del suelo se recurrió al método de las diluciones sucesivas (Tao et al., 2008; Madigan et al., 1999).*
 - *La selección cualitativa del aislado de Aspergillus spp. se hizo con base en la habilidad solubilizadora de fosfatos. Se procedió a inocular colonias en medio selectivo sólido de Pikovskaya modificado (MPVKm) (Achal et al., 2007), se incubó a 25°C por cinco a siete días y se hizo la evaluación con base en la formación de zonas claras o halos de disolución de los cristales de fosfato, alrededor de las colonias (Son et al., 2006; Reyes, 1991).*
 - *Para la preservación de las cepas, se utilizó el medio APD (Agar Papa Dextrosa) y se acidificó con ácido láctico al 25%, para evitar el crecimiento de bacterias en los aislados. Este se esterilizó en autoclave a una temperatura de 121°C por 15 minutos, luego se sirvió en cajas de petri y en tubos de ensayo estériles; y finalmente, se inocularon las cepas aislada, tomando una pequeña cantidad del cultivo del hongo, con ayuda del asa estéril, colocando la muestra en el centro de la caja de petri con el PDA y oprimiendo ligeramente sobre la superficie del agar.*
 - *La evaluación de la capacidad solubilizadora de las cepas de Aspergillus spp. aisladas, se realizó mediante la medición de los fosfatos inorgánicos solubilizados en el medio de cultivo. Se procedió a inocular los mohos en el medio selectivo sólido de Pikovskaya modificado (MPVKm) (Achal et al., 2007), se incubó a diferentes temperaturas (25°C y 30°C) y velocidades de agitación (100, 120 y 150 rpm) por doce días (Son et al., 2006; Reyes, 1991).*
 - *La medición de los fosfatos orgánicos solubilizados por el método del p-nitrofenilfosfato. Se cultivó el hogo a temperatura ambiente por 15 días y 125 rpm.*
- **Actividades en desarrollo y pendientes por realizar.**
 - *Evaluación de extractos promisorios en cultivos.*

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 Maria del Socorro Yepes, es Química, con maestría en ciencias químicas de la Universidad de Antioquia, 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 la Universidad y la responsable técnica tienen la experiencia y capacidad técnica y científica para desarrollar la investigación.

El proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.” 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, el aislamiento de una o varias moléculas producidas por el metabolismo de las especies objeto de estudio, con fines de prospección biológica, en la evaluación de la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp. para promover el crecimiento vegetal y proporcionar una alternativa ecológica y económica en el sector agro.

El proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”, 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

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

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 veinticuatro (24) 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 tres (3) informes: un primer informe de avance a los 6 meses, un segundo informe a los 12 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: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp”, 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 Nacional de Colombia, 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.

De requerir actividades de recolección de material biológico de las especies relacionadas en el numeral 2.6 del presente documento, la Universidad deberá solicitar previamente 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 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.

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 Nacional de Colombia 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 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 autorizará el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados para el material biológico relacionado en el numeral 2.6 del presente documento, colectado bajo el amparo del Anexo 17 del Permiso Marco de estudio con fines de Investigación Científica en Diversidad Biológica No. 08 del 19 de abril de 2010, expedido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

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**

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

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. E1-2017-009507 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: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”.*

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 la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

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 8 del 19 de abril de 2010, anexo 17

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 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

24 JUL 2018

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

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 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.*

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

- 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**.*

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; “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”,*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp."

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 "*Pertenecen 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

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.”

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: “*Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.*”, 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 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 5° *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 de 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.

Que mediante Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, se efectuó el encargo de funciones de Directora Técnica, Código 100, Grado 22 de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a la funcionaria NATALIA MARÍA

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de Aspergillus spp.""

RAMÍREZ MARTÍNEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.699.306, quien ocupa en provisionalidad el empleo de Profesional Especializada, Código 2028, Grado 19.

En mérito de lo expuesto;

RESUELVE

Artículo 1. Aceptar la solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto titulado: "Evaluar la capacidad solubilizadora de fosfatos inorgánicos y fosfatasa ácida de *Aspergillus spp.*", 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.

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.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

24 JUL 2018

Dada en Bogotá, D.C. a los

NATALIA MARÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ

Directora (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Exp. RGE0217

Proyectó: Juan Fernando Leyva Abogado Contratista – MADS

Revisó: Paula Andrea Rojas Gutiérrez, Coordinadora Grupo de Recursos Genéticos – DBBSE

Revisó: Paola Catalina Isoza – Abogada Contratista - DBBSE