

Laboratorios al servicio del sector agropecuario

Catálogo Red de Laboratorios

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria



El campo
es de todos

Minagricultura

En este catálogo puede conocer el modelo de gestión de la Red de Laboratorios de AGROSAVIA y el portafolio de productos y servicios ofrecidos.

Encuentre aquí

Red de Laboratorios	3
Modelo de gestión de la Red	4
Laboratorios	
Entomología	6
Genética Molecular	8
Microbiología Agrícola	10
Microbiología Pecuaria y Salud Animal	12
Producción Vegetal	14
Química Analítica	16
Reproducción Animal	18
Centros de investigación y sedes adscritas	20
Plataformas tecnológicas	
Linkata	22
Siembra	23
BAC - Biblioteca Digital Agropecuaria de Colombia	24
Análisis de fertilidad de suelo	25

Contáctenos:

atencionalcliente@agrosavia.co

Teléfono: **(1) 4227300** Ext. **1369, 1428**

o en las instalaciones de cualquier
centro de investigación y sede de AGROSAVIA

Síguenos en:

 **@SomosAGROSAVIA**

   **AGROSAVIA**

La Corporación colombiana de investigación agropecuaria - AGROSAVIA, cuenta con una Red de Laboratorios compuesta por siete unidades especializadas, diseñadas para fortalecer los sistemas productivos e investigativos del sector agropecuario, siendo, a la vez, una herramienta de apoyo en la toma de decisiones para productores, extensionistas, asistentes técnicos agropecuarios y comunidad académica.



1. Entomología
2. Genética Molecular
3. Microbiología Agrícola
4. Microbiología Pecuaria y Salud Animal
5. Producción Vegetal
6. Química Analítica
7. Reproducción Animal

Modelo de gestión de la Red de Laboratorios

Los laboratorios están articulados mediante un modelo de gestión, cuyo enfoque está encaminado en proveer productos y servicios adaptados a las necesidades de investigación, así como en la vinculación de conocimientos y servicios a productores, extensionistas, asistentes técnicos agropecuarios, comunidad académica y científica y tomadores de decisiones. El modelo de gestión de la Red de Laboratorios comprende los siguientes componentes:

Infraestructura

La Red de Laboratorios cuenta con una de las infraestructuras más completas y modernas del país, con 11.000 m² de instalaciones en los centros de investigación (CI) ubicados en los departamentos de Cundinamarca (CI Tibaitatá), Córdoba (CI Turipaná), Meta (CI La Libertad) y Nariño (CI Obonuco). Actualmente, desarrolla la renovación de 4.000 m² más, con el fin de ampliar su cobertura a nivel nacional.

Personal y equipos

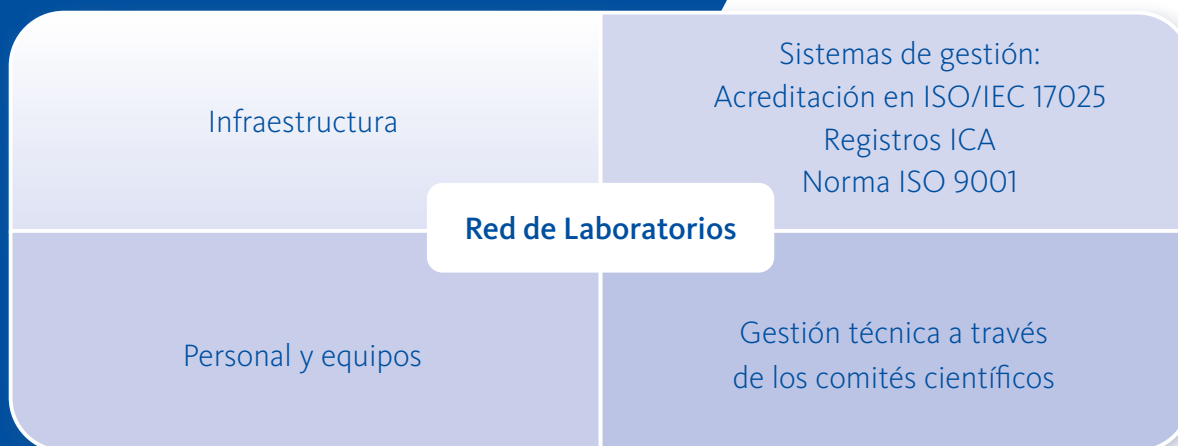
Se dispone del personal calificado y especializado en el sector agropecuario, con una visión permanente de mejora e innovación en los procesos de acuerdo con el avance de la tecnología y, en general, los requerimientos de los usuarios. Se cuenta con equipos especializados de última generación, cuartos con condiciones ambientales controladas, sistemas remotos de condiciones ambientales, altos estándares de calidad, rendimiento avanzado y sostenible; que garantizan la confiabilidad, eficiencia y eficacia en la obtención de datos y resultados, respaldados por un programa de mantenimiento, calibración y aseguramiento metrológico.

Sistemas de gestión

Con el fin de asegurar la competencia, imparcialidad e integridad de los productos y servicios de los laboratorios, se encuentra implementada la norma ISO/IEC 17025, articulado al modelo de gestión en la norma ISO 9001 implementada en AGROSAVIA, así como la actualización de los registros ICA y la ampliación de técnicas acreditadas con el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).



Modelo de gestión de la Red de Laboratorios



El acceso a la Red de Laboratorios se realiza a través de:

Agenda de investigación de AGROSAVIA

Agenda dinámica corporativa: considerando los proyectos de investigación, la red pone a disposición todas las capacidades del modelo para la ejecución de las actividades de investigación. Los investigadores de AGROSAVIA pueden acceder a la Red de Laboratorios, sus espacios y servicios, contactando a los coordinadores técnicos de cada laboratorio.

Prestación de servicios internos: de acuerdo con la planeación de sus procesos, el investigador de AGROSAVIA realiza un requerimiento a través de una solicitud de servicio interno al laboratorio. El laboratorio recibe, procesa la muestra y entrega un informe de resultados.

Soporte a la agenda de investigación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA)

Acceso a la Red de Laboratorios y sus capacidades, mediante convenios de investigación y cooperación técnica.

