



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1808**

(**15 NOV 2019**)

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

EL DIRECTOR DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas en el numeral 14 del Artículo 16 del Decreto Ley 3570, y

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

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 Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974 Código Nacional de los Recursos Naturales señala: (...) 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 la 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

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

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 de acuerdo con los numerales 20, 21 y 38 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, corresponde a este Ministerio 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, y a su vez Regular, conforme a la ley, la obtención, uso, manejo, investigación, importación, exportación, así como la distribución y el comercio de especies y estirpes genéticas de fauna y flora silvestres; regular la importación, exportación y comercio de dicho material genético, establecer los mecanismos y procedimientos de control y vigilancia y disponer lo necesario para reclamar el pago o reconocimiento de los derechos o regalías que se causen a favor de la nación por el uso de material genético; y que a su vez es responsabilidad del Ministerio de Ambiente 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 el artículo 1 del Decreto 309 de 2000, por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica preceptúa: (...) ARTICULO 1o. AMBITO DE APLICACION. El presente decreto se aplicará a todas las investigaciones científicas sobre diversidad biológica que se realicen en el territorio nacional, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley 13 de 1990 acerca de la competencia del INPA en materia de investigación científica de recursos pesqueros, y de las competencias asignadas a la Dimar y al Ministerio de Relaciones Exteriores por el Decreto 644 de 1990 en lo que concierne a la investigación científica o tecnológica marina. Las disposiciones de este decreto no serán aplicables a las investigaciones o prácticas docentes que se realicen en materia de salud y agricultura, excepto cuando éstas involucren especímenes o muestras de fauna y/o flora silvestres. (...)

Que el proyecto de investigación objeto de la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos se realizó en materia de agricultura.

Que el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015, por la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país" establece: (...) 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.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

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 la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**, identificada con NIT. 860.013.720-1, mediante oficio radicado en este Ministerio con el No. E1-2017-009578 del 24 de abril de 2017, presentó solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados para el proyecto "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola", en el marco del artículo 252 de la Ley 1753 de 2015.

Que realizada la revisión de los documentos presentados con la solicitud, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante radicado DBD-8201-E2-2017-028089 del 22 de septiembre de 2017 solicitó a la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** remitir el curriculum vitae del responsable técnico del proyecto; aportar la certificación del Ministerio del Interior sobre presencia de comunidades étnicas o el concepto de dicha entidad sobre si procedía o no la consulta previa; especificar si las coordenadas incluidas correspondían a colecta desarrollada en medio silvestre o en fincas; ampliar información sobre el cronograma de actividades, así como sobre los materiales, métodos, y procedimiento de exploración y recolección.

Que la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**, mediante radicado E1-2017-032010 del 22 de noviembre de 2017, dio respuesta al radicado DBD-8201-E2-2017-028089 del 22 de septiembre de 2017.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante radicado DD-E2-2018-002272 del 31 de enero de 2018, requirió a la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** aportar certificado por parte del Ministerio del Interior sobre la presencia o no de grupos étnicos, allegar permiso de colecta para demostrar la procedencia legal del microorganismo objeto del proyecto, y obtener el certificado de depósito en una colección registrada ante el Instituto Alexander von Humboldt, pues hasta donde no se contara con dicho certificado, no podría continuarse con el trámite de solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

Que la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**, mediante radicado E1-2018-010981 del 18 de abril de 2018, dio respuesta a los requerimientos realizados por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante radicado DBD-8201-E2-2018-017668 del 14 de junio de 2018, dio respuesta a la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** en el marco de la evaluación de la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, señalando que "en caso de acceder a los recursos genéticos y sus productos derivados, con fines

“Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola”

industriales, comerciales o de prospección biológica, de los especímenes colectados en el marco de un permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines no comerciales, el interesado deberá suscribir el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados. En este caso el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá otorgar en el mismo acto el permiso de recolección cuando a ello hubiere lugar”.

