

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE 2024

“Por la cual se adoptan los lineamientos de Política Pública sobre Bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos: una apuesta para el logro de las agriculturas para la vida”

LA MINISTRA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

En ejercicio de sus facultades legales, en particular las conferidas por el artículo 208 de la Constitución Política y los numerales 6 y 9 del artículo 6 del Decreto 1985 de 2013 y,

CONSIDERANDO

Que el artículo 64 de la Constitución Política, modificado por el Acto Legislativo 01 de 2023 consagró al campesinado como sujeto de derechos y de especial protección y señala que éste *“tiene un particular relacionamiento con la tierra basado en la producción de alimentos en garantía de la soberanía alimentaria, sus formas de territorialidad campesina, condiciones geográficas, demográficas, organizativas y culturales que lo distingue de otros grupos sociales”*. Y que *“El Estado reconoce la dimensión económica, social, cultural, política y ambiental del campesinado, así como aquellas que le sean reconocidas y velará por la protección, respeto y garantía de sus derechos individuales y colectivos, con el objetivo de lograr la igualdad material desde un enfoque de género, etario y territorial, el acceso a bienes y derechos como a la educación de calidad con pertinencia, la vivienda, la salud, los servicios públicos domiciliarios, vías terciarias, la tierra, el territorio, un ambiente sano, el acceso e intercambio de semillas, los recursos naturales y la diversidad biológica, el agua, la participación reforzada, la conectividad digital, la mejora de la infraestructura rural, la extensión agropecuaria y empresarial, asistencia técnica y tecnológica para generar valor agregado y medios de comercialización para sus productos”*.

Que el artículo 65 de la Constitución Política señala que *“la producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales (...) De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad”*.

Que el artículo 208 de la Constitución Política establece que los ministros y los directores de departamentos administrativos son los jefes de la administración en su respectiva dependencia. Bajo la dirección del Presidente de la República, les corresponde formular las políticas atinentes a su despacho, dirigir la actividad administrativa y ejecutar la ley.

Que el artículo 1 de la Ley 101 de 1993 *“Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero”*, fundamenta la protección del desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, otorgando especial protección a la producción de alimentos.

Que el artículo 65 de ibidem establece que *“el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, por intermedio del Instituto Agropecuario, ICA, deberá desarrollar las políticas y planes tendientes a la protección de la sanidad, la producción y la productividad agropecuarias del país. Por lo tanto, será el responsable de ejercer acciones de sanidad agropecuaria (...) y uso de los insumos agropecuarios destinados a proteger la producción agropecuaria nacional y a minimizar los riesgos alimentarios y ambientales que provengan del empleo de los mismos y a facilitar el acceso de los productos nacionales al mercado internacional”*.

Que el artículo 66 de la pluricitada ley determina que *“el Gobierno Nacional estimulará actividades productivas sostenibles, que contribuyan a la prevención de riesgos, a la protección de la producción agropecuaria nacional y al uso adecuado de los recursos naturales, e incentivará inversiones ambientalmente sanas en el agro colombiano”*.

Que en el artículo 2 de la Ley 2183 de 2022 *“Por medio de la cual se constituye el Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios, se establece la Política Nacional de Insumos Agropecuarios, se Crea el fondo de Acceso a los Insumos Agropecuarios y se dictan otras disposiciones”*, se define insumo agropecuario como *“Todo producto de origen natural, biotecnológico o químico, utilizado para promover la producción agropecuaria, así como para el diagnóstico, prevención, control, erradicación y tratamiento de las enfermedades, plagas, malezas y otros agentes nocivos que afecten a las especies animales y vegetales o a sus productos”*.

Que el artículo 11 ibidem, ordenó adoptar por medio de un documento CONPES la Política Nacional de Insumos Agropecuarios (PNIA), para lo cual fue expedido el documento CONPES 4098 de 2022.

Que, adicionalmente, en los párrafos 1 y 3 del citado artículo se establece que *“la Política Nacional de Insumos Agropecuarios hará especial énfasis en el uso de bio insumos (...) con el objeto de disminuir costos en la producción de alimentos, mejorar la inocuidad, con el fin de preservar los recursos naturales”* y, que *“la Política Nacional de Insumos Agropecuarios deberá estipular medidas para incentivar la producción de insumos agropecuarios en el territorio nacional”* con el fin de *“promover la Investigación, el Desarrollo tecnológico y la innovación de nuevos productos que puedan ser utilizados como insumos agropecuarios y que sean ambientalmente sostenibles”*.

Que, como base del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 *“Colombia Potencia Mundial de la Vida”*, se estructuró el eje denominado *“Derecho humano a la alimentación”*, con el objetivo de superar la inseguridad alimentaria a través de, entre otras medidas, la producción de insumos agropecuarios en el país, con el fin de mejorar la disponibilidad, el acceso y la adecuación de los alimentos de los que dispone el territorio nacional.

Que la Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante memorando 2024-580-005388-3, remitió la memoria justificativa, señalando entre otros aspectos los siguientes:

“(...) se identifica que se ha intensificado el uso de fertilizantes de síntesis química de alta solubilidad. Esto se traduce en que el nitrógeno, nutriente clave para la vida, pueda llegar a ser desperdiciado en hasta el 80% en forma de contaminantes y dióxido nítrico (PNUMA, 2019; Sutton, et al, 2013; Westhoek, H, 2015). Situación que contribuye al deterioro de la calidad del agua y de los ecosistemas acuáticos, así como al calentamiento del planeta, aunado a pérdidas millonarias, que tan solo para EEUU se calcula en 200.000 millones de dólares en un año (PNUMA, 2019).

De otro lado, el nitrógeno que termina en las cuencas hídricas conjuntamente con el fósforo responde por la acidificación del suelo, que afecta la microbiología y la producción de los cultivos, así como de la eutrofización. Este último fenómeno consiste en el proceso de pérdida de calidad de agua por el florecimiento de algas y macrófitos, las cuales exceden la capacidad de consumo de los peces e invertebrados, haciendo que se produzca una reproducción de manera exponencial. Esto limita la entrada de luz y hace que se disminuya la fotosíntesis de plantas acuáticas y la disponibilidad de oxígeno, reduciendo la vida de los peces y de la vida, generando un desequilibrio en los ecosistemas acuáticos, al tiempo que contribuyendo al carbono disuelto y la elevación del pH (Chislock, et al 2013; García y Miranda, 2018). Estos procesos se dan en lagos, ríos y amplias zonas costeras.

Así mismo, respecto de los pesticidas existe diversa literatura sobre sus efectos conocidos en los ecosistemas y la salud humana. Su uso se deriva de la concepción de que la vida, los insectos, las plantas y las enfermedades son enemigos a vencer. Según American Chemical Society, para 1993 se conocían 13 millones de productos químicos (citado por Ongley E. D, 2017). A pesar de su múltiples fórmulas y estudios, constituyen fuente de contaminantes para el suelo, el agua y el aire y,

como consecuencia, sobre la salud humana (Ramírez, 2018).

Según datos del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) del DANE, entre enero de 2020, fecha prepandemia COVID19, y agosto de 2023, se registró una variación nominal promedio de estos agroquímicos del 93.8%. Sin embargo, como lo menciona el CONPES 4098, la dinámica del mercado internacional impacta de manera directa en la formación de los precios nacionales de los principales insumos utilizados en las actividades agropecuarias, a través de los determinantes que afectan la oferta y la demanda mundial.

Durante este periodo en mención se presentaron choques exógenos que afectaron significativamente el mercado global de agroinsumos, como se señaló anteriormente con la pandemia por COVID19, la crisis de cadena de suministro y el conflicto entre Ucrania y Rusia, por lo que, al aplicar un ejercicio de deflación de precios a enero 2020, a partir del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del DANE se registra un aumento promedio para esa canasta de 40.9%.

La conciencia gestada a nivel mundial desde hace décadas ha impulsado el crecimiento de las alternativas a partir de agriculturas para la vida, conocidas también como agriculturas regenerativas (Elevitch, et al, 2018; Schreefel, et al, 2020; White, 2020; Guiller, et al, 2021). Estas buscan superar los problemas generados a los ecosistemas y la humanidad a partir del modelo productivo actual. Adicionalmente, en este marco también ha crecido la producción y la demanda de alimentos orgánicos.