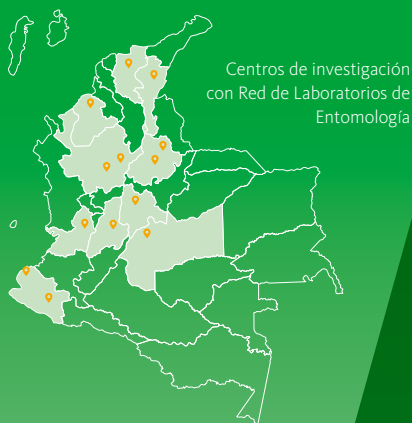
Prestación de servicios externos para el sector agropecuario

Los productos y servicios para el público en general, se pueden solicitar a través del sitio web de AGROSAVIA (www.agrosavia.co), por solicitud de atención al cliente a través de los siguientes medios: atencionalcliente@agrosavia.co, (1) 4227300 Ext. 1369, 1428; celular 315 2198304 o en las instalaciones de cualquier centro de investigación y sedes adscritas de AGROSAVIA.

Entomología

La Red de Laboratorios de Entomología está ubicada en 12 centros de investigación y en una sede regional, distribuidos en todo el territorio nacional. La Red tiene capacidades técnicas para desarrollar investigaciones en comportamiento de insectos plaga y benéficos, control biológico, dinámicas poblacionales, crías de insectos con protocolos estandarizados, identificación y caracterización de poblaciones de insectos y estudios de ecología química. Los modelos de estudio generalmente se realizan en cultivos de importancia agrícola a nivel nacional.

En esta Red se encuentra ubicada la Colección Taxonómica Nacional de Insectos "Luis María Murillo", la cual es un referente nacional e internacional, disponible para la consulta de especialistas. Además, tiene una exposición de insectos de importancia agrícola, que puede ser visitada por colegios, universidades y público en general interesado en la consulta de insectos-plaga de cultivos.



The network of Entomology laboratory research in the behavior of pests and beneficial insects, biological control, population dynamics, identification and characterization of insect populations, chemical ecology studies and insect breeding with standardized protocols

The laboratory has the custody and curatorship of the National Taxonomic Collection of Insects "Luis María Murillo". This is a national and international reference collection, which is consulted for specialists. The taxonomic collection also has the "Exhibition of insects of agricultural importance", which can be visited by schools, universities and the public in general interested in the consultation of insect-crop pests".



La Red de Laboratorios cuenta con cinco áreas especializadas:

1. Crías de insectos
2. Estudios de biología básica
3. Ecología química
4. Estudios de control biológico de insectos plaga
5. Colecciones taxonómicas de insectos

Servicios disponibles

Producción y mantenimiento de crías de lepidópteros en condiciones de laboratorio.

Servicios disponibles bajo requerimientos especiales

1. Determinación de actividad biológica de hongos y virus entomopatógenos con potencial para uso comercial.
2. Estudios de comportamiento y dinámica poblacional de insectos en condiciones controladas de laboratorio e invernadero.
3. Estudios de efectividad y compatibilidad de productos comerciales de síntesis química para el manejo de plagas en cultivos de importancia económica.
4. Muestreos de insectos fitófagos y entomofauna asociada a cultivos de importancia económica.
5. Producción y mantenimiento de crías de insectos fitófagos con dietas artificiales y naturales en laboratorio.
6. Ejecución de experimentos a escala de invernadero.

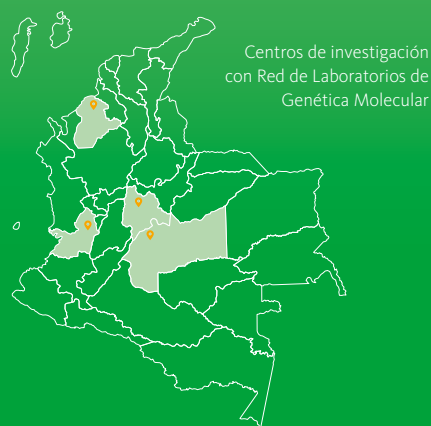


Genética Molecular

La Red de Laboratorios de Genética Molecular está ubicada en cuatro centros de investigación, distribuidos en todo el territorio nacional. La Red tiene capacidades técnicas para realizar análisis con énfasis en genética y genómica funcional, para la identificación, caracterización, selección y mejoramiento de los recursos genéticos de interés (plantas, animales y microorganismos), con el fin de cubrir las demandas puntuales del sector agropecuario.



The Molecular Genetics laboratories network performs analysis with emphasis on genetics and functional genomics, for the characterization, selection, improvement and sustainable use of the genetic resources of interest (plants, animals and microorganisms), according to the specific demands of the agricultural sector.



La Red de Laboratorios cuenta con tres áreas especializadas:

1. **PrePCR:** Área de procesamiento de material biológico, para la extracción y cuantificación de ADN y ARN de virus, bacterias, hongos, tejido vegetal y tejido animal.
2. **PCR (Reacción en cadena de la polimerasa):** Es el área destinada a la obtención de fragmentos de ADN de regiones de interés. Se encuentra dotada con termocicladores punto final y tiempo real de alta eficiencia.
3. **Post-PCR:** Es el área donde se realizan procesos de visualización y secuenciación de fragmentos de PCR. Cuenta con zonas de preparación de geles de agarosa y poliacrilamida y electroforesis capilar (secuenciación de Sanger). Adicionalmente, se realizan metodologías de alto rendimiento, como genotipado a gran escala con chips de array y secuenciación de nueva generación (NGS): secuenciación de ADN de genomas completos, resecuenciación y secuenciación de ARN (transcriptómica).

Servicios disponibles

1. Genotipado a gran escala con chips de array, para especies animales y vegetales.
2. Secuenciación de nueva generación.
3. Secuenciación de fragmentos (Sanger).



Servicios disponibles bajo requerimientos especiales

1. Construcción, cuantificación de librerías y secuenciación de nueva generación (tecnología Illumina).
2. Expresión diferencial de genes en muestras de tejido vegetal y animal.
3. Estandarización de pruebas diagnósticas para patógenos en plantas y animales.
4. Genotipado a gran escala de regiones relacionadas con características de interés en especies de animales y vegetales.
5. Identificación de mutaciones genéticas no deseables en animales.
6. Identificación y caracterización molecular de microorganismos, animales y vegetales de importancia agronómica.
7. Pruebas de paternidad y evaluación de la pureza racial en animales de interés productivo.
8. Purificación y secuenciación de fragmentos (Sanger).



