

PLAN DE FERTILIZACIÓN E IMPORTANCIA DE LOS ANÁLISIS DE SUELOS Y PORCINAZA

Con el fin de incentivar el diagnóstico ambiental como herramienta para garantizar en el sector porcícola colombiano una adecuada gestión ambiental, el Fondo Nacional de la Porcicultura ha otorgado una contribución del 30% para los porcicultores a nivel nacional que realicen análisis para la caracterización físico química de la porcinaza, análisis completo de química de suelos y física de suelos (textura).

Para los productores que desean realizar la caracterización físico química de la porcinaza y el análisis completo de química de suelos y física de suelos (textura) en el mismo período de tiempo, el FNP otorgará una contribución del 50% en la caracterización de porcinaza líquida, sobre la tarifa plena del laboratorio.

Contribución del Fondo Nacional de la Porcicultura

30%	50%
Si se realiza el análisis individual de los suelos o porcinaza líquida	Aplica cuando se realizan ambos análisis en el mismo periodo

Señor productor es necesario que conozca las bondades la porcinaza y la importancia de un manejo adecuado a través de la implementación de un plan de fertilización, tenga en cuenta la siguiente información que será fundamental para una adecuada gestión ambiental en su granja porcícola.

¿Qué es la porcinaza líquida?

La porcinaza líquida es un subproducto de la producción porcícola, compuesto por heces, orina, pelos y descarnaciones de los cerdos, en mezcla con

agua de lavado de los corrales, sobras de los bebederos, partículas de polvo y de arena, así como de residuos de concentrado. Su alto contenido de nutrientes, principalmente nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), la convierten en un insumo muy apetecido como fuente de fertilización de cultivos y de enmienda orgánica de suelos.

¿Cuáles son las bondades de la porcinaza líquida en el suelo?

La porcinaza, así como otras fuentes de materia orgánica, tienen innumerables beneficios para el suelo, ya que contribuyen a mejorar las propiedades físicas, químicas y microbiológicas de éste, por el contrario que los fertilizantes de síntesis química, la mayoría de ellos en forma de sales, de manera tal que la única manera de recuperar y mantener la fertilidad natural de un suelo es aplicando materia orgánica.

Las bondades de la porcinaza, en el suelo se presentan a continuación:

- 1 Mejora las propiedades físicas del suelo.
- 2 Mejorar la capacidad del suelo para tener agua.
- 3 Mejora la capacidad de aireación del suelo.
- 4 Aumenta la composición química del suelo y libera Nitrógeno (N), Fosforo (P) y Potasio (K).
- 5 Es utilizada como fuente de nutrición vegetal.
- 6 Ayuda a asimilar los minerales insolubles.
- 7 Ayuda al suelo a absorber fertilizantes inorgánicos, retenerlos y evitar que se pierdan por el lavado.
- 8 Es alimento para bacterias, hongos, actinomicetos y otros microorganismos del suelo

¿Cuáles son los riesgos ambientales por un manejo inadecuado de la porcinaza?

Señor productor recuerde que un manejo inadecuado de la porcinaza en granja puede generar efectos negativos sobre el ambiente, siendo los siguientes, los más relevantes:

- Posible contaminación del agua superficial por escorrentía: el agua que no se infiltra corre sobre la superficie de la tierra, transportando materiales y depositándolos en cuerpos de agua, generando contaminación de esta.
- Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración: movimiento de nutrientes por filtración de agua y percolación a través del suelo que provoca su pérdida en profundidad, generando contaminación de esta.



Tenga en cuenta que, para un manejo de este subproducto, se deberá contar con un plan de fertilización, en aras de identificar los requerimientos de los cultivos de acuerdo con las características reales del suelo y de la porcinaza, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

Importancia de los análisis de suelos

Realizar análisis físicoquímico de suelos es una actividad de gran importancia para la toma adecuada de decisiones sobre el manejo de este recurso vital en la producción agropecuaria. Los resultados de dichos análisis permiten conocer los contenidos de los nutrientes en la capa vegetal o zona de raíces del suelo, con lo cual se calcula la oferta nutricional de éste para un cultivo determinado.

La confiabilidad de los resultados depende de una adecuada toma de muestras, que requiere del acompañamiento de un profesional o por lo menos, de un entrenamiento previo por parte del personal encargado de la labor. Para la toma de las muestras

de suelo se recomienda seguir el procedimiento del "Manual de toma y análisis de muestras de suelo en el sector porcícola", disponible en la página web de Porkcolombia - FNP, a través del siguiente código QR.