A la par que crece el mercado de alimentos orgánicos y las áreas dedicadas a agriculturas ecológicas o agroecológicas, crecen los bioinsumos y las técnicas de la producción de los mismos. Para el caso colombiano, los datos del ICA muestran a octubre de 2023 395 registros para producción, maquila e importación de bioinsumos. De estos registros 261 son reportados como producción nacional”.

Que, en virtud de lo anterior, resulta necesario expedir a presente resolución con el fin de promover y fortalecer la producción, uso y desarrollo tecnológico de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos, en el sector agrícola nacional.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Adopción. Adóptense los Lineamientos de Política Pública de Bioinsumos, Fertilizantes Orgánicos y Acondicionadores de Suelos: Una Apuesta para el Logro de las Agriculturas Para La Vida, contenidos en el documento técnico que hace parte integral de la presente resolución. Dichos lineamientos constituyen el instrumento principal a partir del cual se deberá direccionar la acción del Estado orientada a potencializar las agriculturas para la vida a partir de la promoción del desarrollo tecnológico, la producción y el uso eficiente de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos promovidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Artículo 2. Ámbito de Aplicación. La presente resolución regirá en todo el territorio nacional y aplica a las personas naturales y jurídicas, de derecho público y/o privado, nacionales o extranjeras en el territorio nacional, que adelanten alguna de las actividades relacionadas con la producción de bioinsumos y fertilizantes orgánicos; el mejoramiento de las competencias y capacidades sobre bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos; la promoción de la Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC) como el principal dinamizador los procesos hacia la agroecología; y el fortalecimiento de los esquemas e incentivos de financiamiento para el desarrollo del sector de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos.

Artículo 3. Implementación. Los Lineamientos de Política Pública Bioinsumos, Fertilizantes Orgánicos y Acondicionadores de Suelos: Una Apuesta para el Logro de las Agriculturas Para La Vida, serán implementados por las diferentes entidades públicas del nivel nacional y territorial adscritas y vinculadas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Parágrafo 1. Los programas que se desarrollen las entidades del sector deberán tener en cuenta los Lineamientos de Política Pública Bioinsumos, Fertilizantes Orgánicos y Acondicionadores de Suelos: Una Apuesta para el Logro de las Agriculturas Para La Vida, adoptados mediante la presente resolución

Parágrafo 2. Para la implementación de estos lineamientos será necesario contar con un Plan de Acción, el cual establecerá las actividades, metas, indicadores, y recursos requeridos. Este plan será construido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, junto con los diferentes actores públicos y privados relacionados con el sector de agro insumos, dentro de los seis meses siguientes a la expedición de la presente resolución.

Parágrafo 3. Los lineamientos podrán ser objeto de actualización y/o modificación en torno a los resultados obtenidos en su implementación, así como por la necesidad de incorporar aspectos normativos y de política pública inherentes y relacionados al sector agropecuario. Las modificaciones a que haya lugar sobre el documento técnico se incorporarán con su debida justificación, para lo cual se deberá contar con la aprobación del Viceministerio de Asuntos Agropecuarios, sin que sea necesario expedir un nuevo acto administrativo.

Artículo 4. Vigencia. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MARTHA VIVIANA CARVAJALINO VILLEGAS

Ministra de Agricultura y Desarrollo Rural

Entidad originadora:	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Fecha (dd/mm/aa):	23/10/2024
Proyecto de Decreto/Resolución:	Proyecto de Resolución <i>"Por la cual se adoptan los lineamientos de Política Pública sobre Bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos: una apuesta para el logro de las agriculturas para la vida"</i> .

1. ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN

El artículo 65 de la Constitución establece que la producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales.

El artículo 208 de la Constitución Política establece que los ministros y los directores de departamentos administrativos son los jefes de la administración en su respectiva dependencia. Bajo la dirección del Presidente de la República, les corresponde formular las políticas atinentes a su despacho, dirigir la actividad administrativa y ejecutar la ley.

Ahora, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo II, artículo 11, parágrafo 1 de la Ley 2183 de 2022, *"Por medio de la cual se constituye el Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios, se establece la Política Nacional de Insumos Agropecuarios, se crea el Fondo de Acceso a los Insumos Agropecuarios y se dictan otras disposiciones"*, artículo 11, *"La Política Nacional de Insumos Agropecuarios hará énfasis en el uso de bioinsumos, las mezclas orgánico-minerales y Biopreparados, con el objeto de disminuir costos en la producción de alimentos, mejorar la inocuidad, con el fin de preservar los recursos naturales. Luego, en el Parágrafo 2 menciona que "la Política Nacional de Insumos Agropecuarios hará énfasis en desarrollar programas de formación dirigidos a los productores agropecuarios, con el fin de capacitarlos en el uso eficiente y racional de los insumos agropecuarios especialmente sobre los insumos que ofrecen alternativas de origen biológico"*.

De acuerdo con el artículo 3.2. de la Resolución 068370 de 2020 del ICA, se define bioinsumo como *"Producto que se emplea con fines de manejo integrado de plagas o en la mejora de la productividad de los cultivos y el suelo, elaborado de forma masiva a partir de microorganismos vivos, virus, macroorganismos, productos de ocurrencia natural o productos bioquímicos"*.

Así mismo, la Resolución 150 de 2003 del ICA establece las diferencias entre abono orgánico y acondicionadores de suelos. Ambos pueden provenir de material orgánico animal o vegetal, cumpliendo con un manejo ambientalmente limpio. La diferencia radica en que los primeros son usados para la nutrición de plantas por su contenido en nutrientes primarios y los segundos solo cuentan con un porcentaje de dichos elementos menor a 2% del producto terminado. Además, indica que *"el prefijo bio únicamente podrá ser utilizado en acondicionadores orgánicos registrados para agricultura ecológica, que involucren microorganismos en su composición, de acuerdo con la Resolución 074 de 2002, emitida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural"*.

Por otra parte, la Resolución 000464 del 2017 del MADR, que adopta los lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC). El artículo 3 define la ACFC como *"Sistema de producción y organización gestionado y operado por mujeres, hombres, familias y comunidades campesinas, indígenas, negras, afrodescendientes, raizales y palanqueras que conviven en los territorios rurales del país"*, para la cual se establece como uno de los lineamientos la promoción de prácticas y saberes

agroecológicos¹.

El reconocimiento de la contribución de la ACFC al abastecimiento de alimentos y la soberanía alimentaria se encuentran identificados dentro de los catalizadores para el cumplimiento del Derecho Humano a la alimentación en el PND, como se expone:

“Para contar con mayor disponibilidad de alimentos, Colombia fortalecerá su oferta agroalimentaria en forma sostenible. Esto se llevará a cabo a partir de la identidad del territorio, de sus actores y sus dinámicas fortaleciendo los procesos propios de producción y consumo de alimentos, donde la agricultura campesina, familiar y comunitaria juega un rol fundamental para alcanzar progresivamente la soberanía alimentaria” (pág. 149).

Si bien se han dado desarrollos regulatorios desde 2004, el actual PND establece la necesidad de dar un mayor impulso a la producción y uso de bioinsumos, considerando el fortalecimiento de diversas rutas para ampliar la oferta en Colombia en contraste con las diferentes escalas de producción posibles, incluyendo aquellas de autoabastecimiento; así como, una mayor sensibilización y apropiación del conocimiento en torno a estos insumos por parte de la comunidad campesina, productores, entidades educativas y formadoras, al igual se debe impulsar dicho saber con los consumidores.

Así las cosas, para la apuesta estratégica de impulsar la producción y uso de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos como catalizador de un modelo productivo agroecológico, se requiere que dichos lineamientos se conviertan en una resolución del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que potencie la concreción de la política a partir de la articulación de las entidades del Estado que permitan por medio de la acción coordinada la construcción de la política.

En el marco del contexto internacional y nacional influenciado por la pandemia -COVID 19, el conflicto en Ucrania, la crisis climática y el problema del hambre, el país ha evidenciado la necesidad de fortalecer la producción de alimentos y fomentar modelos de agricultura sostenible baja en carbono que contribuyan en la adaptación y mitigación de los sistemas de producción agropecuarios a los efectos del cambio climático. En ese contexto, la producción y uso eficiente de bioinsumos, los fertilizantes orgánicos y los acondicionadores de suelos, son temas que el país ha priorizado en los últimos años a través de diversos instrumentos como la ley 2183 de 2022 ya citada. Por su parte el Plan Nacional de Desarrollo (PND) “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, entre otros. El PND se construye sobre el paradigma de transformar la forma en que nos relacionamos con la naturaleza, buscando impulsar un sistema productivo sustentado en el conocimiento y armonía con la misma. El artículo 1 de la Ley 2294 de 2023 que da vida al PND define:

Artículo 1. “El Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, se expide por medio de la presente ley, tiene como objetivo sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza...”