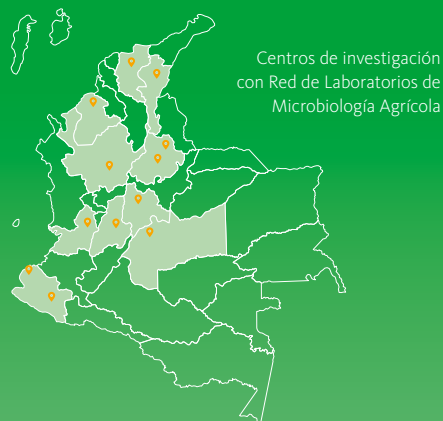
Microbiología Agrícola



La Red de Laboratorios de Microbiología Agrícola cuenta con 11 laboratorios ubicados en el país en diferentes centros de investigación. La Red tiene capacidades técnicas para realizar caracterización, identificación y evaluación de microorganismos de importancia agrícola. Cuenta con áreas especializadas para el trabajo con bacterias, hongos, virus y nemátodos. Además, tiene áreas con condiciones controladas para el montaje de bioensayos (temperatura, humedad, fotoperiodo y luz UV-B). Dentro de esta red, se encuentran dos laboratorios de control de calidad de bioinsumos registrados ante el ICA (resolución ICA 000796 de 2015 y resolución ICA 0019106 de 2018), que presentan en su su portafolio de servicios más de 40 técnicas registradas para el análisis de bioinsumos.

En esta red se encuentran las colecciones de microorganismos con interés en biofertilizantes y en control biológico del banco de germoplasma de la Nación colombiana, cuyas accesiones de microorganismos que sean de interés para investigación, pueden solicitarse mediante correo electrónico:

recursosbiologicos@agrosavia.co



Centros de investigación
con Red de Laboratorios de
Microbiología Agrícola

The network of Agricultural Microbiology Laboratories, has 11 laboratories located in different research centers, across the country. In this network, characterizations, identifications, and evaluation of microorganisms of agricultural importance are carried out. It has specialized areas for working with bacteria, fungi, viruses, and nematodes. In addition, it has areas with controlled conditions to carry out bioassays (temperature, humidity, photoperiod, and UV-B light). In this network, there is an area of quality control for biopesticides and biofertilizers, which offer more than 40 registered techniques for the analysis of biological products.



Servicios disponibles

1. Control de calidad microbiológico de abonos orgánicos.
2. Indicadores de calidad microbiológica de suelos.

Laboratorio de control de calidad de bioinsumos registrado ante el ICA (incluye análisis microbiológicos, físico-químico y biológicos):

1. Control de calidad de bioplaguicidas a base de bacterias esporuladas, hongos y virus entomopatógenos.
2. Control de calidad de inoculantes.

Servicios disponibles bajo requerimientos especiales

1. Aislamiento de microorganismos fitopatógenos cultivables.
2. Aislamiento e identificación de nemátodos de cultivos de importancia económica.
3. Aislamiento e identificación por técnicas convencionales de microorganismos (bacterias y hongos) con potencial en biofertilización, control biológico y biorremediación.
4. Caracterización y evaluación de microorganismos mediante metodologías clásicas de microbiología.
5. Colecciones de trabajo de cepas de microorganismos asociados a cultivos de cada región.
6. Diagnóstico fitosanitario de cultivos.
7. Estudios de efectividad y compatibilidad de plaguicidas y extractos vegetales para cultivos de importancia económica.
8. Producción de bacterias y hongos a escala de laboratorio utilizando fermentadores.
9. Producción de metabolitos microbianos.
10. Producción de microorganismos en fermentación sólida.
11. Sistemas de conservación de microorganismos: liofilización, ultracongelación, nitrógeno líquido.
12. Sistemas de micro-fermentación.
13. Tecnologías para la evaluación ecofisiológica de microorganismos: microcalorimetría isotérmica, sistemas de incubación bajo condiciones de estrés.

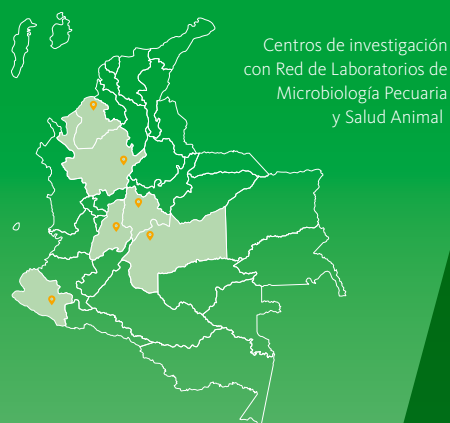
Microbiología Pecuaria y Salud Animal

La Red de Laboratorios de Microbiología Pecuaria y Salud Animal cuenta con seis laboratorios ubicados en diferentes centros de investigación. La Red tiene capacidades técnicas para realizar diagnóstico de enfermedades de importancia en salud animal, caracterización, aislamiento y evaluación de microorganismos con importancia en inocuidad, nutrición y salud animal, con el fin de responder las necesidades del sector pecuario del país.

En esta Red se encuentran las colecciones de microorganismos con interés en nutrición y salud animal del Banco de Germoplasma de la Nación Colombiana. Adicional, cuenta con colecciones de trabajo asociadas al programa nacional de vigilancia de resistencia antimicrobiana (COIPARS), cepas clostridiales, hongos entomopatógenos, ecto y hemoparásitos. La Red, cuenta con acreditación en la Norma Internacional ISO/IEC 17025 en los parámetros higiénicos, composicionales y sanitarios leche cruda.

Los laboratorios de la Red están organizados en cuatro áreas de trabajo distribuidas de la siguiente forma:

1. Áreas específicas de bacteriología, virología, hongos, parasitología, materiales de referencia y microorganismos anaerobios
2. Análisis especializado
3. Hematología
4. Inmunoensayos