MANUAL DE TOMA Y ANÁLISIS DE MUESTRAS DE SUELO EN EL SECTOR PORCÍCOLA



Algunos tips para la toma de muestras:

- Evite comer o manipular fertilizantes o cal antes de la de muestra de suelo con el objetivo de prevenir contaminación cruzada.
- Lávese las manos antes del muestreo
- Utilice bolsas que no tengan residuos de productos químicos.
- Evite tomar submuestras en áreas o parches que difieran del resto de lote.

Importancia de los análisis físicoquímicos de porcinaza

El análisis físicoquímico de la porcinaza permite conocer los contenidos de nutrientes disponibles en este subproducto para los cultivos, además de otros parámetros importantes para formular adecuadamente un plan de fertilización. La concentración de nutrientes en la porcinaza depende de varios factores, siendo los más importantes la concentración de agua en la porcinaza, el tipo de alimentación de los cerdos y los tiempos de Eretención en los tanques estercoleros. Por esta razón, no se pueden extrapolar (replicar) los datos de la porcinaza de

una granja a otra, ni los reportados en la literatura, porque cada una tiene sus propias particularidades.

Para tomar de forma correcta las muestras de suelo, se recomienda tener en cuenta las indicaciones relacionadas en el "Protocolo para la toma de muestras de porcinaza líquida y sólida, para su caracterización físicoquímica y microbiológica en laboratorio"

MUESTREO DE PORCINAZA LÍQUIDA

MATERIALES DE CAMPO

- 1 Instrumento o herramienta para agitar dentro del tanque estercolero.
- 2 Un balde plástico de 10L.
- 3 Tubo o varilla plástica para agitar en el balde
- 4 Envases plásticos cuyo diámetro de boca no sea inferior a una pulgada.
- 5 Elementos de protección personal: overol, botas de caucho, guantes desechables, tapabocas y cofia.
- 6 Caja de Icopor con tapa.
- 7 Pilas de hidrogel congeladas o en su defecto botellas pequeñas de agua congelada
- 8 Bolsa desechable.
- 9 Etiquetas autoadhesivas. Si no se consiguen se debe disponer de cinta adhesiva transparente ancha, para fijar una etiqueta de papel al recipiente.
- 10 Marcador de punta fina no borrable.

PROCEDIMIENTO PARA EL MUESTREO

- Señor productor tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para la adecuada toma de muestra:
- 1 Colocarse el overol y los elementos de protección requeridos para la labor.
 - 2 Alistar los materiales requeridos para la toma de muestra y ubicarlos en un lugar seguro, y limpio. Lo más cerca al tanque estercolero.
 - 3 Marcar las etiquetas que identificarán las muestras y pegarlas en los frascos en que se transportarán al laboratorio
 - 4 Agitar el tanque estercolero por 5 minutos y tomar 1L de porcinaza líquida y verterla en el balde
 - 5 Dejar reposar el tanque estercolero por 15 minutos.
 - 6 Repetir estos dos últimos pasos durante una hora hasta obtener 5L de porcinaza líquida en el balde
 - 7 Agitar el contenido del balde con un Tubo o varilla plástica
 - 8 Verter un litro de porcinaza líquida en el frasco que va a ir al laboratorio, y está debidamente identificado.
 - 9 El frasco se introduce en una bolsa desechable y luego en la caja de Icopor.
 - 10 Colocar refrigerantes en la caja de Icopor. Enviar al laboratorio inmediatamente.

Una vez cumplida esta condición se procede a tomar las muestras de acuerdo a los siguientes pasos

- 1 Colocarse el overol y los elementos de protección requeridos para la labor.
- 2 Alistar los materiales requeridos para la toma de muestra y ubicarlos en un lugar seguro, y limpio. Lo más cerca al tanque estercolero.
- 3 Marcar las etiquetas que identificarán las muestras y pegarlas en los frascos en que se transportarán al laboratorio
- 4 Agitar el tanque estercolero por 5 minutos y tomar 1L de porcinaza líquida y verterla en el balde
- 5 Dejar reposar el tanque estercolero por 15 minutos.
- 6 Repetir estos dos últimos pasos durante una hora hasta obtener 5L de porcinaza líquida en el balde
- 7 Agitar el contenido del balde con un Tubo o varilla plástica
- 8 Verter un litro de porcinaza líquida en el frasco que va a ir al laboratorio, y está debidamente identificado.
- 9 El frasco se introduce en una bolsa desechable y luego en la caja de Icopor.
- 10 Colocar refrigerantes en la caja de Icopor. Enviar al laboratorio inmediatamente.