Esto se complementa con lo señalado en las bases del PND en el eje de derecho humano a la alimentación, sobre la necesidad de reducir de manera significativa la importación de insumos agropecuarios a través de la promoción de una industria local de bioinsumos, la cual debe enmarcarse en una oferta agropecuaria con atributos y estándares de calidad, sanidad e inocuidad, así como en el programa nacional de agroecología. En

¹ Artículo 9, numeral 8: Promover y facilitar el uso de prácticas y saberes agroecológicos en los sistemas de producción de la ACFC, incluyendo acciones de formación, Ciencia, Tecnología e Innovación -CTI- agropecuaria, extensión rural participativa, y producción de insumos orgánicos; contribuyendo así al mejoramiento de la salud de las familias, de las comunidades, y del ambiente; a la prevención y mitigación de los impactos del cambio climático; al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional; y a la conservación de la agrobiodiversidad.

este mismo sentido se señala en el PND:

“Colombia tiene altos niveles de inseguridad alimentaria y una dependencia significativa de importación de insumos agropecuarios. Es imperativo promover la producción local de alimentos e insumos, y fomentar los circuitos cortos de producción y distribución de alimentos para que toda su población tenga una alimentación suficiente, adecuada, sana e inocua que conlleven progresivamente a la soberanía alimentaria” (pág. 119)

Por otra parte, las bases del PND establecen la importancia de crear mecanismos que contribuyan en el crecimiento y productividad de la economía popular, buscando el reconocimiento, caracterización y visibilización de su magnitud y aporte a la sociedad tanto en las actividades económicas de mercado como no mercantiles o comunitarias; su inclusión socioeconómica y sociocultural y el fortalecimiento de su capacidad de generación de ingresos.

Para este propósito, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) formuló los lineamientos técnicos de política sobre bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos orientados a potencializar las agriculturas para la vida, la transformación productiva y la acción climática, a partir de la promoción de la producción y el uso eficiente de estos productos en el marco de la política de insumos agropecuarios y del Programa Agroecológico Nacional (PAN) promovidos por el MADR. De manera complementaria, el gobierno nacional, liderado por el Ministerio de Comercio aprobó en el mes de diciembre de 2023 el documento CONPES 4129 con miras a establecer el marco que permita avanzar en la transformación hacia una economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía, donde los bioinsumos cuentan con acciones específicas.

2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

- **Agroquímicos: efectos sobre el ambiente y la salud humana**

La práctica de los monocultivos desarrollados, especialmente desde el siglo XIX, ha generado una alta demanda de recursos externos para hacer viable dicho sistema, al hacer que se elimine la biodiversidad alrededor de los cultivos, así como las zonas de descanso, las rotaciones de cultivo y los abonos verdes (usados desde el imperio Romano). En su lugar, se enfoca en el uso de fertilizantes y pesticidas que aseguren el sostenimiento y aumento de la producción.

Derivado de esta práctica, se identifica que se ha intensificado el uso de fertilizantes de síntesis química de alta solubilidad. Esto se traduce en que el nitrógeno, nutriente clave para la vida, pueda llegar a ser desperdiciado en hasta el 80% en forma de contaminantes y dióxido nitroso (PNUMA, 2019; Sutton, et al, 2013; Westhoek, H, 2015). Situación que contribuye al deterioro de la calidad del agua y de los ecosistemas acuáticos, así como al calentamiento del planeta, aunado a pérdidas millonarias, que tan solo para EEUU se calcula en 200.000 millones dólares en un año (PNUMA, 2019).

El nitrógeno que termina en las cuencas hídricas conjuntamente con el fósforo responde por la acidificación del suelo, que afecta la microbiología y la producción de los cultivos, así como de la eutrofización. Este último fenómeno consiste en el proceso de pérdida de calidad de agua por el florecimiento de algas y macrófitas, las cuales exceden la capacidad de consumo de los peces e invertebrados, haciendo que se produzca una reproducción de manera exponencial. Esto limita la entrada de luz y hace que se disminuya la fotosíntesis de plantas acuáticas y la disponibilidad de oxígeno, reduciendo la vida de los peces y de la vida, generando un desequilibrio en los ecosistemas acuáticos, al tiempo que contribuyendo al carbono disuelto y la elevación del pH (Chislock, et al 2013; García y Miranda, 2018). Estos procesos se dan en lagos, ríos y amplias zonas costeras.

Además de la contaminación del agua, el dióxido nitroso termina de aportar de manera considerable al

calentamiento del planeta. En 2016 se usaron 105 millones toneladas de abono nitrogenado, que equivale a 4,2 millones de camiones prendidos y en combustión (PNUMA, 2019). Esto hace que sea un gas 300 veces más potente que el CO₂ para el calentamiento global; además, es corresponsable de la disminución del ozono estratosférico (PNUMA, 2019).

Respecto de los pesticidas existe diversa literatura sobre sus efectos conocidos en los ecosistemas y la salud humana. Su uso se deriva de la concepción de que la vida, los insectos, las plantas y las enfermedades son enemigos a vencer. Según American Chemical Society, para 1993 se conocían 13 millones de productos químicos (citado por Ongley E. D, 2017). A pesar de su múltiples fórmulas y estudios, constituyen fuente de contaminantes para el suelo, el agua y el aire y, como consecuencia, sobre la salud humana (Ramírez, 2018). No solo generan problemas ambientales, sino que afectan el sistema endocrino y reproductivo de los seres vivos, que aunado a una bioacumulación implica vulnerabilidad de los sistemas ecológicos en el tiempo (Sharma, et al, 2019).

- **El mundo va en la dirección de promoción de bioinsumos para la producción de alimentos**

Desde la década de los noventa, en gran parte de los países desarrollados se ha vuelto menos común otorgar subsidios a los pesticidas debido a una combinación de políticas de ajuste estructural y pensamiento emergente sobre la importancia de la sostenibilidad (Unión Europea, 2021). Esto ha contribuido a consolidar el impulso de cerca de 100 años de agriculturas ecológicas, la construcción de un mercado mundial de alimentos orgánicos y, en consecuencia, el desarrollo de una base legal, acompañado de programas estatales de apoyo a la producción orgánica.

Estas medidas han derivado en que en Estados Unidos, la Unión Europea, Australia, Japón y otros se observa un aumento significativo del número de granjas orgánicas, así como de importadores y exportadores de productos orgánicos; la aparición de surtidos orgánicos en los canales tradicionales de distribución y la fundación de marcas orgánicas propias de las cadenas comerciales; el surgimiento de cooperativas, asociaciones y clusters agrarios orgánicos; y la intensificación del comercio internacional de alimentos orgánicos a nivel global (Bazaluk, et al, 2020).

Así mismo, se han consolidado marcos con limitaciones y prohibiciones de uso de sustancias químicas en producciones de alimentos, como es el caso del Pacto Verde Europeo lanzado en 2020. Esta estrategia es conocida como “de la granja a la mesa” (para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente) 5, la cual estableció que el 25% del territorio de Europa debe realizar agricultura ecológica para el 2030 con el fin de reducir el 50% del uso y el riesgo de plaguicidas; disminuir las pérdidas de nutrientes al menos en un 50% sin deteriorar la fertilidad del suelo, reduciendo el uso de fertilizantes en 20%; reducir el uso de antimicrobianos en un 20% en ganadería y acuicultura; conseguir que el 25% de la tierra se dedique a agricultura ecológica; y aumentar la acuicultura ecológica considerablemente.

Estos esfuerzos se evidencian en los flujos comerciales. Actualmente 181 países participan en el comercio internacional de alimentos orgánicos, el cual movilizó cerca de \$97 mil millones de dólares en 2017 (Bazaluk, et al, 2020). Desde la demanda, los mayores mercados de alimentos orgánicos están en Estados Unidos (43%), Alemania (11%), Francia (9%) y China (8%).