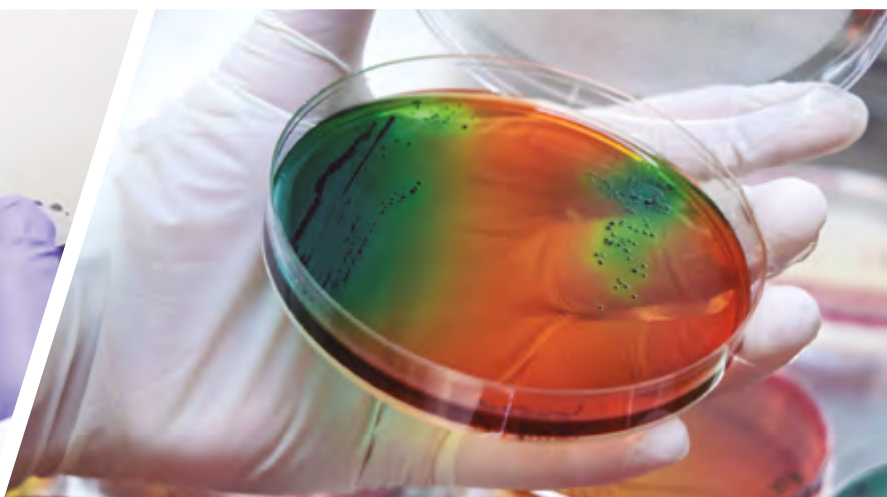


The network of Animal Microbiology and Animal Health Laboratories performs diagnosis of diseases of importance in animal health, characterization, isolation and evaluation of microorganisms with importance in microbiological and animal health, in order to respond to the needs of the country's livestock sector. It has under its custody and curatorship the collections of microorganisms with interest in nutrition and animal health of the Germplasm Bank of Colombia. In addition, it has work collections associated with the national antimicrobial resistance surveillance program (COIPARS), clostridial strains, entomopathogenic fungi and ectoparasites and hemoparasites, and is accredited in the ISO / IEC 17025 International Standard for hygienic, compositional and sanitary quality of the raw milk quality laboratory.



Servicios disponibles

1. Evaluación de calidad microbiológica de aguas de riego y consumo animal.
2. Determinación de calidad higiénica, composicional y sanitaria de leche cruda.
3. Evaluación de indicadores microbiológicos en alimentos.



Servicios disponibles bajo requerimientos especiales

1. Aislamiento y caracterización de microorganismos de importancia en salud animal e inocuidad.
2. Estudios en microorganismos de relevancia en nutrición animal.
3. Banco de germoplasma de microorganismos relacionados con salud y nutrición animal.
4. Conservación de colecciones de trabajo de cepas de microorganismos asociados a resistencia antimicrobiana, clostridiales, hongos entomopatógenos, ecto y hemoparásitos.
5. Parasitología veterinaria y quimiorresistencia.
6. Diagnóstico de enfermedades en animales de interés zootécnico.
7. Indicadores de calidad microbiológica en productos mínimamente procesados y de origen artesanal como panela y bocadillo.
8. Entomología veterinaria y hongos entomopatógenos.



Producción Vegetal

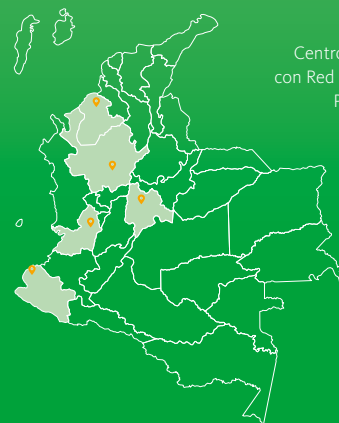
La Red de Laboratorios de Producción Vegetal cuenta con cinco laboratorios, ubicados en diferentes centros de investigación. Tiene la capacidad técnica para realizar procesos de selección, indexación, introducción, multiplicación, enraizamiento *in vitro* y endurecimiento de materiales vegetales, mediante organogénesis o embriogénesis (directa o indirecta). Además, produce masivamente plántulas de interés agrícola, con calidad fitosanitaria y homogeneidad genética, desarrolla cultivares mejorados por técnicas biotecnológicas, realiza limpieza y saneamiento de material vegetal y conservación de la agrobiodiversidad presente en los recursos fitogenéticos de la nación. El principal objetivo de la red es conservar, mejorar y propagar semillas de tipo sexual y asexual para proveer material vegetal con calidad fitosanitaria a investigadores y agricultores del país.

En esta Red se encuentra el Banco de Germoplasma Vegetal bajo el subsistema *in vitro* y semillas, cuyas accesiones que sean de interés para investigación, se pueden solicitar a través del correo electrónico:

recursosbiologicos@agrosavia.co



The network of Vegetal Production laboratories performs processes of selection, indexing, introduction, multiplication, rooting in vitro and hardening of plant materials, through organogenesis or embryogenesis (direct or indirect). It also massively produces seedlings of agricultural interest, with phytosanitary quality and genetic homogeneity, develops cultivars improved by biotechnological techniques, cleaning and sanitation of vegetal material and conservation of the agrobiodiversity present in the nation's plant genetic resources. The main objective of the network is to conserve, improve and propagate seeds of sexual and asexual type, in order to provide plant material with phytosanitary quality to researchers and farmers of the country.



Centros de investigación
con Red de Laboratorios de
Producción Vegetal

Servicios disponibles

Micropropagación vegetal



Servicios disponibles bajo requerimientos especiales

1. Limpieza fitosanitaria del material con características promisorias, a través de las técnicas de termoterapia y cultivo de meristemos *in vitro*.
2. Conservación de semillas y material *in vitro* en cuartos especializados que trabajan con temperaturas entre -20°C y 27°C.
3. Pruebas de calidad de semillas (humedad, germinación, pureza y viabilidad).
4. Producción de plántulas de piña, papa, uchuva, mora, batata, lulo, cebolla, achira, ñame, orquídeas comerciales, ajo, fique y musáceas.
5. Evaluación y desarrollo de protocolos de producción *in vitro* para nuevos materiales.



Química Analítica

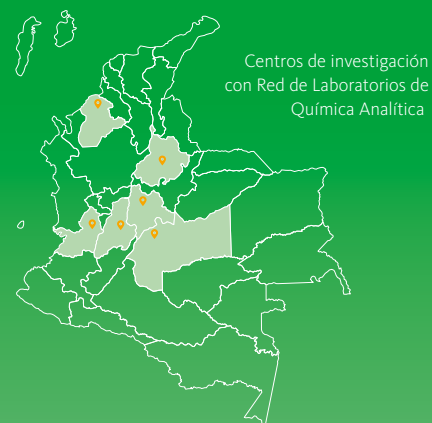
La Red de Laboratorios de Química Analítica cuenta con seis laboratorios, ubicados en diferentes centros de investigación y en una sede adscrita. Tiene la capacidad técnica para realizar análisis de fertilidad de suelos, determinación de contenido de nutrientes en tejido vegetal, control de calidad composicional de alimentos para animales, determinación de metales pesados en suelos, aguas y tejido vegetal para evaluación y control de inocuidad agrícola, evaluación composicional para el control de calidad de alimentos (leche, carne, frutas, panela y cacao), caracterización de abonos orgánicos bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 5167 y diagnóstico de calidad de agua para riego de uso agrícola.