Que mediante el mismo radicado, con fundamento en el Decreto 1375 de 2013, compilado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se indicó que el artículo 8 estableció como causal de rechazo del recibo de los especímenes de la diversidad biológica el no contar con el permiso de recolección de especímenes silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial u otra documentación que acredite su procedencia legal. Así las cosas y, teniendo en cuenta que la solicitud se había realizado en el marco del artículo 252 de la Ley 1753 de 2017, el proyecto denominado “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola” no fue admitido, pues la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** no demostró la procedencia legal de los aislamientos del hongo *Trichoderma sp.*, y tampoco se contó con los permisos de colecta de las muestras de suelo tomadas.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante radicado No. 8201-2-202 del 10 de diciembre de 2018, dando alcance a la respuesta con radicado E2-2018-017668 del 14 de junio de 2018, informó a la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** que “teniendo en cuenta que las actividades de colecta realizadas dentro del proyecto “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola” se realizaron durante los años 2005 y 2006, y que para dicha época la norma aplicable a la colecta de material biológico de la biodiversidad era el Decreto 309 de 2000 por medio del cual “se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica”. Es preciso resaltar, que la citada norma establece en el artículo 1 el ámbito de aplicación, el cual reza que: (...) Las disposiciones de este decreto no serán aplicables a las investigaciones o prácticas docentes que se realicen en material de salud y agricultura, excepto cuando éstas involucren especímenes o muestras de fauna y/o flora silvestre (...). En ese sentido, las actividades de colecta adelantadas en el desarrollo del proyecto citado se ampararon bajo el Decreto 309 de 2000, al estar el proyecto objeto de la solicitud enmarcado en materia de agricultura, razón por la cual el Ministerio continuaría con el trámite de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, aun cuando no se contaba con el respectivo permiso de colecta para el desarrollo de dicha actividad.

Que verificada la información, la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** cumplió con la documentación y los requisitos necesarios para dar inicio al trámite de solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados para el proyecto “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola”, en virtud de lo preceptuado en el artículo 1 del Decreto 309 de 2000, así como del artículo 252 de la Ley 1753 de 2015, el cual señala que:

- 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.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

- b) El proyecto de investigación debe incluir actividades que configuren acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, de acuerdo con lo señalado en la Decisión Andina 391 de 1996, el Decreto 1075 de 2015 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 estar realizando actividades de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, sin contar con el respectivo contrato.
- d) El solicitante deberá 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.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante Auto No. 305 del 31 de julio de 2019, admitió la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados para el proyecto "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola" presentada por la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**.

Que la **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**, mediante radicado No. 20299 del 3 de septiembre de 2019, envió copia de la publicación del auto de admite realizada en la página institucional de la Universidad el 27 de agosto de 2019, en virtud de lo dispuesto en el artículo 6 del Auto No. 305 del 31 de julio de 2019.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió Dictamen Técnico Legal No 229 del 7 de octubre de 2019, 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 Dictamen Técnico Legal que se expone a continuación:

"(...)

1. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS DE LA SOLICITUD DE CONTRATO DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS

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

1.1. Justificación

Un gran número de enfermedades en plantas, son causadas por microorganismos nativos del suelo (hongos y bacterias) que causan incalculables pérdidas en los cultivos. El siglo pasado, en la década de los 50's con el auge del desarrollo de productos químicos para el control de enfermedades o para promover el crecimiento vegetal, la agricultura en el mundo tomó un nuevo rumbo. La productividad en los cultivos de importancia económica se incrementó gracias al control de muchas enfermedades, ocasionadas por un sin número de microorganismos patógenos, y al uso de enmiendas orgánicas o inorgánicas que

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

generalmente son aplicadas al suelo. Sin embargo, las estrategias de control promovidas en ese momento, en su gran mayoría soportadas en el uso de productos químicos, ocasionaron daños irreversibles sobre el medio ambiente y la salud humana.

