



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

2160

RESOLUCIÓN No. _____

(23 OCT 2017)

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

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 DE LOS ANDES**, identificada con Nit. No. 860.007.386 - 1, presentó ante este Ministerio con el radicado No. E1-2017-010589 del 4 de mayo de 2017, solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados para el proyecto: *"Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"*.

Que realizada la revisión inicial de la solicitud, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos mediante comunicaciones con No. de radicado DBD-8201-E2-2017-014560 y DBD-8201-E2-2017-014561 del 6 de junio de 2017, requirió a **LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES** para que aclarara información del proyecto.

Que **LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES** dio respuesta al requerimiento, mediante comunicación radicada con el número E1-2017-016465 del 30 de junio de 2017.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante Auto No.318 del 15 de agosto de 2017, admitió la solicitud de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados para el proyecto denominado: *"Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"*, presentada por **LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**.

Que, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió Dictamen Técnico Legal No. 105 del 12 de octubre de 2017; a través del cual recomendó al Director su aceptación y el paso a la etapa de concertación de los términos del contrato y negociación de los beneficios no monetarios y a la eventual firma del Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados con la solicitante, teniendo en cuenta el siguiente análisis:

"(...)

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

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de *Latrodectus* presentes en Colombia"

A continuación se reproducen textualmente algunos de los apartes del proyecto:

2.1. Justificación

Latrodectus (Walckenaer, 1805), es un género de arácnidos pertenecientes al orden Areneae, familia Theridiidae (Sundevall, 1833). Tienen el abdomen globuloso, cuerpo pequeño, su color cambia dependiendo de la especie y las hembras son más grandes que los machos. Habita en sitios secos o cerca de cuevas en donde se pueden encontrar las telarañas (Quintana and Otero 2002). Son extremadamente calmadas y poco agresivas, pero tienden a morder al ser comprimidas o molestadas (Grisolia, Peluso et al. 1992). Todas las arañas tienen una glándula productora de veneno, pero solamente unas pocas especies pueden producir sintomatología grave en mamíferos porque su veneno contiene toxinas específicas que afectan células del sistema nervioso, muscular o circulatorio (Boevé, Kuhn-Nentwig et al. 1995).

Los venenos de las arañas se caracterizan por tener mezclas complejas de péptidos neurotóxicos, proteínas y moléculas orgánicas de bajo peso molecular; su acción se debe no solo a las toxinas principales sino también a la interacción de los otros componentes con receptores celulares, en particular canales de iones (Escoubas, Diochot et al. 2000). Estos venenos muestran una gran variabilidad en su actividad farmacológica y su estructura primaria, pero muestran homogeneidad en sus estructuras secundarias. Bajo diversos mecanismos evolutivos, estas mutaciones no se transmiten de generación en generación, los péptidos cortos se diversifican mientras conservan una estructura molecular (Calvete, Sanz et al. 2009).

Poco se conoce sobre la historia natural, ecología y biología del género *Latrodectus* en Colombia, la ausencia de datos estadísticos sobre accidentes o muertes por su mordedura y el profundo temor que le tienen los pobladores de las zonas aledañas a las poblaciones llevan a preguntarse sobre la importancia epidemiológica de esta araña en el país. Para esto es necesario identificar las posibles toxinas presentes en el veneno que pueden llegar a producir sintomatología en humanos.

Adicionalmente, durante los últimos años se ha estudiado ampliamente el potencial antimicrobiano de los Artrópodos. Estudios que abarcan desde invertebrados marinos, hasta centípodos, arácnidos y escorpiones (Budnik, 2003). El uso de diversos Artrópodos en la medicina tradicional china y coreana ha sido considerado de gran importancia (Pemberton, 1999). Las características biológicas y químicas de los artrópodos sugieren la presencia de diversas sustancias con gran actividad farmacológica (Tillinghast, 2008). Se han encontrado péptidos con capacidad antimicrobiana, caracterizados por tener entre 13 y 17 aminoácidos en hemolinfa de dípteros, en glándulas de veneno de abejas, avispas y hormigas en los himenópteros y en arañas y escorpiones en los arácnidos (Pemberton, 1999).