La Red tiene acreditación en la Norma Internacional ISO/IEC 17025 en los principales parámetros en suelos y leche cruda.



Los laboratorios cuentan con áreas especializadas de: espectrofotometría UV-VIS, absorción atómica, espectrometría de emisión atómica de plasma inductivamente acoplado ICP-OES, análisis elemental por combustión C, H, N, S, potenciometría, volumetría, cromatografía líquida y de gases, infrarrojo cercano (NIRS) y extracciones líquido-líquido y sólido-líquido.

The network of Analytical Chemistry offers services of soil fertility analysis, determination of nutrient content in plant tissue, compositional quality control of forages for animal nutrition, determination of heavy metals in soils, waters and plant tissue for agricultural safety, evaluation and control, compositional evaluation for quality control of food (milk, meat, fruits, panela, cacao), characterization of organic fertilizers according to the Colombian Technical Standard NTC 5167 and diagnosis of water quality for irrigation for agricultural use. The laboratory is accredited in the International Standard ISO/IEC 17025 in parameters for soils and raw milk.





Servicios disponibles

1. Análisis de fertilidad en suelo y químico de agua para riego.
2. Análisis nutricional de material vegetal.
3. Análisis proximal en alimentos para animales por química húmeda.
4. Análisis de calidad de leche y componentes en alimentos.
5. Análisis químico de abonos orgánicos.

Servicios disponibles bajo requerimientos especiales

1. Análisis de física de suelos: curvas de retención de humedad, textura, densidad real y aparente.
2. Determinación bromatológica de pastos, forrajes, alimentos completos, ingredientes, subproductos de la agroindustria, que permite al ganadero determinar la calidad composicional y así mejorar su nutrición para una mayor producción.
3. Análisis de composición de forrajes por NIRS.
4. Determinación de la calidad composicional básica de panela y jugo de caña.
5. Determinación de ácidos grasos y perfil lipídico en carnes.
6. Determinación de la grasa, proteína y sólidos totales en leche cruda por métodos de referencia.
7. Determinación de la calidad nutricional de cacao para mejorar su producción.

8. Determinación de las propiedades estructurales de los suelos para establecer las prácticas asociadas en los diferentes sistemas de producción.
9. Diagnóstico de la fertilidad del suelo, posibles problemas de acidez y salinidad.
10. Recomendaciones de fertilización para cultivos por establecer o establecidos.



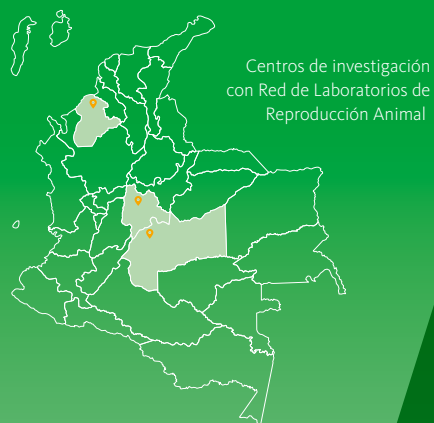
Reproducción Animal



La Red de Laboratorios de Reproducción Animal cuenta con tres laboratorios en diferentes centros de investigación. Produce pajillas de semen y embriones criopreservados por métodos convencionales e *in vitro* en diferentes especies animales, los cuales pueden ser usados por productores, para mejorar el desempeño y acelerar la ganancia genética en sus sistemas ganaderos. Los laboratorios de Reproducción Animal cuentan con tres áreas

principales de trabajo: andrología, embriología, manipulación celular, e instalaciones de campo para el manejo de un número limitado de animales.

En esta Red se encuentra ubicado el Banco de Germoplasma Animal de Razas Criollas de la Nación. Además, esta red cuenta con certificación ICA para la producción de material seminal y embriones en animales de producción.



Centros de investigación
con Red de Laboratorios de
Reproducción Animal

The network of Laboratories of Animal Reproduction produces cryopreserved semen straws and embryos by conventional and in-vitro methods in several animal species. These are used by farmers to improve productivity and accelerate genetic gain in their livestock production systems. The laboratories have areas of andrology, embryology, cellular manipulation, and field facilities for the management of a limited number of animals.



Servicios disponibles

1. Producción *in vitro* de embriones bovinos.
2. Producción de pajillas de semen bovino.

Servicios disponibles bajo requerimientos especiales

1. Aspiración folicular guiada por ultrasonido.
2. Colecta, evaluación y criopreservación de semen.
3. Evaluación andrológica de machos reproductores donadores.
4. Evaluación de la calidad seminal a través de análisis asistido computarizado.
5. Evaluación del estado reproductivo de hembras donadoras y receptoras.
6. Mantenimiento de bancos de germoplasma animal *in vivo* e *in vitro* de bovinos, ovinos y porcinos de razas criollas.
7. Producción de embriones bovinos por métodos *in vitro* (con o sin uso de semen sexado).
8. Producción de embriones por método convencional.
9. Técnicas celulares para procesos de micromanipulación de embriones y espermatozoides.

Semen de toros de alto valor genético

Pajillas de semen de toros Blanco Orejinegro (BON), Romosinuano, Simmental, Kiwi-Jersey y razas cebuínas, seleccionados por pruebas de desempeño y altos valores genéticos para características productivas. Se ofrece servicio de congelación de semen obtenido de reproductores residentes en nuestras instalaciones o a partir de material seminal que haya sido colectado en campo y se envíe al laboratorio. El proceso de criopreservación y obtención del producto final se lleva a cabo utilizando equipos automatizados para la marcación, empaque, sellado y congelación de las pajillas e implementando sistemas computarizados para el análisis de la calidad espermática (CASA).

Embriones producidos a partir de parentales de alto valor genético

Embriones de diferentes especies animales producidos por técnicas convencionales o de fertilización *in vitro* a partir de gametos (óvulos y espermatozoides) provenientes de parentales de alto valor genético, utilizando semen convencional o sexado. En el caso de bovinos, estos gametos pueden ser obtenidos de toros y vacas donadores altamente seleccionados de AGROSAVIA o de animales externos pertenecientes al usuario. Se ofrece servicio de maquila de embriones en el cual el usuario envía los óvulos y espermatozoides al laboratorio, y allí se lleva a cabo la producción *in vitro* de embriones, los cuales pueden ser entregados frescos o criopreservados. Los embriones congelados pueden ser utilizados en procesos de transferencia directa (*direct transfer*).