La alerta mundial producida por el uso indiscriminado de agroquímicos, generó respuestas contundentes respecto al uso de estos productos y motivó la búsqueda de estrategias amigables con el medio ambiente. Una respuesta positiva y concreta a la campaña mundial de reducción en el uso de compuestos químicos, es la utilización de microorganismos antagónicos competitivos, para la protección de los cultivos frente a los fitopatógenos que causan enfermedades, especialmente aquellos que se encuentran en la rizósfera o en el suelo y la incorporación de microorganismos promotores del crecimiento vegetal PGPR, quienes debido a sus tasas de reproducción y actividad metabólica, liberan a la rizósfera, compuestos de bajo peso molecular que pueden ser aprovechados por las plantas para su crecimiento y desarrollo y por otros microorganismos, para mantener la funcionalidad de la comunidad. Existe un grupo importante de hongos y bacterias que presentan efecto antagónico frente a otros microorganismos que resultan perjudiciales para el sistema y que pueden ser aprovechados como parte de las estrategias de control de enfermedades y promoción del crecimiento vegetal. Entre los microorganismos más importantes se encuentran las bacterias de los géneros *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Azotobacter* y *Azospirillum* entre otros, y los hongos de los géneros *Trichoderma* y *Gliocladium* entre otros.

El género *Trichoderma*, incluye hongos filamentosos que pueden ser aislados de muchas clases de suelos. Sus mecanismos de defensa frente a otros hongos se basan en la producción de enzimas hidrolíticas que disuelven la pared de otros hongos, competencia por nutrientes y espacio y producción de metabolitos, entre otros. Adicionalmente tiene efecto benéfico para el crecimiento de las plantas, debido a la producción de sustancias promotoras del mismo. Las especies sobre las cuales ejerce con mayor eficacia su actividad son: *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii*, *Pythium* sp, *Phytophthora infestans* y *Fusarium oxysporum* entre otros.

De otra parte, las bacterias diazótrofes de vida libre, son aquellas que pueden fijar nitrógeno atmosférico sin la necesidad de formar una simbiosis con plantas, debido a que poseen diferentes estrategias para proteger el complejo nitrógeno. Estas bacterias se encuentran prácticamente en todos los hábitats: suelo, mar, fuentes de agua dulce y sedimentos y los géneros bacterianos de vida libre o asociados a la rizosfera más representativos son: *Azotobacter* spp., *Azotococcus* spp., *Azospirillum* spp., *Beijerinckia* spp, *Azotomonas* spp., *Bacillus* spp., y *Citrobacter* spp. entre otras.

Los microorganismos del género *Azotobacter*, comprenden bacterias con forma bacilar, reaccionan a la tinción de Gram como Gram negativos y en cultivos viejos como Gram variables. Bioquímicamente son catalasa y oxidasa positivo, reducen el nitrato, producen sulfuro de hidrógeno, promotores de crecimiento (giberelinas, auxinas y citocininas) e hidrolizan almidón. Al igual que la gran mayoría de fijadores de nitrógeno *Azotobacter* spp. es quimioheterótrofo, utiliza como fuente de carbono y energía una gran variedad de ácidos orgánicos, azúcares o sus derivados alcohólicos como el manitol que es el sustrato más empleado para aislarlos y cultivarlos.

“Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola”

Por décadas, las estrategias básicas para la identificación y evaluación de la variabilidad de hongos y bacterias como: su morfología, comportamiento fisiológico y características bioquímicas fueron ampliamente utilizadas. Sin embargo, con el desarrollo de las herramientas de la biología molecular, especialmente las llamadas huellas de ADN “*fingerprint*” y varios marcadores moleculares, es posible, no solo identificar o genotipificar los individuos en diferentes niveles taxonómicos, sino establecer relaciones filogenéticas más claras, que permitan determinar la posible relación entre la diversidad genética del grupo microbiano objeto de estudio y la actividad promotora del crecimiento vegetal y/o capacidad biocontroladora. El conocimiento generado mediante el uso de estas herramientas, permitirá avanzar en la formulación y producción de bioinoculantes o biofertilizantes de una forma racional, de tal forma que puedan ser utilizados, en combinación con fertilizantes químicos y otras enmiendas orgánicas, en diferentes cultivos.

Los biofertilizantes se han desarrollado como productos de origen biológico cuya finalidad, al ser aplicados al suelo, es mejorar condiciones nutricionales, ejercer control biológico, o realizar procesos de biorremediación. Todos ellos, se perfilan como alternativas interesantes, que si bien no pretenden sustituir completamente productos sintéticos (fertilizantes o plaguicidas) si pueden ser utilizados como una opción complementaria en la implementación de sistemas de manejo integral de los cultivos con el fin de disminuir el impacto ocasionado por el uso de productos de naturaleza química.