Por otra parte, se registra un aumento en la producción y las áreas de agricultura orgánica desde mediados del siglo XX en Europa, Japón y Estados Unidos. Esto se traduce en que América del Norte y los países europeos cubren actualmente el 90% de las ventas mundiales de alimentos y bebidas orgánicas en los canales minoristas (Bazaluk, et al, 2020). Los cinco principales exportadores de alimentos orgánicos son Estados Unidos, Italia, Países Bajos, China y España; igualmente los países importadores incluyen Estados Unidos, Francia, España,

Turquía y Canadá. Esto contrasta con que más del 80% de los productores de alimentos orgánicos se concentran en Asia (40%), África (28%) y América Latina (16%), pero con producciones dedicadas a mercados de exportación.

Desde la perspectiva de Colombia, si bien se menciona que antes de los sesenta había agricultura sin sustancias químicas y otras con uso de abonos orgánicos en el país, en la década de los ochenta se registran las primeras producciones orgánicas especialmente en caficultores y en 1992 la primera exportación de café orgánico (Esguerra, 2001, citado por Martínez, Bello & Castellanos, 2012).

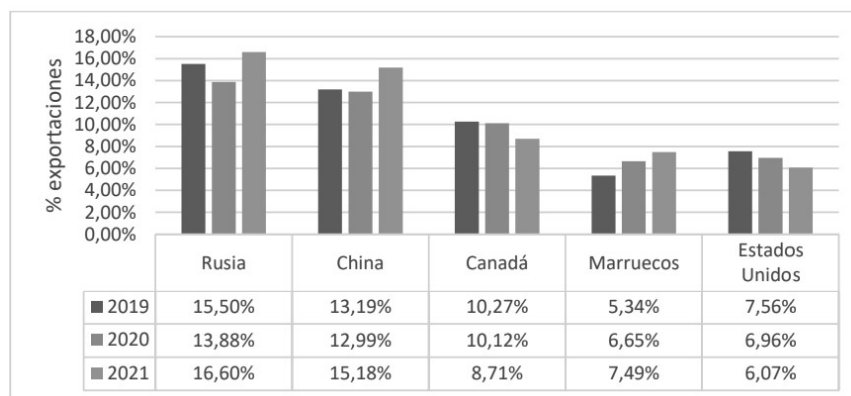
De acuerdo con “El mundo de la agricultura orgánica: estadísticas y tendencias 2022” de FiBL e IFOAM, con registros a 2020, Colombia solo cuenta con 50.533 ha certificadas con gestión de agricultura orgánica y 45.200 ha bajo la categoría de recolección silvestre. Las principales áreas certificadas se orientan a café (25.000 ha representan tan solo el 2.5%) 9, frutales cítricos (4.784 ha, que representa el 5,4%) 10, frutales tropicales como banano (3.974 ha, que representa el 7,6%11) y cacao (2.318 ha). Otro producto que resalta es el azúcar orgánico, siendo Colombia uno de los principales proveedores de la Unión Europea.

En Colombia a partir del Conpes 4023 (Política para la reactivación, la repotenciación, y el crecimiento sostenible incluyente: nuevo compromiso por el futuro de Colombia), en la línea de acción 3.13 desarrollar la bioeconomía y los negocios verdes, se definieron 13 cadenas productivas a priorizar (Mango, Limón, Arándanos, Uchuva, Pitaya, Gulupa, Piña, Naranja, Tangelo, Naranja Valencia, Toronja, Mandarina y Clementina) para trabajar desde los negocios verdes y los bioinsumos; se destaca en el documento en la línea base que en 7 cadenas había 578 problemas fitosanitarios de los cuales 383 no contaban con bioinsumos, 112 tenían bioinsumos registrados usados dentro de las soluciones y 100 con soluciones registrados en otras cadenas.

- **Alta concentración de producción de agroquímicos y volatilidad de precios**

De acuerdo con información del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), las exportaciones mundiales de fertilizantes químicos presentan una alta concentración, ya que a 2021 el 54.05% se concentra en cinco (5) países: Rusia (16.6%), China (15.18%), Canadá (8.71%), Marruecos (7.49%) y Estados Unidos (6.07%). Sin embargo, teniendo en cuenta el contexto internacional, en particular la pandemia por COVID-19, entre 2019 y 2020, la participación en las exportaciones de fertilizantes de estos cinco (5) países cayó 1.26 puntos porcentuales, pero para 2021 la misma aumentó 3.45. Para 2022, esta pudo verse otra vez afectada negativamente debido al conflicto entre Rusia y Ucrania, siendo Rusia el principal exportador de fertilizantes.

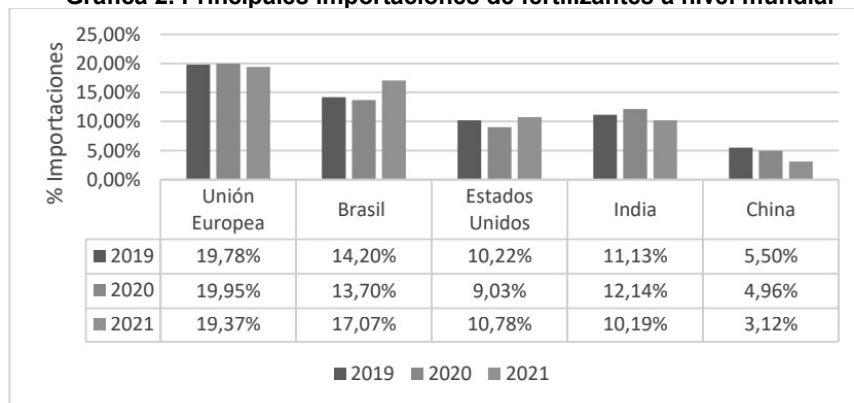
Gráfica 1. Principales exportaciones de fertilizantes a nivel mundial



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IICA y Trade Data Monitor, 2021.

Por su parte, el 60.53% de las importaciones mundiales de fertilizantes químicos en 2021, según datos del IICA, se concentran en la Unión Europea (19.37%), Brasil (17.07%), Estados Unidos (10.22%), India (11.13%) y China (3.12%), volumen que se mantuvo levemente estable y cercano al 60% entre 2019 y 2020 (se redujo solo 0.3 puntos porcentuales en estos años) y donde países como Brasil aumentaron su participación y países como China, India y la Unión Europea redujeron sus importaciones.

Gráfica 2. Principales importaciones de fertilizantes a nivel mundial



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IICA y Trade Data Monitor, 2021.

- **Colombia: tomadora de precios internacionales de insumos y dependiente de importaciones de agroquímicos**

Según datos del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) del DANE, entre enero de 2020, fecha prepandemia COVID19, y agosto de 2023, se registró una variación nominal promedio de estos agroquímicos del 93.8%. Sin embargo, como lo menciona el CONPES 4098, la dinámica del mercado internacional impacta de manera directa en la formación de los precios nacionales de los principales insumos utilizados en las actividades agropecuarias, a través de los determinantes que afectan la oferta y la demanda mundial.

Durante este periodo en mención se presentaron choques exógenos que afectaron significativamente el mercado global de agroinsumos, como se señaló anteriormente con la pandemia por COVID19, la crisis de cadena de suministro y el conflicto entre Ucrania y Rusia, por lo que, al aplicar un ejercicio de deflación de precios a enero 2020, a partir del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del DANE se registra un aumento promedio para esa canasta de 40.9%.

Si bien hay factores externos que afectan el comportamiento de los precios de los insumos agropecuarios, que hacen a Colombia un tomador de precios para este tipo de productos, hay factores internos que también inciden en el precio de compra en general, pero en particular por parte del productor. Como lo señala el CONPES 4098, estos 13 factores (citado del documento Conpes 4098, "Política para impulsar la competitividad agropecuaria"), se asocian a una larga cadena de distribución y comercialización, que incluye desde los productores-importadores, los mega-distribuidores, los pequeños almacenes y, finalmente, el cliente final, donde este último eslabón absorbe los costos acumulados de distribución, que en su gran mayoría es el pequeño productor.

En esta misma línea, según el CONPES 4098, sumado a los altos precios de importación, el costo de transporte de los insumos desde el productor o importador hasta el cliente final influye significativamente en el precio de venta, de manera diferencial por cadena y por región, esto debido a los elevados costos portuarios, para el caso de importadores, y el estado de las vías, para el caso general.