1 Centro de Investigación Caribbia

Kilómetro 6 vía Sevilla-Guacamayal, municipio Zona Bananera, Magdalena.
Teléfono: 4227300 Ext. 2100



2 Centro de Investigación Carimagua

Municipio de Puerto Gaitán (Meta), Km. 330, vía Villavicencio (Meta) - Puerto Carreño (Vichada).
Teléfono: 4227300 Ext. 2801



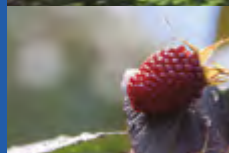
3 Centro de Investigación El Mira

Km 38, Vía Tumaco - Pasto, Nariño.
Teléfono: 4227300 Ext. 2950



4 Centro de Investigación La Selva

Km. 7, vía Rionegro - Las Palmas, Sector Llanogrande, Rionegro, Antioquia.
Teléfono: 4227300 Ext. 2431



5 Sede Eje Cafetero

Carrera 30 N° 65 -15, barrio Fátima, Manizales, Caldas. Teléfono: 8876203
Cel. 318 3640143



6 Centro de Investigación La Libertad

Km 17, vía Puerto López, Meta.



7 Sede Taluma

Municipio de Puerto López (Meta), Km. 91, vía Puerto López - Puerto Gaitán (Meta).
Teléfono: 4227300 Ext. 2801



8 Sede Yopal

Calle 13 N°28-113, Yopal, Casanare.
Teléfono: 4227300 Ext. 2801 Cel. 310 3030380



9 Centro de Investigación El Nus

Corregimiento San José del Nus, municipio de San Roque, Antioquia.
Teléfono: 4227300 Ext. 2473



10 Centro de Investigación La Suiza

Km 32 vía al mar, vereda Galápagos, Rionegro, Santander.
Teléfono: 4227300 Ext. 2700



11 Sede Cúcuta

Calle 6 N° 1 AE- 196 Barrio Ceiba II Cúcuta Norte de Santander.
Teléfono: 3106893718



12 Centro de Investigación Nataima

Km 9, vía Espinal-Chicorral, Tolima.
Teléfono: 4227300 Ext. 2601



13 Sede Florencia

Km. 1 vía Morelia, instalaciones del Incoder, Florencia, Caquetá
Teléfono: 4227300 Ext. 2601



14 Centro de Investigación Palmira

Diagonal a la intersección de la Carrera 36ª con Calle 23, Palmira, Valle del Cauca.
Teléfono: 4227300 Ext. 2500



15 Sede Popayán

Calle 8A Norte N° 10-68, Popayán - Cauca.
Teléfono: 8381003



16 Centro de Investigación Motilonia

Km 5 vía a Becerril, Agustín Codazzi, Cesar.
Teléfono: 4227300 Ext. 2302



17 Centro de Investigación Obonuco

Km 5, Vía Pasto - Obonuco, Nariño.
Teléfono: 4227300 Ext. 2901



18 Centro de Investigación Tibaitatá

Km 14, vía a Mosquera, Cundinamarca.
Teléfono: 4227300 Ext. 1201



19 Sede Cimpá

Km 2, vía antigua a Cite, Barbosa, Santander.
Teléfono: 4227300 Ext. 2750 / (7) 7486843



20 Sede Tunja

Calle 19 N° 9-35 Edificio de la Lotería de Boyacá, oficina 902.
Teléfono: 7431953



21 Centro de Investigación Turipaná

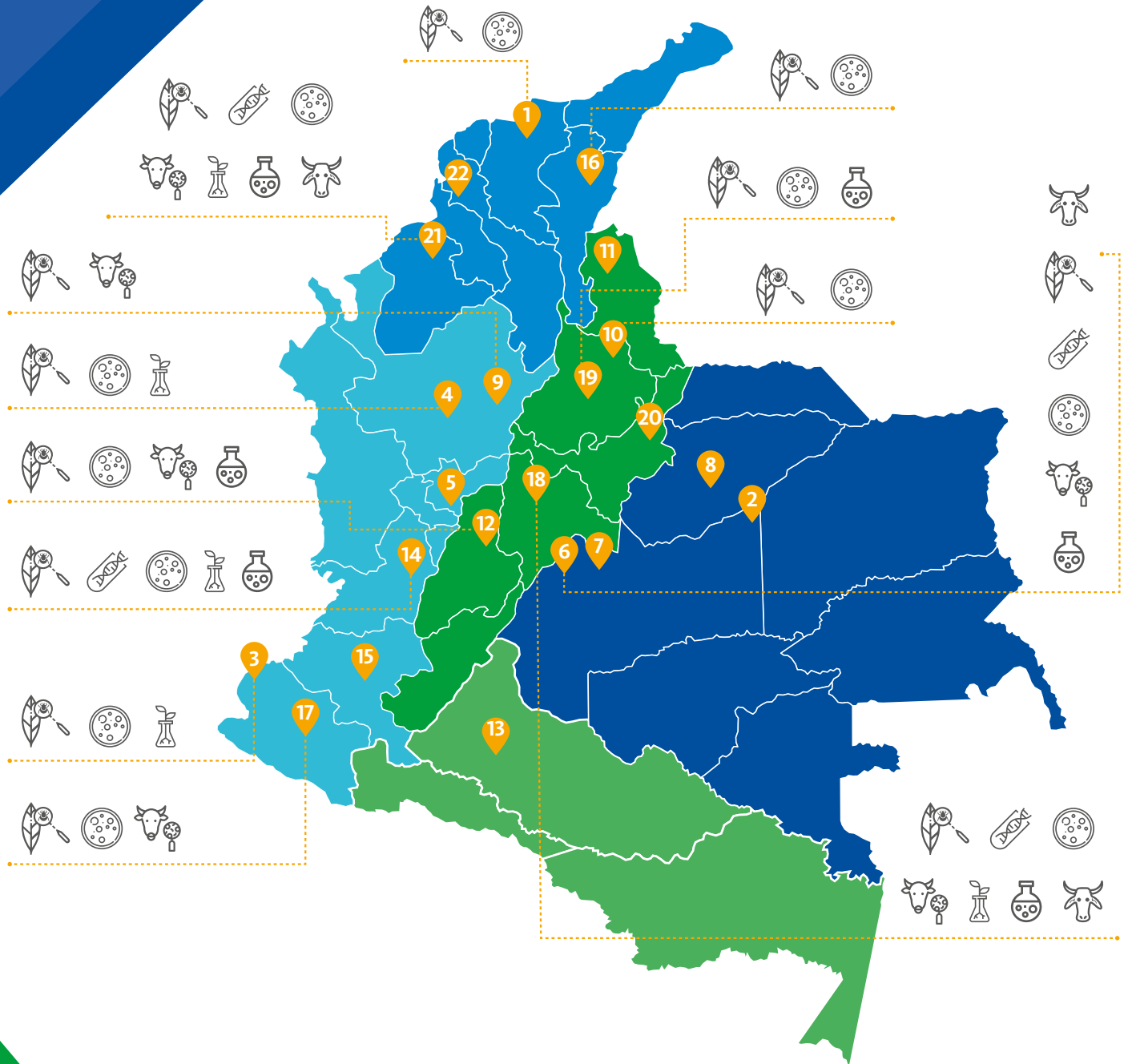
Km 13, vía Montería-Cereté, Córdoba.