¿Qué es un plan de fertilización?

Con los resultados de los análisis de suelos y de porcinaza, más los requerimientos nutricionales del cultivo, se hace el balance de nutrientes determinando la dosis que se debe aplicar para suplir las necesidades nutricionales del cultivo.

Elaborar el plan de fertilización basado en el análisis de suelos y de porcinaza, permite establecer con exactitud la cantidad y frecuencia de aplicación de porcinaza a un terreno para suplir las necesidades nutricionales de un cultivo determinado, disminuyendo el riesgo de saturación de nutrientes en el suelo, con el paso del tiempo.



Señor productor tenga en cuenta que una vez obtenidos los resultados de los análisis de suelos y porcinaza, los puede remitir al Asesor de Sostenibilidad Ambiental de Porkcolombia - FNP, de la respectiva región, quien proyecta el plan de fertilización.

Se recomienda actualizar el plan de fertilización cada año, junto con los respectivos análisis de suelos y de porcinaza, para tomar decisiones oportunas frente a la aplicación de esta en el suelo, permitiendo hacer más eficiente dicha actividad, disminuyendo los posibles efectos negativos sobre los recursos naturales.

¿Como se debe hacer la aplicación de la porcinaza en el suelo?

La aplicación de la porcinaza en el suelo se puede hacer manualmente o empleando equipos de aspersión como cañones estercoleros y tanque con aspersor propulsado por tractor. Lo importante es que sean sistemas que estén en movimiento y garanticen una aplicación homogénea en todo el terreno.

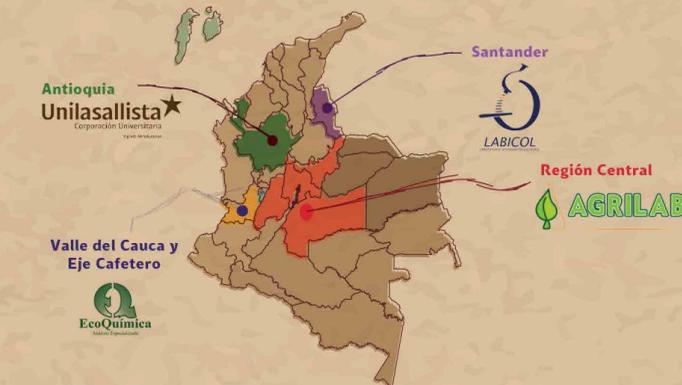
Recomendaciones para realizar la fertilización

La porcinaza se puede usar como fertilizante orgánico, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Debe ser aplicada en función del análisis de suelos para reducir impactos negativos.
- Se requieren estudios para monitorear el estado de disponibilidad de nutrientes en los suelos.
- Se requiere monitorear flujo de nutrientes del estiércol al suelo. Escorrentía.
- Se recomienda tener un plan de fertilización adecuado para su predio

PROGRAMA DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

En PORKCOLOMBIA-FNP tenemos el compromiso con el porcicultor de ayudarlo en cada paso del proceso, por eso contamos con diferentes convenios a nivel nacional con laboratorios ambientales.



PARA LA ENTREGA DE LA MUESTRA AL LABORATORIO DEBEMOS TENER EN CUENTA...

La muestra a analizar debe ser homogénea y representativa. Marcar la muestra con la siguiente información:

- Nombre del propietario
- Municipio
- Vereda
- Finca
- Altura sobre el nivel del mar
- Edad del cultivo
- Cultivo a sembrar o cultivo establecido

Tipo de Muestra	Tipo de Empaque	Cantidad Requerida	Condiciones especiales de recolección y/o preservación
Suelo	Bolsa plástica sellada	500 a 600 gr. (Varía según el laboratorio a elegir)	Libre de material vegetal, piedras, basuras, sin fertilización reciente (1 mes)
Material orgánico líquido	Botella plástica	Máximo 100 mL. (Varía según el laboratorio a elegir)	Emplear botella PLÁSTICA de boca ancha. NO llene completamente la botella, deje 1/4 de la botella vacía, para evitar accidentes por acumulación de gases

¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE UNA BUENA TOMA DE MUESTRA Y ENTREGA AL LABORATORIO?

Porque una vez conocidas las características físicoquímicas del suelo, se pueda sugerir el tipo de fertilización y/o enmienda necesaria, para obtener un mejor desarrollo de las plantas y un mayor rendimiento del cultivo.