En el estudio realizado por Budnik en el 2004, se encontraron tres péptidos con capacidad antimicrobiana de aproximadamente 3,0 kDa en glándulas de veneno de *Lycosa carolinensis* presentando inhibición en el crecimiento de *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Candida albicans* y *Pseudomonas aeruginosa*. De la hemolinfa de la especie de escorpión *Androctonus australis*, lograron aislar tres péptidos que presentaron capacidad antimicrobiana tanto para bacterias Gram positivas y negativas (Laurence, 1996). También, se ha encontrado que la seda de arañas tienen la habilidad de inhibir el crecimiento de bacterias Gram positivas como *B. subtilis* y Gram negativas como *E. coli* (Wright, 2011). El género *Latrodectus* presenta distribución mundial y se conocen aproximadamente 30 especies. (Rueda, 2010) Dado que en los últimos años se ha intensificado el estudio de sustancias biológicas en artrópodos como posibles antimicrobianos, las arañas de género *Latrodectus* representan un buen candidato para evaluar la capacidad antimicrobiana de su hemolinfa, seda y veneno. Además de que su distribución cosmopolita representa una ventaja a la hora de estudiarla y evaluarla con bacterias patógenas u oportunistas para el hombre, que hoy en día presentan resistencia a la mayoría de familias de antibióticos.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

2.2. Alcance del Proyecto

Bioprospección.

2.3. Objetivo general.

- *Determinar los componentes proteicos y la importancia médica del género.*
- *Evaluar la actividad antimicrobiana del veneno, hemolinfa y sacos de huevos de diferentes especies del género Latrodectus, en bacterias ambientales que actúan como patógenos oportunistas, en bacterias de interés médico en hongos y en levaduras.*

2.4. Objetivos específicos.

- *Estandarizar un método para la extracción de veneno de arañas del género Latrodectus.*
- *Determinar el número de componentes proteicos en la muestra obtenida de la extracción de veneno de los especímenes.*
- *Determinar la presencia de la α -latrotoxina en el veneno de arañas del género Latrodectus en Colombia.*
- *Determinar el efecto del veneno sobre modelos experimentales.*
- *Encontrar el componente o conjunto de componentes que producen sintomatología, si se evidencian manifestaciones o síntomas.*
- *Determinar la actividad antimicrobiana del veneno y la hemolinfa de arañas del género Latrodectus.*
- *Diseñar un medio de cultivo natural a base de sacos de huevos de arañas del género Latrodectus para evaluar el crecimiento de microorganismos de interés.*

2.5. Área de Aplicación

Bioprospección, Ciencias Básicas y Aplicadas: Química, Ingeniería Química, Biología, Ciencias de la Salud; industrias como empresas de los sectores farmacéuticos.

2.6. Lista de Referencia de los Recursos Genéticos

*Latrodectus sp.
Latrodectus sp.
Latrodectus geometricus
Latrodectus curacaviensis*

2.7. Responsable técnico

Emilio Realpe

2.8. Proveedor del Recurso biológico

- *LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, aporó evidencia del depósito de las muestras de sacos de huevo y ejemplares completos del género Latrodectus, colectadas en Villavieja, Desierto de la Tatacoa, departamento del Huila, en el Museo de Historia Natural de la Universidad de los Andes, el 27 de junio del año en curso. Las muestras ingresaron a la colección de Invertebrados ANDES-IN, registrada ante el IAVH con el código de registro No 158 y se encuentran relacionadas con los números de catálogo 5334 hasta 5503 de forma consecutiva.*

Para el caso de los organismos sobre los cuales se hicieron pruebas para determinar la actividad antimicrobiana de la hemolinfa, veneno y extracto de seda, todas fueron cepas comerciales.

“Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: “Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de *Latrodectus* presentes en Colombia”

2.9. Área Geográfica

Localidad	Coordenadas Magna Sirgas
Departamento de Santander	6.928849N -73.01724W
Departamento de Santander	6.647444N -73.23239W
Departamento del Huila	3.219011N -75.135832W
Departamento del Tolima	3.624596N -75.094869W

2.10. Análisis de Especies Vedadas o Amenazadas

N/A.

2.11. Tipo de Muestra

Hemolinfa, veneno y extracto de seda de las especies *Latrodectus* sp., *Latrodectus* sp., *Latrodectus geometricus* y *Latrodectus curacaviensis*; por medio de protocolos estandarizados en el laboratorio.

2.12. Lugar de procesamiento

Universidad de Los Andes Laboratorio de Zoología y Entomología Acuática, Dirección Cra 1A # 18ª -12

2.13. Tipo de Actividad y uso que dará al recurso

Las arañas colectadas en las salidas de campo en diferentes sitios de Colombia fueron inmovilizadas y dormidas para el procedimiento de extracción de veneno y hemolinfa por medio de choques eléctricos y diferentes métodos estandarizados. Las diferentes sustancias extraídas fueron analizadas por medio de procesos bioquímicos como por ejemplo cuantificación de proteína total, SDS y espectrometría de masas para separación e identificación de sus componentes. Después de esto se realizaron pruebas antimicrobianas de las sustancias crudas y moléculas separadas para poder identificar posibles AMP's presentes.

2.14. Metodología

- Extracción de veneno.
- Extracción de Hemolinfa.
- Cuantificación de proteínas.
- Bioensayo en ratones.
- Electroforesis en gel discontinuo de poliacrilamida y dodecil sulfato de sodio SDS-PAGE.
- Formulación de medio de cultivo natural a base de sacos de huevos.
- Estandarización de la técnica de plaqueo por microdilución.
- Actividad antimicrobiana y controles.

2.15. Disposición final de la muestra

Las muestras fueron depositadas en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Los Andes a la colección de Invertebrados ANDES-IN. Cra. 1ª. No. 18A-70. Tanto los sacos de huevos como los ejemplares completos.

2.16. Duración del proyecto

Se iniciaron actividades desde 1 de febrero del 2012 y se finalizaron el 1 de Diciembre del 2015. Duración total de aproximadamente cinco 3 años y 10 meses.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de *Latrodectus* presentes en Colombia"

2.17. Actividades realizadas sin la respectiva autorización de acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados por la Autoridad Nacional Competente y resultados Obtenidos

El presente proyecto de acuerdo a la información suministrada en la documentación aportada por **LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**, se observa que el proyecto denominado "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de *Latrodectus* presentes en Colombia", inició actividades el 1 de febrero del año 2012:

Con la ejecución del proyecto se encontró:

- Se realizó la extracción de veneno con una placa de inmovilización de las arañas; las cuales fueron dormidas con CO₂. El veneno fue extraído por medio de estímulos eléctricos en la base de los quelíceros, el estímulo era pasado a través de dos electrodos. El veneno se colectó en capilares modificados y las muestras fueron depositadas en eppendorfs estériles de 0.6 ml y almacenadas a -80°C.
- Se realizó la extracción de la hemolinfa, veneno y extracto de seda.
- Se realizó la cuantificación de proteínas mediante el método de Folin-Lowry, el cual es un método colorimétrico que permite la cuantificación de proteínas por dos pasos: la reacción de Biuret y la reducción del reactivo Folin-Colcatecau.
- Se realizó el ensayo con ácido Bicinconínico (BCA), que es una técnica colorimétrica que permite la estimación de la concentración de proteína en una muestra a partir del análisis por un espectrofotómetro.
- Se logró realizar una caracterización inicial del veneno de las viudas negras en Colombia y se determinó la presencia de la α -latrotoxina en el veneno de especies de *Latrodectus*, se determinó que para poder evaluar los efectos producidos sobre mamíferos de diferentes pesos y poder determinar si este espécimen tiene importancia médica se deben realizar futuras investigaciones.
- Se determinó el efecto antimicrobiano y antimicótico de veneno, hemolinfa y seda de las arañas.