22 Sede El Carmen de Bolívar

Km 1, vía Zambrano, El Carmen de Bolívar, Bolívar.
Teléfono: 4227300 Ext. 2215

Red de Laboratorios



Centro de investigación



Microbiología Agrícola



**Microbiología Pecuaria
y Salud Animal**



Reproducción Animal



Producción Vegetal



Química Analítica



Genética Molecular



Entomología



Vínculos



Fortalezca su red de trabajo interactuando con contactos de su interés y agregándolos a su lista de amigos.

Foros



Proponga discusiones y participe con comentarios o consultas, aportando a la construcción de conocimiento.

Servicios de información



Entérese de las principales actividades del sector agropecuario, tales como recomendados, eventos, noticias, convocatorias y agroempleos.

Grupos



Únase a los grupos de interés. Podrá intercambiar experiencias y conocimiento técnico con otros profesionales para fortalecer sus capacidades.

Blogs



Publique o comente noticias, experiencias, opiniones y proyectos del sector agropecuario.

Linkata es una comunidad pionera en Latinoamérica que permite a los extensionistas, asistentes técnicos, investigadores y académicos gestionar conocimiento y trabajar en red. Linkata es una comunidad en permanente aprendizaje y que promueve el diálogo técnico - científico y fortalece los vínculos de orden profesional y productivo, innovando en las dinámicas tradicionales de interacción y facilitando el acceso a diversas herramientas y a información del sector agropecuario. Linkata está especialmente dedicada a la gestión de contenidos y de información.

Soporte al Subsistema de Extensión Agropecuaria

Información, tecnología, normativa
y espacios para fortalecer
competencias y capacidades
en los asistentes técnicos
(Fincas Innovadoras ¡Soy Pilo!,
Semilla para siembra, entre otros).

LinKata

Comunidad de extensión
y asistencia técnica
(www.linkata.co) que gestiona
conocimiento, moviliza
contenidos y gestiona redes
de extensión agropecuaria,
a través del diálogo
técnico-científico con un
enfoque territorial,
materializado en acciones
en el sector productivo.

Formación

Cursos de Formación
semipresencial en temas del sector
agropecuario colombiano, a fin
de fortalecer espacios para la
gestión del conocimiento y
capacidades técnicas.

Oferta tecnológica

Información técnica y tecnológica agropecuaria,
producto de los resultados de investigación
generados por los actores del Sistema Nacional
de Innovación Agropecuaria (SNIA)

Reportes e información de CTI Agropecuaria

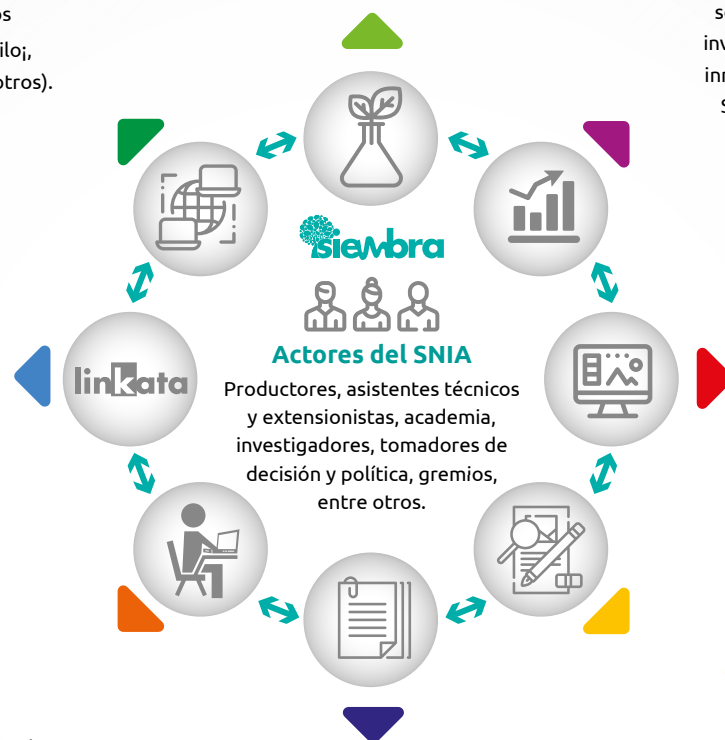
73 agendas de I+D+i, 3.305
proyectos de investigación, 855
grupos de investigación, graduados,
programas de formación afines al
sector, vigilancia tecnológica e
inversión en ciencia, tecnología e
innovación (CTI) como soporte al
SNIA y la toma de decisiones.

Indicadores de CTI

Indicadores de CTI de
insumo y recurso del sector
agropecuario como apoyo
a la formulación de política,
la toma de decisiones y
la orientación de la I+D+i
sectorial.

Contexto agropecuario

Cifras sectoriales
por departamento y cadena
sobre producción agrícola
y pecuaria, uso del suelo,
exportaciones e importaciones,
partidas arancelarias y
vigilancia comercial.



Repositorio documental

Documentos estratégicos, técnicos e
informativos y de política, orientadores de la
CTI sectorial nacional y territorial (Biblioteca
Agropecuaria de Colombia – BAC (Digital),
Planes Estratégicos de Ciencia, Tecnología e
Innovación del sector agropecuario - PECTIA).