A continuación podrá encontrar el valor de las tarifas acordadas para el año 2023 de cada uno de los laboratorios:

AGRILAB S.A.S:

Nombre de Análisis	Tarifa Plena Agrilab	Subsidio Porkcolombia FNP (30%)	Tarifa del Porcicultor	Subsidio Porkcolombia FNP (50%) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos	Subsidio Porkcolombia subsidio (50%) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos
Análisis convencional de suelo invernadero	\$ 187.000	\$ 56.100	\$ 130.900	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%
Análisis porcinaza líquida (Sin análisis de suelo) IVA incluido	\$ 268.940	\$ 80.682	\$ 188.258	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%
Análisis porcinaza líquida (Con análisis de suelo) IVA incluido	\$ 268.940	N.A SUBSIDIO DEL 30%	N.A SUBSIDIO DEL 30%	\$ 134.470	\$ 134.470

ECOQUÍMICA S.A.A

Nombre de Análisis	Tarifa Plena Ecoquímica	Subsidio Porkcolombia FNP (30%)	Tarifa del Porcicultor	Subsidio Porkcolombia FNP (50%) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos	Subsidio Porkcolombia subsidio (50%) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos
Análisis convencional de suelo invernadero	\$ 618.800	\$ 185.650	\$ 433.150	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%

» Sigue



Nombre de Análisis	Tarifa Plena Ecoquímica	Subsidio Porkcolombia FNP (%30)	Tarifa del Porcicultor	Subsidio Porkcolombia FNP (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos	Subsidio Porkcolombia subsidio (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos
Análisis porcínaza líquida (Sin análisis de suelo) IVA incluido	\$ 517.650	\$ 155.295	\$ 362.355	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%
Análisis porcínaza líquida (Con análisis de suelo) IVA incluido	\$ 1.136.450	N.A SUBSIDIO DEL 30%	N.A SUBSIDIO DEL 30%	\$ 568.225	\$ 568.225

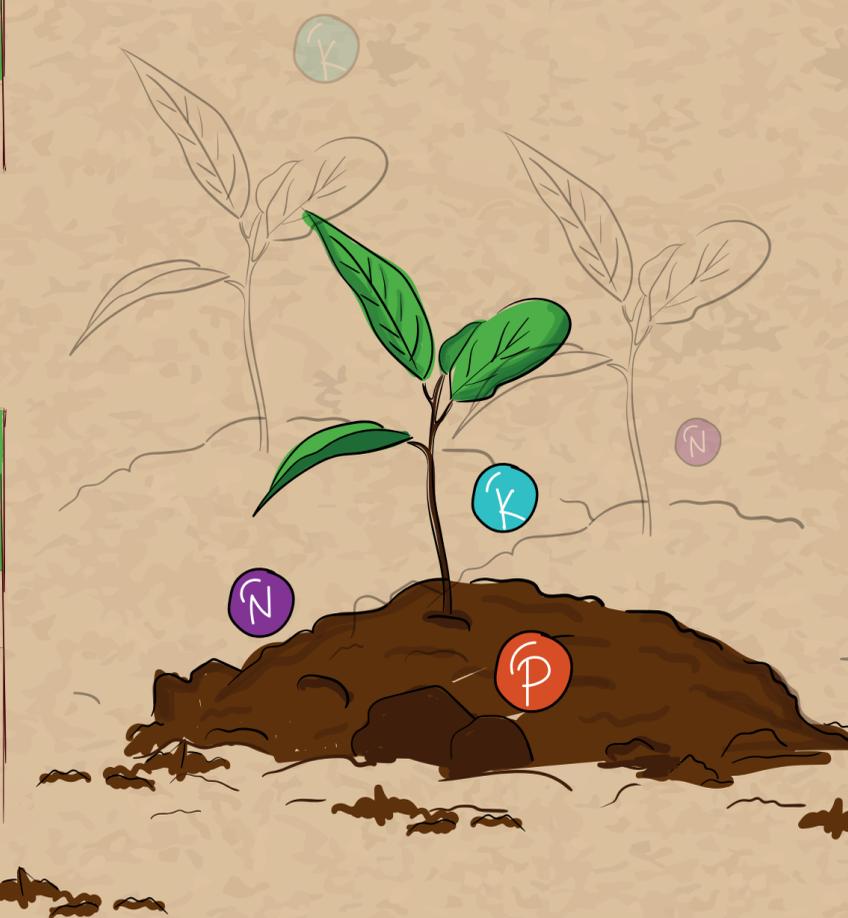
**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LA SALLISTA
- UNILASALLISTA**