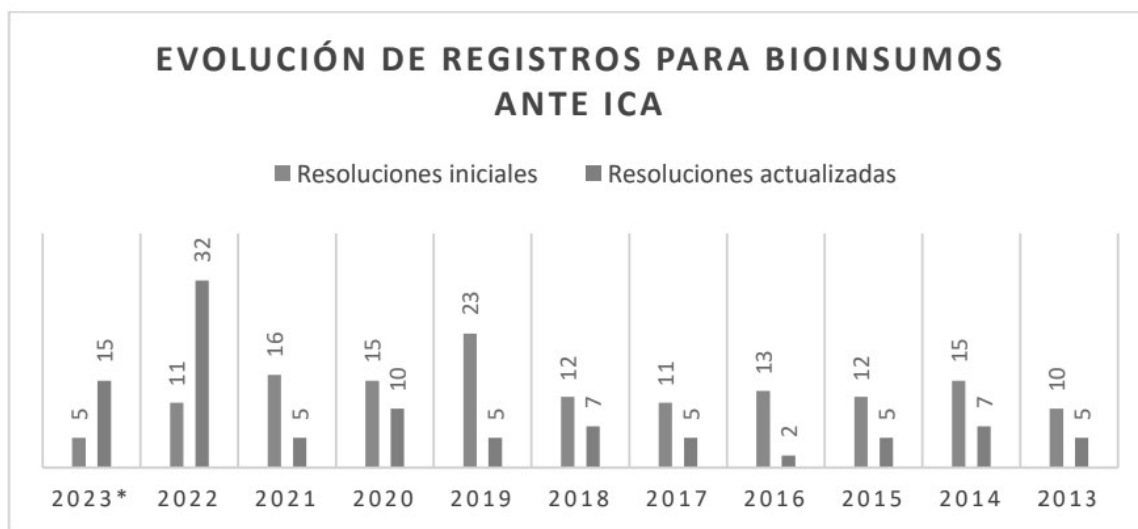
- **Industria creciente del sector de Bioinsumos en Colombia**

La conciencia gestada a nivel mundial desde hace décadas ha impulsado el crecimiento de las alternativas a partir de agriculturas para la vida, conocidas también como agriculturas regenerativas (Elevitch, et al, 2018; Schreefel, et al, 2020; White, 2020; Guiller, et al, 2021). Estas buscan superar los problemas generados a los ecosistemas y la humanidad a partir del modelo productivo actual. Adicionalmente, en este marco también ha crecido la producción y la demanda de alimentos orgánicos.

A la par que crece el mercado de alimentos orgánicos y las áreas dedicadas a agriculturas ecológicas o agroecológicas, crecen los bioinsumos y las técnicas de la producción de los mismos. Para el caso colombiano, los datos del ICA muestran a octubre de 2023 395 registros para producción, maquila e importación de bioinsumos. De estos registros 261 son reportados como producción nacional.

Al considerar la evolución de los registros en los últimos 10 años, se identifica que 2019 fue el año con el mayor número de expedición de resoluciones iniciales para bioinsumos, cuando alcanzó 23, de las cuales 14 fueron para importación, 8 para producción y 1 para maquila. Ahora, 2022 muestra el número más alto de resoluciones de actualización con 32, de las cuales 18 fueron para importación, 13 para producción y 1 sin definir.

Gráfica 3. Evolución de registro para bioinsumos



Fuente: Elaboración propia con registros ICA

Estos registros se encuentran distribuidos en 17 de los 32 departamentos como muestra el mapa 1. El mayor número de empresas se concentran en Valle del Cauca, Antioquia y Cundinamarca.

Los departamentos donde se identifican áreas de mercado de bioinsumos se caracterizan por ser zonas con producción agrícola. Adicionalmente, se identifica también coincidencia con la existencia de los cultivos en los cuales se identifica un alto uso de bioinsumos, particularmente derivado de las exigencias de los mercados de destino en el exterior, como son café, banano y caña de azúcar. Cerca del 10% de la caña cultivada en el Valle del Cauca es orgánica. El café ha consolidado diferenciación en el mercado a partir de múltiples actores en la producción del grano desde un sistema orgánico.

Desde la perspectiva de ventas de bioinsumos, de acuerdo con los registros de ICA, se encuentra que ha venido en aumento en los últimos años. Para 2022, se comercializaron 3.054.462 litros de bioinsumos y 2.757.281 kilogramos de aquellos productos que vienen en presentación sólida, mientras que en el 2016 tan solo se comercializaban 267.123 litros y 1.449.485 kilogramos. Dentro de estos datos, sobresalen los inoculantes biológicos.

Tabla 1. Producción y venta de bioinsumos en kilogramos, litros y otras presentaciones año 2022

TIPO DE ACCION	Vol. Producción Kg	Vol. Ventas Kg	Vol. Producción Lt	Vol. Ventas Lt	Vol. Producción OP	Vol. Ventas OP
Agente microbial	11.315	203.514	1.029.469	815.715	140.574	148.847
Extracto vegetal	6.800	6.668	247.639	166.413		
Inoculante biológico	2.530.218	2.544.372	1.977.790	2.046.238	4.183.694	4.611.065
Sustancia química	2.375	2.727	24.003	26.096	10.791	10.791
Depredadores					54.726	55.326

Fuente: Información reportada por las Empresas en el Aplicativo SIRIA 2023

Al considerar el registro de importaciones para 2022, se identifica un bajo volumen de importaciones, concentrada en ciertos inoculantes biológicos y agentes microbiales.

Tabla 2. Volumen importado de bioinsumos año 2022

TIPO DE ACCION	VOLUMEN IMPORTADO		
	Kg	Lt	Otras Presentaciones
Agente microbial	62.499	120.000	
Extracto vegetal		96.564	
Inoculante biológico	1.500	332.413	10.000
Sustancia bioquímica		14.358	25.088
Total general	63.999	563.335	35.088

Fuente: Información reportada por las Empresas en el Aplicativo SIRIA 2023

Es importante resaltar que la producción colombiana de bioinsumos no solamente está enmarcada en la producción nacional, sino que también tiene un potencial de exportación, es así, que en el reporte del ICA de estadísticas de 2022 (que tiene como base la información reportada en el Aplicativo SIRIA diligenciado por las empresas), se muestra un total de 63.999 kilos de bioinsumos, al igual que 563.335 litros exportados y 35.088 de otras presentaciones exportadas. Las principales exportaciones se concentran en microorganismos (62.499 litros y 120.000 kilos), seguidos de inoculantes biológicos (332.413 litros), extracto vegetal (96.564 litros) y sustancias bioquímicas (14.358 litros). Los principales países importadores de los bioinsumos colombianos son Estados Unidos, México, China, Chile, México, Perú, Brasil, Argentina, Francia y Costa Rica

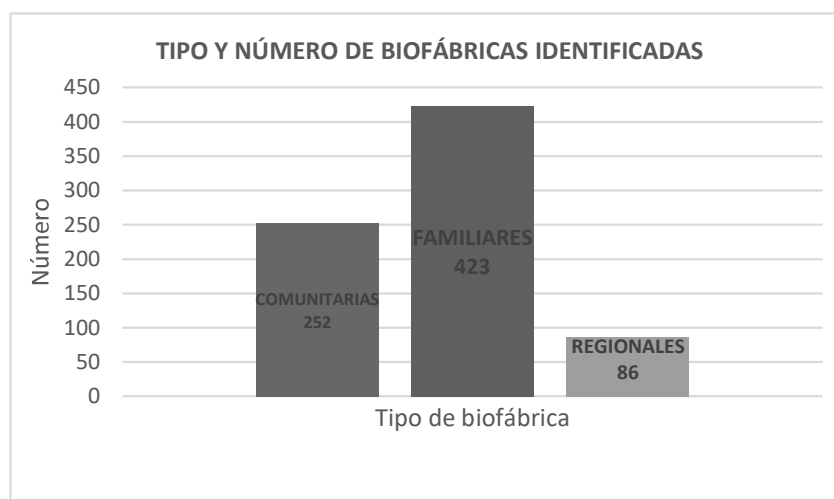
- **Producción de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos de la ACFC**

Con respecto a la contribución de la agricultura familiar a la sociedad ha sido subvalorada, se impuso el paradigma de los agronegocios, los mercados y la gran producción, desconociendo el aporte que hacen los agricultores en pequeña escala. Para Garay et al. (2010), tomando datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria, la economía campesina representaba el 47% del total de cosechas de los cultivos transitorios y el 56% de las cosechas de cultivos permanentes en el 2005. Por su parte, Forero (2010) reporta que la economía campesina representa el 67% de la producción agrícola nacional y que los campesinos tienen el 69% de los predios dedicados a la ganadería y el 14% del hato nacional.