Siembra es una plataforma del Ministerio de
Agricultura y Desarrollo Rural, administrada por
AGROSAVIA, como estrategia de soporte a los
procesos de innovación, la toma de decisiones y
la interacción entre los actores que la integran
como un objetivo de política pública.

Más información:



siembra@agrosavia.co



@PortalSiembra

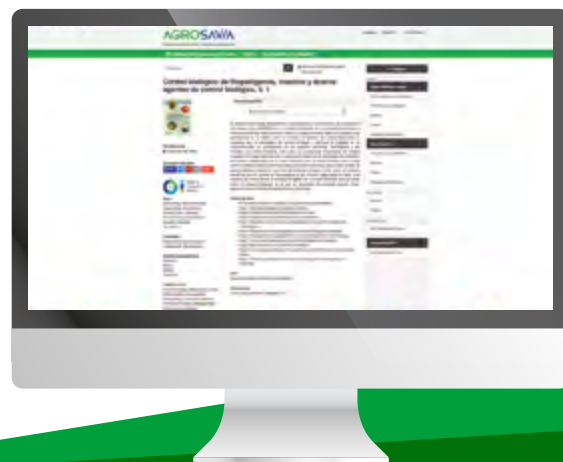


(57-1) 422 73 00 Ext. 1581, 1582 o 1583

Biblioteca Agropecuaria de Colombia



La biblioteca recopila información producida por la Corporación colombiana de investigación agropecuaria- AGROSAVIA y otras instituciones del sector, así como información internacional escrita sobre Colombia. Está conformada por más de 20.000 documentos que pueden ser consultados vía internet con el fin de facilitar la búsqueda, investigación y transferencia de tecnología en el sector agropecuario colombiano. Acceso abierto para consulta de academia, productores, extensionistas, asistentes técnicos agropecuarios y demás personas interesadas.



Encuéntrenos en

[www.agrosavia.co/Sección Biblioteca](http://www.agrosavia.co/Sección%20Biblioteca)

Más información

Correo: bac@agrosavia.co

Tel. (1) 422 73 00 Ext. 1257

Realice su Análisis de suelos

Paso 1

Acérquese a un centro de soluciones Servientrega-Efecty habilitado y realice el pago por concepto de análisis de fertilidad de suelos AGROSAVIA

Paso 2

Una vez cancelado el análisis de suelos recibirá un instructivo y bolsa de seguridad para recolectar la muestra

Paso 4

Diríjase al Centro de Soluciones Servientrega mas cercano, realice el envío al Centro de Investigación Tibaitatá - Km 14 vía Mosquera y cancele el valor del envío

Recuerde conservar su **tirilla de pago** de Efecty y Servientrega para cualquier solicitud o reclamo

Recuerde que los puntos habilitados los encuentra en nuestra página web **www.agrosavia.co**

Paso 3

Tome la muestra en terreno y diligencie el formato de la bolsa de acuerdo con las recomendaciones del instructivo

Paso 5

15 días hábiles después, se enviará el resultado del análisis al correo electrónico indicado por el solicitante. Si requiere el reporte de resultados en físico, enviar solicitud con la dirección de residencia para el envío

Importancia del Análisis del suelo:

El análisis de suelo es una herramienta de decisión que establece los niveles de nutrientes del suelo de su finca, y teniendo en cuenta los requerimientos y respuesta del cultivo a la fertilización, permite generar planes balanceados de fertilización en busca de una mayor producción de su cultivo.

Más información:

Página Web: **www.agrosavia.co**,

Correo electrónico: **suelos@agrosavia.co**

Línea de atención: **(1) 4227300 Ext. 1369, 1428**

¡Antes de sembrar,
el suelo
debe analizar!

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria

SERVIENTREGA
Centro de Soluciones



Importancia del Análisis del suelo

Para evitar la poca rentabilidad de un cultivo, es necesario conocer los nutrientes específicos que requiere su suelo para lograr la mayor efectividad. En este sentido, el análisis de fertilidad de suelos permite, en conjunto con el conocimiento del cultivo, determinar las necesidades de adición de fertilizantes o enmiendas para suplir dichas necesidades y corregir las condiciones adversas, de esta manera sirve como herramienta de decisión y contribuye al incremento productivo.

El análisis de fertilidad de suelos incluye:
Determinación de pH, conductividad eléctrica en suelos, acidez Intercambiable - pH menor 5,5, materia orgánica, bases intercambiables en suelo (calcio, magnesio, potasio y sodio), fósforo disponible, microelementos en suelo (hierro, cobre, manganeso, zinc), azufre disponible, boro disponible, determinación de capacidad de intercambio catiónico efectiva (CICE), interpretación de resultados y recomendación integral de fertilización química para un cultivo por muestra.

Procedimiento para la toma de muestras y análisis de suelos:

1. Seleccione un área homogénea dentro de la finca teniendo en cuenta: relieve, cultivo, aplicación de enmiendas o fertilizantes, color y textura del suelo.
2. Escoja un recorrido en el campo que cubra todo el terreno; los recorridos comúnmente utilizados son diagonales, tipo zeta o zig zag, y tome varias muestras durante el recorrido. Se recomienda tomar entre 20 a 30 submuestras de suelo.
3. En los sitios donde tome las submuestras, limpie la capa vegetal para evitar contaminación de las muestras de suelo.
4. Realice hoyos con pala a una profundidad de 20 a 30 cm para cultivos anuales, y de 40 a 60, para frutales, arbóreos y otros cultivos de raíz profunda.
5. Tome la muestra de la pared del hoyo.
6. Con un bisturí, o cuchillo limpio, retire los bordes de la submuestra de suelo para evitar contaminación de la muestra.
7. Coloque la muestra dentro de un balde limpio.
8. Después de tomar todas las submuestras en el área homogénea, mezcle con las manos limpias hasta homogeneizar todo el suelo.
9. En la bolsa que reclamó en Servientrega, coloque aproximadamente 1 kg de suelo y cierre muy bien la bolsa, tal como se indica en ésta.
10. Diligencie la información que aparece en la bolsa, no olvide firmarla.



AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Síguenos en nuestras
redes sociales



@SomosAGROSAVIA



@agrosavia



Agrosavia



Agrosavia

www.agrosavia.co

atencionalcliente@agrosavia.co

Línea nacional de atención:

01 8000 12 15 15



**El campo
es de todos**

Minagricultura