Nombre de Análisis	Tarifa Plena UNILASALLISTA	Subsidio Porkcolombia FNP (%30)	Tarifa del Porcicultor	Subsidio Porkcolombia FNP (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos	Subsidio Porkcolombia subsidio (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos
Análisis físico químico de suelos	\$ 885.000	\$ 265.500	\$ 619.500	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%
Análisis porcínaza líquida (Sin análisis de suelo) IVA incluido	\$ 670.000	\$ 201.000	\$ 469.000	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%

Nombre de Análisis	Tarifa Plena UNILASALLISTA	Subsidio Porkcolombia FNP (%30)	Tarifa del Porcicultor	Subsidio Porkcolombia FNP (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos	Subsidio Porkcolombia subsidio (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos
Análisis porcínaza líquida (Con análisis de suelo) IVA incluido	\$ 1.555.000	N.A SUBSIDIO DEL 30%	N.A SUBSIDIO DEL 30%	\$ 678.500	\$ 678.500

AGROABICOLA SAN MARINO S.A-LABICOL

Nombre de Análisis	Tarifa Plena LABICOL	Subsidio Porkcolombia FNP (%30)	Tarifa del Porcicultor	Subsidio Porkcolombia FNP (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos	Subsidio Porkcolombia subsidio (%50) Con previa presentación del desprendible de pago del laboratorio vigente de suelos
Análisis convencional de suelo invernadero	\$ 204.100	\$ 61.230	\$ 142.870	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%
Análisis porcínaza líquida (Sin análisis de suelo) IVA incluido	\$ 283.220	\$ 84.966	\$ 198.254	N.A SUBSIDIO DEL 50%	N.A SUBSIDIO DEL 50%
Análisis porcínaza líquida (Con análisis de suelo) IVA incluido	\$ 297.500	N.A SUBSIDIO DEL 30%	N.A SUBSIDIO DEL 30%	\$ 148.750	\$ 148.750



Mayores informes y atención al cliente:

AGRILAB S.A.S

Dirección: Calle 79B N° 70-16, Barrio Bonanza, Bogotá D.C.
PBX: (1) 223 1999 - 745 4697
Celular: 3153237652
Web: www.agrilab.com.co
Contacto: Angie Ariza
E-mail: comercial@agrilab.com.co, servicioalcliente@agrilab.com.co

AGROAVÍCOLA SAN MARINO-LABICOL

Dirección: Centro Empresarial Garibaldi /Kilómetro 6 vía Girón, Santander.
Teléfono: (7) 6970052
Whatsapp: 3185171798- 3176550436
E-mail: alejandrasalcedo@labicol.co
Web: www.labicol.co
Contacto: María Alejandra Salcedo

ECOQUIMICA S.A.S

Dirección: Carrera 24 # 9C 19 Barrio Alameda, Cali (Valle del Cauca)
Teléfono 3155257325- 3235931426
E-mail: ovelas18@gmail.com
omarvelasquez@ecoquimica.com.co
servicioalcliente@ecoquimica.com.co
Página web: www.ecoquimica.com.co
Contacto: Omar Velásquez; Alejandro Otero

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LA SALLISTA UNILASALLISTA

Dirección: Carrera 51 #118 sur - 57, Caldas- Antioquia (Centro de Laboratorios)
Horario 8:00am-4:00pm
Teléfono: 3137474551
E-mail: aospina70@unilasallista.edu.co
Página web: www.unilasallista.edu.co
Contacto: Alejandro Ospina Trujillo

En caso de surgir cualquier irregularidad o inquietud con el servicio del laboratorio, favor comunicarse con:

ASOCIACIÓN PORKCOLOMBIA – FNP

Área Investigación y Transferencia de Tecnología
Carrera 129 No. 22b -57 Bodega 29
Celular: 313 4837278
Web: www.porkcolombia.co
E-mail: lsaavedra@porkcolombia.co
mperez@porkcolombia.co
frojas@porkcolombia.co

En caso de surgir dudas en la toma de muestras o buscar apoyo con el plan de fertilización, favor comunicarse con:

ASOCIACIÓN PORKCOLOMBIA – FNP

Área Técnica
Carrera 129 No. 22b -57 Bodega 29
Teléfono: 601 2486777 Ext. 333
Celular: (57) 3114801076
Web: www.porkcolombia.co
E-mail: jmejia@porkcolombia.co
jmhernandez@porkcolombia.co



Servicio de Diagnóstico Ambiental

Plan de Fertilización e Importancia de los Análisis de Suelos y Porcinaza