Publicaciones realizadas y/o documentos generados:

1. Resumen Técnico del trabajo de grado titulado: "Caracterización y detección de la α -latrotoxina en el veneno de una *Latrodectus* sp. Colombiana". Investigadores: Martha Alexandra Rueda Esteban; Alfredo Uribe Tesis para optar por el título de Magister en Ciencias Biomédicas, Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de los Andes Bogotá, Colombia. 2011
2. Resumen técnico del proyecto titulada: "Hemolinfa, veneno y seda de *Latrodectus geometricus* y *Latrodectus* sp con actividad antimicrobiana en cepas de importancia clínica". Investigador: SANTIAGO MESA MORA, Directora: MARTHA ALEXANDRA RUEDA, msc. Co-Directora: JENNY DUSSÁN GARZÓN, PhD. Para obtener el título de Biólogo de la Universidad de Los Andes. Enero, 2016.
3. Resumen técnico del proyecto titulado: "Actividad antimicrobiana de veneno, hemolinfa y sacos de huevos de *Latrodectus* sp en bacterias ambientales". Investigadora: Anny Ruo Jen Pan Viuche, Director: Alexandra Rueda MSc, Codirector: Jenny Dussán PhD. Proyecto de grado para optar por el título de bióloga de La Universidad de Los Andes. 2015
4. Artículo científico: Rueda, Alexandra, Emilio Realpe, and Alfredo Uribe. "Toxicity evaluation and initial characterization of the venom of a Colombian *Latrodectus* sp." *Toxicon* 125 (2017): 53-58.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

3. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN CONCEPTO TÉCNICO

El responsable técnico del proyecto es el investigador Emilio Realpe Rebolledo es Licenciado en educación en la especialidad de Biología de la Universidad del Cauca; Magíster en Biología, de la Universidad de los Andes con experiencia en el desarrollo de investigaciones relacionadas con el objeto de la solicitud de acceso; por lo cual se considera que tiene la experiencia y capacidad técnica y científica para las actividades de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados desarrolladas.

LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES es una institución educativa de amplia trayectoria y conocimiento científico en el País, cuenta con las instalaciones necesarias para las actividades desarrolladas y descritas en el objeto de la solicitud de acceso.

Las actividades de acceso enmarcadas en el proyecto: "Evaluación de la toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia", contribuyen al conocimiento de nuevas alternativas de manejo con el desarrollo de productos naturales con potencial de Bioprospección en Colombia.

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

*Por las razones expuestas anteriormente se considera que **LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES** tiene la capacidad técnica y científica para continuar con el desarrollo de este proyecto.*

El proyecto "Evaluación de la toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia.", es viable desde el punto de vista técnico para acogerse a lo establecido en la Ley 1753 de 2015, Artículo 252.

3.1. RECOMENDACIONES

- *Se recomienda suscribir el contrato con la Universidad de los Andes en el cual se ampare el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados del proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia", para el periodo comprendido entre febrero del 2012 a diciembre de 2015.*
- *En caso de pasar a la fase comercial de los productos que se generen de la investigación, se deberá presentar una nueva solicitud de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados con fines comerciales ante este Ministerio, anexando el plan de negocios, estudio de mercado o un informe similar que permita identificar las proyecciones de ventas y costos de producción, una propuesta de distribución de beneficios monetarios por parte del solicitante y la información que considere pertinente para tener presente en la negociación.*
- *El solicitante deberá presentar un informe especificando el cumplimiento de cada una de las obligaciones pactadas en el contrato; máximo seis meses después de firmado el contrato de acceso a recursos genéticos.*

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

Persona Jurídica:

Nombre: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

Nit: 860.007.386 - 1

Objeto: *"Es una institución de educación superior PRIVADA, de utilidad común, sin ánimo de lucro y sus carácter académico es el de Universidad, con personería jurídica reconocida mediante RESOLUCIÓN número 28 de 1949-02-23, expedido(a) por MINISTERIO DE JUSTICIA" .*

Duración: *El término de duración es indefinido*

Nombre representante legal: *Silvia Restrepo Restrepo*

Cédula de Ciudadanía Representante legal: *39.784.728 de Bogotá*

Análisis y conclusión

En cuanto a la capacidad jurídica para contratar, este Ministerio con base en los documentos aportados y en tanto no tiene conocimiento de que LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES 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 DE LOS ANDES.