Igualmente, se considera importante la información recabada por el equipo técnico de bioinsumos de la Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria del MADR, que da cuenta de la presencia en el país de biofábricas² familiares, comunitarias y regionales³ con experiencia, procesos productivos establecidos y con potencialidades de escalamiento y expansión. La identificación de algunas de estas iniciativas permitió reunir a 90 hombres y mujeres pertenecientes a 60 organizaciones de 14 departamentos del país en noviembre de 2023, con el objetivo de formarse como promotores(as) y avanzar en la difusión de los bioinsumos como herramienta en la reconversión productiva en las regiones del país.

A través de la I Encuesta Nacional de Biofábricas de la ACFC realizada por el MADR en diciembre de 2023 se permitió la identificación de 761 iniciativas de personas naturales y jurídicas presentes en 26 departamentos del país y la ciudad de Bogotá.

Gráfica 4. Tipo y número de biofábricas identificadas en la I Encuesta Nacional de biofábricas de la ACFC



Fuente: Elaboración propia con datos I Encuesta Nacional de Biofábricas de la ACFC

Se identificaron un total de 761 biofábricas distribuidas de la siguiente manera:

² Una biofábrica es una infraestructura, que esta adecuada para facilitar la reproducción y transformación de organismos vivos para la elaboración de insumos para la producción agroecológica o su transición; en ella se aprovechan los saberes y recursos propios, se dinamizan espacios de capacitación comunitaria, se fomenta la autonomía tecnológica en el uso y abastecimiento de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y/o acondicionadores del suelo, entre otros.

³ a. Familiar (Plantas implementadas con el fin de satisfacer las necesidades de los sistemas de producción familiar, ocuparán principalmente mano de obra propia en sus procesos, sus productos y volúmenes de producción se adecuarán a los sistemas productivos, condiciones agroecológicas y económicas de la familia. Beneficiarios de 5-10 familia.)

b. Comunitarias (Plantas que en su alcance buscan satisfacer las necesidades y autoabastecer los sistemas productivos locales, por ejemplo: Vereda, resguardo, consejo comunitario, zona de reserva, territorio campesino agroalimentario, etc; ocuparan mano de obra local y su funcionamiento responderá a las dinámicas organizativas. Beneficiarios 10-50 familias)

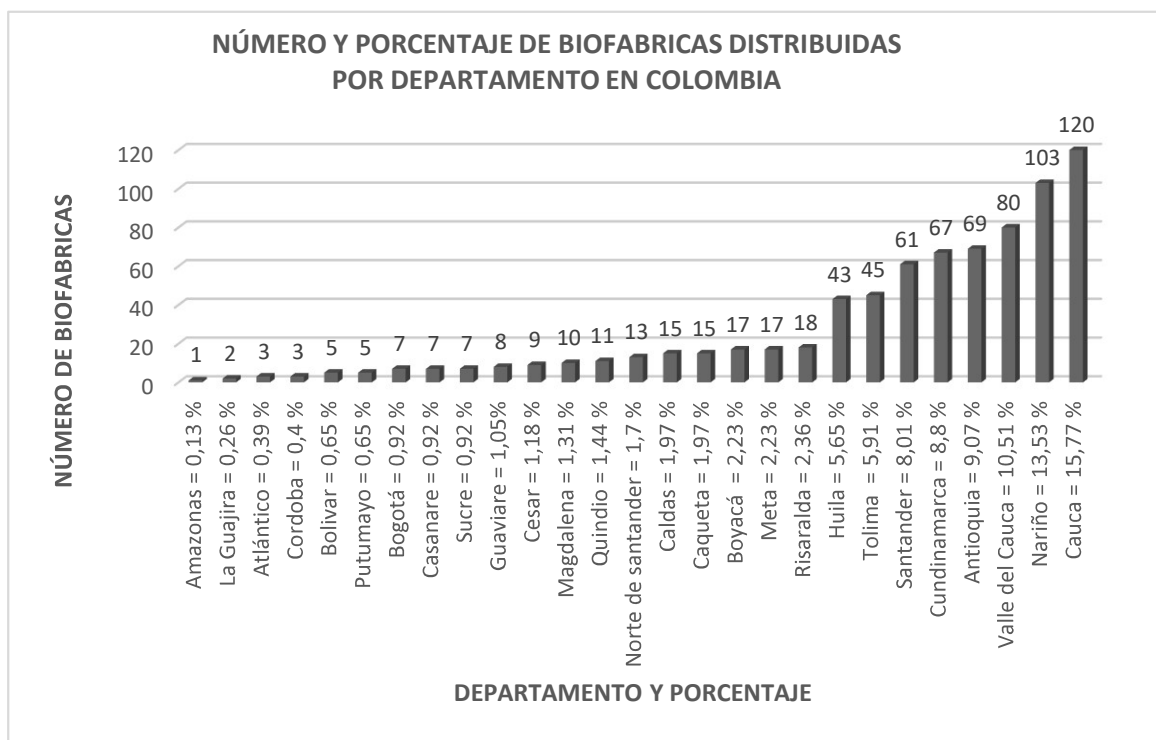
c. Regionales Plantas orientadas a satisfacer las necesidades de los sistemas productivos a nivel municipal y regional, se caracterizan por ser alternativas a manejo de residuos sólidos y producción en mayor escala. Ocupan mano de obra profesional y operativa local remunerada, su dinámica y manejo corresponden principalmente a los lineamientos de organizaciones de productores, entidades públicas o mixtas con enfoque gerencial y de mercado. Beneficiarios más de 50 familias afiliadas, entidades públicas, entidades mixtas, que proyecten su acción a más de 50 familias.

- 423 biofábricas familiares (55,58%)
- 252 biofábricas comunitarias (33,11 %)
- 86 biofábricas regionales (11,3 %)

De las 761 biofábricas 548(72%) identificaron su propiedad como persona natural y 213 (28%) como persona jurídica.

En 26 departamentos y la ciudad de Bogotá se identificó la ubicación de las biofábricas participantes de la encuesta, los departamentos con mayor número de biofábricas son: Cauca, Nariño, Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca y estos cinco departamentos suman el 57% del total de iniciativas identificadas.

Gráfica 5. Número y porcentaje de biofábricas distribuidas por departamento en Colombia



Fuente: Elaboración propia con datos | Encuesta Nacional de Biofábricas de la ACFC

Las biofábricas participantes se ubican en 264 municipios. Algunas de ellas cuentan con registro como productoras de acondicionadores de suelos y fertilizantes orgánicos. Cabe aclarar que el ICA no cuenta con el concepto de biofábricas sino registro de productor y registro de producto, es un esfuerzo el que se debe realizar para avanzar en la identificación de las diversas iniciativas en el país, desarrollar una reglamentación que permita su formalización, que permita aumentar los productos de calidad e inocuos en el mercado para el avance de la agroecología. De las biofábricas encuestadas 735 (96,5%) manifiestan NO contar con registro ICA como productor y 26 (3,5%) manifiestan SI contar con registro.

Se indago en la encuesta a través de una pregunta abierta el tipo de insumos que se producen en las biofábricas. Se agrupan las principales respuestas en:

Productos sólidos: Abono orgánico (sin especificar), abono fermentado bocashi, lombricompost, abono orgánico mineral, microorganismos de montaña, proteína consumo animal, carbón de palo, biochar, microorganismos quelatados, compostaje, abono con estiércol de cuy, gallinaza pulverizada, micorrizas, fósfitos, abonos verdes,

Productos líquidos: Caldo sulfocálcico, supermagro, jabón potásico, caldos microbiales, alisin, hidrolatos, bioaji, biofermentos, extractos vegetales, lixiviados de lombriz, purines, bioles, caldos minerales, aceites esenciales, caldo visosa

Otros: Insumos de Agricultura Natural Koreana, geofertilizante sólidos y líquidos, proteína derivada de insectos, abono sólido de coca, cocalofa (1,2,3,4,5), ácaros depredadores, jabón potásico.

En conclusión la ampliación de conceptos y de aspectos operacionales de la Resolución 101 de 2022 se hace necesaria para atender las proyecciones del PND, el reconocimiento y potencialización de las iniciativas de la ACFC para la producción para el autoabastecimiento y comercialización de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos para su uso en la agricultura, sistemas productivos agroecológicos, sistemas productivos en proceso de reconversión productiva, y en mejorar las condiciones de producción y uso de estos insumos en el territorio nacional. e ha considerado que los productos que no estén contemplados para el mercado serán considerados como biopreparados que deben seguir los protocolos que al respecto desarrollará el MADR, con el objetivo de mejorar los procesos y garantizar la inocuidad, la calidad y la eficacia, aquellos que vayan al mercado deberán seguir las resoluciones del ICA, para cumplir con los marcos regulatorios y productivos.

2. AMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

El ámbito de aplicación es nacional y va dirigido a entidades públicas del nivel nacional y territorial. Así mismo, la norma va dirigida a todos los ciudadanos que hagan parte de los distintos eslabones de las cadenas del sector agrícola, especialmente a las asociaciones que desarrollan modelos de agricultura campesina, familiar y comunitaria ACFC. Esto incluye las biofábricas familiares, comunitarias y regionales y los productores industriales catalogados en el documento de política pública como biofábricas industriales.

3. VIABILIDAD JURÍDICA

3.1 Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo

Artículo 208 de la Constitución Política establece que los ministros y los directores de departamentos administrativos son los jefes de la administración en su respectiva dependencia. Bajo la dirección del Presidente de la República, les corresponde formular las políticas atinentes a su despacho, dirigir la actividad administrativa y ejecutar la ley.

Ley 2183 de 2022 Parágrafo 1º del artículo 11. Establece que “la Política Nacional de Insumos Agropecuarios hará especial énfasis en el uso de bio insumos, las mezclas orgánico-minerales y bio preparados, con el objeto de disminuir costos en la producción de alimentos, mejorar la inocuidad, con el fin de preservar los recursos naturales.”

Ley 2183 de 2022 Parágrafo 3º del artículo 11. Determina que “la Política Nacional de Insumos Agropecuarios deberá estipular medidas para incentivar la producción de insumos agropecuarios en el territorio nacional” Y que, dentro de ellas “se deberá promover la Investigación, el Desarrollo

tecnológico y la innovación de nuevos productos que puedan ser utilizados como insumos agropecuarios y que sean ambientalmente sostenibles”.

3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada

El proyecto desarrolla las normas citadas en el acápite anterior buscando la adopción de lineamientos de política pública en el uso, producción y desarrollo de bioinsumos, fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos.

3.3. Disposiciones deroga, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas

N/A

3.4 Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción)

N/A

3.5 Circunstancias jurídicas adicionales

N/A

4. IMPACTO ECONÓMICO No se requiere

5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No se requiere

6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN No se requiere.

7. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO

Los fertilizantes y acondicionadores de suelos están regulados desde la Resolución 150 de 2003 del ICA, la cual estipula el reglamento técnico incluyendo el sistema de registro y control y condiciones de producción, comercialización y disposición de desechos.

El anexo 1 de esta Resolución, en su numeral 3.3., se establecen las diferencias entre *fertilizante orgánico* y *acondicionadores de suelos*. Ambos pueden provenir de material orgánico animal o vegetal, cumpliendo con un manejo ambientalmente limpio. La diferencia radica en que los primeros son usados para la nutrición de plantas por su contenido en nutrientes primarios y los segundos solo cuentan con un porcentaje de dichos elementos menor a 2% del producto terminado.

Además, la Resolución 150 de 2003 indica en el numeral 3 del artículo 29 que: *“El prefijo bio únicamente podrá ser utilizado en acondicionadores orgánicos registrados para agricultura ecológica, que involucren microorganismos en su composición, de acuerdo con la Resolución 074 de 2002, emitida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural”*. Adicionalmente, estas resoluciones establecen los fertilizantes de origen mineral que por no provenir de síntesis química se pueden utilizar en agricultura ecológica. Si bien no están normados como bioinsumos, se estima pertinente considerarlos dentro de los lineamientos de política pública y dentro de la resolución para potenciar los procesos de uso de insumos ecológicos que potencien el proceso de transición hacia la agroecología.

De otro lado, la Resolución 074 de 2002 es por medio de la cual *“se establece el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaque, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos.”* En ella quedan consignados los principios de la producción ecológica para el país de manera *“armonizada con disposiciones internacionales, los principios y directrices para la producción, empaque, etiquetado, almacenamiento, certificación y comercialización de alimentos obtenidos mediante sistemas de producción agropecuaria ecológica”*, como se establece en su objeto en el artículo 1. Más tarde, el MADR establece la Resolución 187 de 2006, modifica el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaque, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y establece el sistema de control de productos agropecuarios ecológicos. A partir de esta Resolución se establecen los fertilizantes y acondicionadores de suelos registrados ante el ICA como permitidos para la producción ecológica.

Esta norma luego fue modificada por la resolución 199 de 2016, la cual regula cambios en cuanto a la adquisición de animales para la producción ecológica, así como, los porcentajes de la cantidad de alimento permitido para los animales que no provenga de fuentes ecológica, al igual que otras disposiciones en relación a los cambios normativos en temas ambientales, de semillas, alimentos inocuidad y etiquetado. También define las condiciones de usos de las sustancias entre las que se encuentran los bioinsumos, los biofertilizantes, los fertilizantes y los acondicionadores de suelos.

Por otra parte, aunque el marco para bioinsumos es un proceso iniciado en Colombia hace cerca de 20 años a partir del mercado de agricultura orgánica, con un marco regulatorio del ICA que establece definiciones, condiciones para el registro y protocolos de ensayos de eficacia⁴, se resalta la Resolución 068370 de 2020, que es la regulación más reciente sobre definiciones acerca de los bioinsumos y su clasificación (Yepes Aristizábal, 2021), la cual es sobre la que se parte para el desarrollo de las definiciones y la puesta en marcha de la política. Así mismo, la Ley 2183 de 2022 establece que la Política Nacional de Insumos Agropecuarios hará especial énfasis en el uso de bioinsumos, las mezclas orgánico-minerales y biopreparados, con el objeto de disminuir costos de producción de alimentos, mejorar la inocuidad, con el fin de preservar los recursos naturales.

Si bien se han dado desarrollos regulatorios desde 2004, el actual PND establece la necesidad de dar un mayor impulso a la producción y uso de bioinsumos, considerando el fortalecimiento de diversas rutas para ampliar la oferta en Colombia en contraste con las diferentes escalas de producción posibles, incluyendo aquellas de autoconsumo (familiares, comunitarias regionales e industriales); así como, una mayor sensibilización y apropiación del conocimiento en torno a estos insumos por parte de la comunidad campesina, productores, entidades educativas y formadoras, al igual se debe impulsar dicho saber con los consumidores.

De manera complementaria, en el marco de sus competencias, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y el Instituto Nacional de Salud (INS) también son entes reguladores para el registro y comercialización

⁴ Resolución No. 00375 de 2004: Dicta las disposiciones sobre Registro y Control de Bioinsumos y Extractos Vegetales de uso agrícola en Colombia.

de bioinsumos. El ANLA participa a partir de la resolución 1367 de 2000 *“Por la cual se establece el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES”*. En esta resolución se definen los procesos que deben adelantar las entidades que quieran importar especímenes de la diversidad biológica no incluidas en los Apéndices de la Convención CITES. Por lo anterior se encuentran allí enmarcados los microorganismos que se quieran utilizar como bioinsumos. Es importante aclarar que este marco regulatorio es muy amplio y no cuenta con una normatividad específica para bioinsumos, elemento que debe ser considerado dentro de los lineamientos de política y las recomendaciones del presente documento.

Por su parte el Instituto Nacional de Salud debe dictar un concepto toxicológico y evaluación del riesgo para el uso de plaguicidas de uso doméstico, plaguicidas de uso en salud pública, plaguicidas naturales, “plaguicidas” biológicos y coadyuvantes. Para lo cual se definen una serie de requisitos y pasos a seguir buscando el riesgo que puedan contener dichos insumos. Igualmente, se identifica participación de otras entidades en las funciones de seguimiento y control de bioinsumos, como son las Corporaciones Autónomas Regionales.

Por último, acuerdo con el artículo 26 de la Ley 2183 de 2022, ANLA junto con el acompañamiento técnico del ICA y AGROSAVIA, deben formular un protocolo técnico y normativo para licenciamiento ambiental para producir bioinsumos o agroinsumos y controladores biológicos de origen natural, el cual fue publicado en abril de 2022.