Estudios recientes relacionados con la implementación de prácticas biotecnológicas basadas en el estudio de cepas microbianas encontradas en suelos nativos, proponen como una buena alternativa, estimular la producción de componentes biológicos que al ser incorporados en los cultivos redunden en la mejor absorción de nutrientes por parte de las plantas, el mejor control de enfermedades, o la remoción de contaminantes en un ecosistema. La aplicación de insumos de origen biológico es de gran importancia ya que su uso favorece rápidos procesos que consumen escasa energía no renovable, y no son contaminantes del medio ambiente. Esta alternativa se perfila como una opción interesante en el desarrollo de estrategias biológicas al manejo integrado de cultivos.

Bajo esta perspectiva, es importante, por un lado, caracterizar molecularmente la diversidad de aislamientos de Hongos nativos (*Trichoderma spp*) y establecer su relación con la capacidad antagonica frente a hongos fitopatógenos. La selección de aislamientos promisorios, permitirá estandarizar un medio de cultivo para la producción eficiente de biomasa y la posterior producción de un biofertilizante. De otra parte, la propuesta pretende caracterizar bacterias diazotófas de vida libre (*Azotobacter spp*), que puedan ser utilizadas en cultivos agrícolas de forma complementaria con fertilizantes químicos y/o enmiendas orgánicas.

1.2. Alcance del Proyecto

Investigación básica aplicada y bioprospección.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

1.3. Objetivos

- **Objetivo General**

- Caracterizar bioquímica y molecularmente microorganismos nativos de suelos del altiplano cundiboyacense y determinar su potencial para ser empleados como biofertilizantes

- **Objetivos específicos**

- Caracterizar molecularmente aislamientos de *Trichoderma* spp obtenidos de suelos del altiplano Cundiboyacense y establecer su relación con la capacidad antagonista frente al hongo fitopatógeno *Rhizoctonia solani*.
- Determinar los parámetros de producción de un bioinoculante, con base en la actividad biocontroladora del hongo *Trichoderma harzianum*.
- Caracterizar Bioquímica y molecularmente aislamientos de *Azotobacter* spp obtenidos de suelos del altiplano Cundiboyacense.

1.4. Área de Aplicación:

Agrícola (Biofertilizantes)

1.5. Lista de Referencia de Recursos Genéticos

Trichoderma sp. y *Azotobacter* sp. aislados de muestras de suelos de localidades de Boyacá y Cundinamarca.

1.6. Responsable técnico

José Salvador Montaña

1.7. Proveedor del Recurso Biológico

Las actividades de colecta del proyecto se enmarcan en investigaciones en materia de agricultura, por lo tanto, no se requirió de un permiso de investigación científica sobre diversidad biológica durante el tiempo que se ejecutó, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 309 del 2000, por el cual se reglamentó la investigación científica sobre diversidad biológica; el cual estableció en el artículo 1º. Ámbito de la Aplicación. [...] El presente decreto se aplicará a todas las investigaciones científicas sobre diversidad biológica que se realicen en el territorio nacional, [...] Las disposiciones de este decreto no serán aplicables a las investigaciones o prácticas docentes que se realicen en materia de salud y agricultura, excepto cuando éstas involucren especímenes o muestras de fauna y/o flora silvestre. [...]. Adicionalmente las actividades de colecta se realizaron durante la vigencia del mencionado Decreto.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

1.8. Área Geográfica

Los microorganismos se aislaron de muestras de suelo tomadas de los municipios de Sogamoso (Boyacá), Tibasosa (Boyacá) y Ubaté (Cundinamarca).

1.9. Análisis de Especies Vedadas o Amenazadas

No aplica por tratarse de microorganismos.

1.10. Tipo de Muestra

Cultivos de microorganismos aislados a partir de muestras de suelo.

1.11. Lugar de procesamiento

Laboratorio de Microbiología Ambiental y de suelos y Unidad de Investigaciones Agropecuarias (UNIDIA) del Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana

1.12. Tipo de Actividad y uso que dará al recurso

Investigación básica aplicada, para identificar hongos y bacterias presentes en el suelo del altiplano Cundiboyacense que, por sus características genéticas y metabólicas, puedan ser evaluados en función de su capacidad para controlar microorganismos patógenos que afecten la producción vegetal o para promover el crecimiento y desarrollo de especies de interés agrícola.