Al momento de suscribir el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados entre este Ministerio y LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, en el evento en que la etapa de negociación de los beneficios no monetarios durante la reunión de concertación concluya exitosamente y las partes logren un acuerdo, el Ministerio procederá a verificar que no concorra LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES 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 de LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES manifestará bajo la gravedad del juramento, que se entenderá prestado con la suscripción del contrato, que ni él ni LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES se encuentran incursos en casual de inhabilidad o incompatibilidad.

4.1. Identificación de la Institución Nacional de Apoyo

Mediante oficio radicado en este Ministerio con el No. E1-2017-010859 del 4 de mayo de 2017, LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES aportó comunicación de la Universidad Javeriana, en la cual se identifica a esta Universidad como Institución Nacional de Apoyo de LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES para el proyecto: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia".

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 Javeriana 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: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

Por lo anterior, la Universidad Javeriana 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.

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

El proveedor del recurso es la colección de Invertebrados ANDES-IN, registrada ante el IAvH con el código de registro No 158.

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.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

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".

4.3. 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 DE LOS ANDES 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 DE LOS ANDES. Copia de estos deberá ser remitida al Ministerio en los informes de avance y en el informe final según corresponda

4.4. 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*

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

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, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- c. El solicitante debe haber realizado o debe estar realizando las actividades de acceso a recursos genéticos sin contar con el respectivo contrato.*
- d. El solicitante debe radicar su solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, dentro de los dos (2) años siguientes a la entrada en vigencia de la Ley 1753 de 2015, es decir entre el 9 de junio de 2015 y el 9 de junio de 2017.*

Análisis y conclusión

De acuerdo con la información aportada por LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES 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 2.15 del presente dictamen técnico legal.*
- c. LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES 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 DE LOS ANDES 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.

3.5. 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 DE LOS ANDES.

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 DE LOS ANDES 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.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

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.

4. CONCLUSIÓN DICTAMEN TÉCNICO LEGAL.

Con base en el análisis de los componentes técnico y legal, este Ministerio, considera que la solicitud de acceso presentada por LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, para el proyecto: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia", 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 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.

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

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

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

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

(...)"

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

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: *"Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"*, 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 Sistemas 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° ibídem señala que es responsabilidad de este Ministerio, vigilar que el estudio, exploración e investigación realizada por nacionales y extranjeros con respecto a nuestros recursos naturales renovables respete la soberanía nacional y los derechos de la Nación colombiana sobre sus recursos genéticos.

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

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

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

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 *"Establece los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*

Que el numeral 14 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 *"Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, le asignó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la función de adelantar el trámite relacionado con las solicitudes de acceso a recursos genéticos, aceptar o negar la solicitud, resolver el recurso de reposición que se interponga y suscribir los contratos correspondientes.

En mérito de lo expuesto;

RESUELVE

Artículo 1. Aceptar la solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto titulado: *"Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"*, presentada por **LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**, identificada con Nit. No. 860.007.386 - 1 identificada con el NIT 800.145.882-4, 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 DE LOS ANDES**, identificada con Nit. No. 860.007.386 - 1 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. Dispóngase la publicación del presente Acto Administrativo, en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 7. 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,

"Por la cual se acepta una solicitud de Acceso a Recursos Genéticos y Producto Derivado para el proyecto denominado: "Evaluación de toxicidad, caracterización del veneno y determinación del efecto antimicrobiano y antimicótico del mismo en especies de Latrodectus presentes en Colombia"

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

Dada en Bogotá, D.C. a los

23 OCT 2017



CÉSAR AUGUSTO REY ÁNGEL

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos



Exp. RGE0230

Proyectó: Catalina Isoza Velásquez. Abogada Contratista – MADS. 

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