En relación a la importancia del uso de los bioinsumos en el proceso de transición hacia agricultura sustentables en el país encontramos cultivos en los cuales se identifica un alto uso de bioinsumos, particularmente derivado de las exigencias de los mercados de destino en el exterior, como son café, banano y caña de azúcar. Cerca del 10% de la caña cultivada en el Valle del Cauca es orgánica. El café ha consolidado diferenciación en el mercado a partir de múltiples actores en la producción del grano desde un sistema orgánico. El cultivo de banano cuenta con empresas que exportan semanalmente barcos cargueros de contenedores orgánicos. También hay empresas exportadoras de productos orgánicos de cacao y otros frutales como cítricos y pasifloras

Tabla. No. 3. Área sembrada en los departamentos de Colombia con cultivos que usan bioinsumos.

Departamento	Área sembrada (ha)
Meta	539.010
Antioquia	424.204
Tolima	378.094
Valle del Cauca	371.371
Santander	360.353
Huila	312.696
Casanare	296.765
Cundinamarca	263.275
Cesar	239.567
Cauca	233.202
Córdoba	206.871
Norte de Santander	171.284
Magdalena	170.034
Boyacá	155.171
Caldas	139.103
Risaralda	80.486
Atlántico	24.430
Total general	4.365.915

Fuente: Elaboración propia a partir de EVA

Tabla No. 4. Áreas sembradas en cultivos de exportación con registro de uso de bioinsumos.

Departamento	Banano	Café	Caña
Antioquia	9,30%	26,95%	8,56%
Atlántico	0,14%	0,00%	0,00%
Boyacá	0,24%	7,15%	16,32%
Caldas	0,54%	42,46%	9,80%
Casanare	0,11%	0,89%	0,24%
Cauca	0,42%	40,67%	27,06%
Cesar	1,18%	9,85%	1,92%
Córdoba	0,00%	0,00%	0,31%
Cundinamarca	1,84%	11,15%	14,36%
Huila	1,29%	46,62%	4,82%
Magdalena	10,80%	10,32%	0,15%
Meta	0,01%	0,55%	4,09%
Norte de Santander	0,81%	13,67%	5,09%
Risaralda	0,73%	53,65%	8,26%
Santander	0,92%	15,08%	7,10%
Tolima	1,49%	28,26%	3,53%
Valle del Cauca	1,96%	13,84%	58,56%

Fuente: Elaboración propia a partir de EVA

Lo anterior evidencia la necesidad que tiene el país en el aumento de los bioinsumos, los fertilizantes orgánicos y los acondicionadores de suelos, como se requiere una norma que impulse la producción, el uso y el cambio tecnológico. La demanda creciente de bioinsumos se evidencia en el aumento de su uso en los últimos años. Para 2022, se comercializaron 3.054.462 litros de bioinsumos y 2.757.281 kilogramos de aquellos productos que vienen en presentación sólida, mientras que en el 2016 tan solo se comercializaban 267.123 litros y 1.449.485 kilogramos. Dentro de estos datos, sobresalen los inoculantes biológicos, según los registros del SIRIA del ICA.

Bibliografía

- Blankenstein, H. (2021). Alimentación orgánica. Un análisis de las tendencias del consumo de los alimentos orgánicos en la Unión Europea según las teorías de Bourdieu. Tendencias del consumo de la alimentación orgánica. Published.
- Boecker, D., Centeri, C., Welp, G. *et al.* Parallels of secondary grassland succession and soil regeneration in a chronosequence of central-Hungarian old fields. *Folia Geobot* 50, 91-106 (2015).
<https://doi.org/10.1007/s12224-015-9210-3>.
- Bazaluk, O.; Yatsenko, O.; Zakharchuk, O.; Ovcharenko, A.; Khrystenko, O.; Nitsenko, V. Dynamic Development of the Global Organic Food Market and Opportunities for Ukraine. *Sustainability* 2020, 12, 6963.
<https://doi.org/10.3390/su12176963>
- Boedeker, Wolfgang, et al. "The global distribution of acute unintentional pesticide poisoning: estimations based on a systematic review." *BMC Public Health*, vol. 20, no. 1, 7 Dec. 2020. *Gale OneFile: Health and Medicine*, link.gale.com/apps/doc/A650622964/HRCA?u=googlescholar&sid=googleScholar&xid= cc0e636d.
- Cárdenas O, Silva E, Ortiz JE. Uso de plaguicidas inhibidores de acetilcolinesterasa en once entidades territoriales de salud en Colombia, 2002-2005. *Biomédica*, 2010; 30: 95– 106.
- FAO y GTIS. 2015. Estado Mundial del Recurso Suelo (EMRS) – Resumen Técnico. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura y Grupo Técnico Intergubernamental del Suelo, Roma, Italia.

Furey, G.; and Tilman, D. (2021). Plant biodiversity and the regeneration of soil fertility. *PNAS*. 118 (49) e21113-21118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2111321118>.

García Miranda, Fátima Goretti y Miranda Rosales, Verónica (2018). *Eutrofización, una amenaza para el recurso hídrico*. in: impacto socio-ambiental, territorios sostenibles y desarrollo regional desde el turismo. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México. ISBN UNAM: 978-607-30-0971-3, ISBN AMECIDER: 978-607-8632-02-2.

Gonçalves L.; Sepúlveda C; y Celso A. (2019). Long fallows allow soil regeneration in slash-and-burn agriculture. *Science of Food and Agriculture*. 100 (3), 1142-1154. <https://doi.org/10.1002/jsfa.10123>.

Sharma, A., Kumar, V., Shahzad, B. *et al.* Worldwide pesticide usage and its impacts on ecosystem. *SN Appl. Sci.* 1, 1446 (2019). <https://doi.org/10.1007/s42452-019-1485-1>

Sutton, M.A., Bleeker, A., Howard, C.M., Bekunda, M., Grizzetti, B., de Vries, W. *et al.* (2013). Our nutrient world: the challenge to produce more food and energy with less pollution. Edinburgh, UK: NERC/Centre for Ecology & Hydrology. <http://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/500700/>

Westhoek, H., Lesschen, J.P., Rood, T., Leip, A., Wagner, S., De Marco, A. *et al.* (2015). *Nitrogen on the Table: The influence of food choices on nitrogen emissions and the European environment*. European Nitrogen Assessment Special Report on Nitrogen and Food. UK: Centre for Ecology & Hydrology.. https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/Nitrogen_on_the_Table_Report_WEB.Pdf.

ANEXOS:

Ley 2294 de 2023 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. En su artículo 1º establece *“tiene como objetivo sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza”*. (Subrayado fuera del texto)

El Decreto 1985 de 2013 en su artículo 20 numerales 1, 2 y 3 determina que son funciones de la Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria las de: *“1. Diseñar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo agropecuario relacionados con la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la asistencia técnica agropecuaria; 2. Diseñar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo agropecuario en materia de prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales; y 3. Proponer normas, instrumentos y procedimientos en materia de investigación, desarrollo tecnológico, innovación, asistencia técnica agropecuaria en el ámbito agropecuario, pesquero, acuícola y forestal, para mejorar la competitividad del sector”*.

Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria <i>(Firmada por el servidor público competente –entidad originadora)</i>	x
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo <i>(Cuando se trate de un proyecto de reglamento técnico o de procedimientos de evaluación de conformidad)</i>	N/A
Informe de observaciones y respuestas <i>(Análisis del informe con la evaluación de las observaciones de los ciudadanos y grupos de interés sobre el proyecto normativo)</i>	N/A
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio <i>(Cuando los proyectos normativos tengan incidencia en la libre competencia de los mercados)</i>	N/A
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública <i>(Cuando el proyecto normativo adopte o modifique un trámite)</i>	N/A
Otro	Ninguno

Aprobó:

SANTOS ALONSO
BELTRAN BELTRAN

Firmado digitalmente por
SANTOS ALONSO BELTRAN
BELTRAN
Fecha: 2024.11.02 19:34:01 -05'00'

Santos Alonso Beltrán Beltrán
Director de Innovación, Desarrollo tecnológico y protección Sanitaria

Proyectó: David Vásquez – Viceministerio de Asuntos Agropecuarios

Revisó:
Miguel Ángel Ardila – Viceministerio de Asuntos Agropecuarios

Jorge Enrique Moncaleano Ospina– Jefe Oficina Asesora Jurídica
Lucero Rodríguez - Coordinadora de de Innovacion y Desarrollo Tecnológico
Aprobó: Geidy Ortega Trujillo – Viceministra de Asuntos Agropecuarios

Firmado digitalmente
Geidy Xiomara
Ortega Trujillo
Fecha: 2024.11.12
10:27:12 -05'00'