1.13. Metodología

- **Fase de Campo.** Muestreo de 500Kg de suelo rizosférico, en las zonas del altiplano cundiboyacense. El suelo es transportado en bolsas de papel dentro de bolsas de polietileno con cierre hermético en condiciones de refrigeración, hasta el laboratorio de Microbiología Ambiental y de suelos de la Universidad Javeriana, donde es procesado.
- **Fase de Laboratorio I. Caracterización molecular de aislamientos de Trichoderma, evaluación de la capacidad antagonista y producción de un inoculante biológico.**
 - Caracterización molecular de aislamientos de Trichoderma y análisis de diversidad genética: Extracción de ADN, amplificación por PCR de marcadores específicos (ITS) y marcadores anónimos distribuidos en el genoma (RAPD). La similitud genética entre los aislamientos será determinada con una prueba de agrupamiento (Cluster Analysis) empleando el índice de Dice para establecer la asociación entre pares de individuos.
 - Pruebas de antagonismo contra microorganismos fitopatógenos: utilizando los hongos fitopatógenos (*R. solani* y *F. oxysporum*) suministrados por la colección de microorganismos de la Pontificia Universidad Javeriana. La prueba de antagonismo se llevará a cabo con los aislamientos de Trichoderma mejor caracterizados, mediante

1808 15 NOV 2019

“Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola”

enfrentamiento en agar de los dos agentes (agente fitopatógeno y biocontrolador). El agente fitopatógeno (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*) se dejará incubar durante 7 días a 24°C y el agente biocontrolador (*Trichoderma*) será incubado al cuarto día, permitiendo tan sólo tres días para su desarrollo. La cepa que presente la mejor actividad de antagónica, será utilizada para la preparación del biofertilizante

- Preparación preinóculo con el aislamiento de *Trichoderma* seleccionado y producción a escala de laboratorio de *Trichoderma*. Determinación de conidios mediante cámara de Neubauer al procedimiento anterior. Dicha concentración se inoculará en 200ml de caldo PD por 3 días a 29°C con las condiciones descritas y mediante un sistema coordinado de crecimiento para *Trichoderma*, se empleará una fermentación en sólido por el método de arroz inverso propuesto por durante 72 horas y se tomarán mediciones de esporulación cada 12 horas.
- Pruebas de control de calidad en producción del inoculante: ensayos de pureza y viabilidad, por producción de ácido indol acético (AIA) en medio sintético y comercial (como activador biológico) y la producción de enzimas (amilasas, celulasas) para determinar actividad de degradación de sustrato (compost).

- **Fase de Laboratorio II. Caracterización de cepas de *Azotobacter* spp. aisladas de suelos Colombianos.**

- Aislamiento de Bacterias del Género *Azotobacter*. Aislamiento primario a partir de las muestras de suelo colectadas, mediante la técnica de gránulos de suelo en cajas de Agar Ashby con manitol. Se realizará el recuento de gránulos con colonias para calcular el correspondiente porcentaje de recuperación para cada cultivo.
- Identificación de *Azotobacter* spp. Observaciones sobre el crecimiento, fenotipo de colonia y morfología de células por coloración de Gram y observación de pigmentación por crecimiento en Agar Ashby con benzoato.
- Conservación de cepas mediante la técnica de criopreservación en glicerol al 50% (v/v)
- Caracterización Bioquímica: identificación preliminar con una batería de pruebas bioquímicas, además de prueba de asimilación y crecimiento en benzoato como fuente de carbono, pruebas de catalasa, oxidasa y desnitrificación en caldo nitrato. Como microorganismos control se usarán bacterias diazotrófas *Azospirillum brasilense* ATCC No 29710; *Azotobacter chroococcum* ATCC No 7488; *Azotobacter vinelandii* ATCC No 12518; *Beijerinckia derxii* ATCC No 33962; *Derxia gummosa* ATCC No 15994.
- Amplificación del DNA ribosomal 16S: amplificación del DNA ribosomal 16S utilizando los primers universales Y1 y Y3 que amplifican una región del DNA ribosomal 16S de la posición 20 a la 1507 (1487 pb).

“Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola”

- Análisis de restricción del DNA ribosomal 16S (ARDRA): digestión de productos de PCR con enzimas de restricción. Para observar los productos de la digestión con las enzimas de restricción se correrá una electroforesis en gel de agarosa al 2.5% (p/v) y las bandas serán visualizadas en un transiluminador de U.V. los geles serán fotografiados y analizados utilizando el software Quantity one.

1.14. Disposición final de la muestra

De acuerdo a información suministrada por la Pontificia Universidad Javeriana mediante radicado No. E1-2017-032010 del 22 de noviembre de 2017, mediante acta juramentada “[...] Los aislamientos del hongo *Trichoderma* sp. fueron caracterizados morfológicamente y molecularmente y uno de ellos fue destinado para realizar los ensayos de fermentación a escala de laboratorio con el fin de evaluar su potencial uso en proceso de compostaje. Todos los aislamientos fueron conservados en ultra congelación por un tiempo. Se presentó pérdida total de los microorganismos y no fueron depositados en la colección de microorganismos de la Universidad Javeriana, registrada ante el Instituto Alexander Von Humboldt.”.

En cuanto a las muestras de *Azotobacter* sp. las muestras fueron aisladas, caracterizadas bioquímica y molecularmente y criopreservadas a -80°C en glicerol en el laboratorio de Microbiología Ambiental y de Suelos y la Unidad de Investigaciones Agropecuarias UNIDIA del Departamento de Microbiología de la Universidad Javeriana.

1.15. Duración del proyecto

3 años (enero de 2005 – diciembre de 2007). Proyecto finalizado.

1.16. Resultados obtenidos sin haber contado con el respectivo contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

- Obtención de un panorama general de la diversidad genética de aislamientos de nativos de *Trichoderma* y su relación con la capacidad de biocontrol frente a hongos patógenos vegetales.
- Desarrollo de modelos de manejo integral de suelos agrícolas de una forma ecológicamente sostenible. Del mismo modo es importante incentivar estudios para la búsqueda de nuevas fuentes de biofertilizantes y por supuesto nuevas aplicaciones.
- Aislamiento de bacterias diazótrofes a partir de suelos del altiplano Cundiboyacense por medio del método de siembra de gránulos en medio selectivo y caracterización de manera precisa mediante la combinación de técnicas convencionales (dependientes de cultivo) y las técnicas moleculares (independientes de cultivo) bacterias diazotróficas del género *Azotobacter*, que puedan estar sujetas a análisis posteriores con el fin de definir su potencial biofertilizante

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

1.17. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN CONCEPTO TÉCNICO

El solicitante del contrato de acceso, en este caso la Pontificia Universidad Javeriana, dentro de las múltiples actividades y funciones que realiza como centro educativo y generador de conocimiento para el país, desarrolla componentes de investigación en diferentes áreas del saber.

El responsable técnico del contrato de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados es José Salvador Montaña, identificado con C.C. 79.109.316 de Bogotá es Biólogo, con un PhD en ciencias Biológicas. Dentro de su experiencia profesional se resaltan sus actividades como docente investigador de la Pontificia Universidad Javeriana dentro de los últimos 5 años. Su experiencia técnica/científica se enmarca dentro de diferentes líneas de investigación relacionadas con el objeto de esta solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente se considera que la Pontificia Universidad Javeriana y el responsable técnico del proyecto tienen la experiencia, capacidad técnica y científica para desarrollar las actividades de acceso establecidas en el proyecto.

El proyecto "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola" es de interés para el país ya que realizó la caracterización bioquímica y molecular de microorganismos nativos de suelos del altiplano cundiboyacense y determinó su potencial para ser empleados como biofertilizantes. Con la realización del proyecto se generó capacidad técnica y científica en diferentes áreas del conocimiento, lo cual contribuye al desarrollo académico y científico del país.

Las actividades de acceso enmarcadas en el proyecto "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola", son viables desde el punto de vista técnico para acogerse a lo establecido en el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015.

1.18. RECOMENDACIONES

- Por las características y naturaleza del proyecto de investigación, es posible que el solicitante requiera pedir confidencialidad sobre algunos documentos e información que reposará en el expediente, para solicitar esta confidencialidad la Universidad deberá pedir oficialmente al Ministerio sobre qué tipo de información requerirá confidencialidad, de conformidad con lo establecido en la Decisión Andina 391 de 1996.
- El solicitante deberá presentar un informe final a los 6 meses de emitirse la Resolución que perfecciona el contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, especificando el cumplimiento de cada una de las obligaciones pactadas en el contrato.
- El solicitante, deberá remitir al Ministerio copia de las publicaciones científicas nacionales o internacionales, artículos científicos, tesis, presentaciones y demás publicaciones científicas de la investigación, derivados de la investigación.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

- Para la liberación de información genética y/o química entendida como secuencias genéticas y estructuras químicas o cualquier otra que se relacione que aún no haya sido liberada como resultado de la investigación en bases de datos nacionales e internacionales, obtenida del acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, la Pontificia Universidad Javeriana deberá divulgar de manera expresa el origen colombiano de las muestras en la medida en que las exigencias de carácter legal, científico y académico lo permitan, e informarlo en el informe final 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 recomienda suscribir el contrato con la Pontificia Universidad Javeriana en el cual se ampare el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados del proyecto denominado: "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola", sobre el material biológico listado en el numeral 2.5 del presente contrato.
- Si se llegase a pretender comercializar producto(s) derivado(s) del desarrollo del presente proyecto de investigación, se requerirá la suscripción previa del respectivo contrato de acceso con fines comerciales ante con este Ministerio. En este caso se debe presentar una nueva solicitud de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados con fines comerciales.

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

2.1. Identificación del solicitante y capacidad jurídica para contratar

Persona Jurídica:

Nombre: Pontificia Universidad Javeriana.

Identificación: NIT 860.013.720-1.

Objeto: "La Pontificia Universidad Javeriana (...) es una institución de educación superior PRIVADA de utilidad común, sin ánimo de lucro y su carácter académico es el de Universidad, con personería jurídica reconocida mediante Resolución número 73 de 1933 (...).

Duración: Indefinida.

Nombre Representante Legal: Jorge Humberto Peláez Piedrahita.

Identificación representante legal: 17.158.674 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 Pontificia Universidad Javeriana o su representante legal se encuentren actualmente incurso en las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las normas legales vigentes, considera viable desde el punto de vista jurídico la solicitud presentada.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

Al momento de suscribir el contrato de acceso a recursos genéticos entre este Ministerio y la Pontificia Universidad Javeriana, 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 Pontificia Universidad Javeriana 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 él ni la Pontificia Universidad Javeriana se encuentran incursos en causal de inhabilidad o incompatibilidad.

2.2. Identificación de la Institución Nacional de Apoyo

Mediante oficio radicado en este Ministerio con No. E1-2017-009578 del 24 de abril de 2017, la Pontificia Universidad Javeriana aportó comunicación de la Universidad de los Andes, en la cual se identifica esta como Institución Nacional de Apoyo de la Pontificia Universidad Javeriana para el proyecto "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola".

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 los Andes es una institución dedicada a la investigación científica y, por tanto, es idónea para acompañar a la solicitante en su proyecto.

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

Por lo anterior, la Universidad de los Andes, 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.

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

El proyecto de investigación se encontraba amparado por el Decreto 309 de 2000, por el cual se reglamentó la investigación científica sobre diversidad biológica, el cual estableció en el artículo 1º, lo siguiente: "(...) El presente decreto se aplicará

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

a todas las investigaciones científicas sobre diversidad biológica que se realicen en el territorio nacional, (...)

(...) Las disposiciones de este decreto no serán aplicables a las investigaciones o prácticas docentes que se realicen en materia de salud y agricultura, excepto cuando éstas involucren especímenes o muestras de fauna y/o flora silvestres(...)

En virtud de lo anterior, y teniendo en cuenta que la presente investigación fue realizada en materia de agricultura, y que la misma se efectuó sobre microorganismos, las actividades realizadas en el marco del proyecto "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola", se exceptúan del permiso de investigación científica, de acuerdo a la normatividad aplicable.

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

Análisis y conclusión

En cuanto a los recursos biológicos, debe mencionarse el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, que dispone: "Pertenece a la nación los recursos naturales renovables y los demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren en el territorio nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos". Debe recordarse que los recursos genéticos y sus productos derivados están contenidos dentro de los recursos biológicos y a su vez estos hacen parte de los recursos naturales, de tal forma que, 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 la 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

“Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado “Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola”

lograr el acceso a dichos recursos, se destaca que sus postulados respetan lo previsto en el Convenio sobre la 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: César Hoyos Salazar, en el cual se determinó que los recursos genéticos son bienes de dominio público y pertenecen a la Nación, por formar parte de los recursos o riquezas naturales de la misma.

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

2.4. 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.

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

Análisis y conclusión

Si en el desarrollo del contrato, el investigador 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 Pontificia Universidad Javeriana. Copia de estos deberá

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

ser remitida al Ministerio en los informes de avance y en el informe final según corresponda.

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

Con base en lo consagrado en el artículo 252 de la Ley 1753 de 2015, que señala lo siguiente: "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. (...)", 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 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- c) El solicitante debe haber realizado o debe estar realizando las actividades de acceso a recursos genéticos sin contar con el respectivo contrato.
- d) El solicitante debe radicar su solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, dentro de los dos (2) años siguientes a la entrada en vigencia de la Ley 1753 de 2015, es decir entre el 9 de junio de 2015 y el 9 de junio de 2017.

Análisis y conclusión

De acuerdo con la información aportada por la Pontificia Universidad Javeriana 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 2.13 del presente dictamen técnico legal
- c) La Pontificia Universidad Javeriana 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.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

- d) La Pontificia Universidad Javeriana 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.

2.6. 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 Pontificia Universidad Javeriana.

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 entre el Ministerio y la Pontificia Universidad Javeriana 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 la Diversidad Biológica aprobado por la Ley 165 de 1994 y en la Decisión Andina 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.

3. CONCLUSIÓN DICTAMEN TÉCNICO LEGAL.

Con base en el análisis de los componentes técnico y legal, este Ministerio considera que la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la Pontificia Universidad Javeriana para el proyecto "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola", es viable jurídica y técnicamente, en los términos establecidos en la Decisión Andina 391 de 1996, el Decreto 309 de 2000 y 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

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

del contrato y negociación de los beneficios no monetarios y a la eventual firma del contrato de acceso a recursos genéticos con la solicitante. (...), y,

Que se han reunido los presupuestos técnicos y jurídicos para aceptar la solicitud de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados del proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola", en aplicación de lo establecido en la Decisión Andina 391 de 1996, el Decreto 309 de 2000 y la Ley 1753 de 2015.

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 de 2011, por medio del 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, determino como función del Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la 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, en consecuencia, se hace necesario ordenar el registro de la solicitud y el inicio de los trámites correspondientes.

Que mediante Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019, se ordena nombrar al señor EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.407.547 en el empleo de Director Técnico, código 0100, grado 22, Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible.

En mérito de lo expuesto,

R E S U E L V E

Artículo 1. Aceptar la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por **LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA** para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola". lo anterior de conformidad con las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

"Por la cual se acepta una solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados presentada por la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA para el proyecto denominado "Aislamiento y caracterización de microorganismos de suelos del altiplano Cundiboyacense y determinación de su potencial para uso agrícola"

Artículo 2. 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 3. Informar a LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA que, cualquier modificación de las condiciones del proyecto que impliquen alterar lo establecido en los documentos obrantes dentro del presente trámite de solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y productos derivados, deberá ser informada a este Ministerio para su evaluación y autorización.

Artículo 4. Notificar el contenido del presente acto administrativo a LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA a través de su representante legal o de su apoderado debidamente constituido.

Artículo 5. Publicación. En aplicación de los principios de publicidad y transparencia se ordena proceder a la publicación de la presente resolución en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 6. Recursos. Contra la presente resolución procede el recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto ante este Despacho dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los

15 NOV 2019

EDGAR/EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Exp. RGE0325

Proyectó: Mónica R. Pinzón Vanegas – Abogada contratista *MA*

Revisó: Mónica Lilly Serrato Moreno – Abogada contratista *MS*

Aprobó: Paula Andrea Rojas Gutiérrez – Coordinadora Grupo de Recursos Genéticos – DBBSE *PA*