



**CANARIAS EXPLOSIVOS**



AÑO INTERNACIONAL  
DE LOS CAMÉLIDOS

**CEBA  
CANARIAS  
EXPLOSIVOS  
S.A.**

# CATÁLOGO DE SERVICIOS

LABORATORIO  
DE DIAGNÓSTICO  
AGRÍCOLA I + D

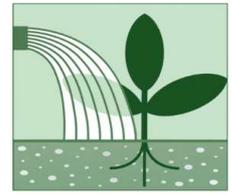
---

**2025**

---



Servicio agronómico



# ANÁLISIS DE SUELOS

☑ *Conocer los contenidos de nutrientes y las características físico-químicas de la tierra es básico para planificar enmiendas y calcular planes de fertilización racional.*

## I. Básico (libro de campo)

- Conductividad eléctrica a 25°C en pasta saturada (Potenciometría) - mS/cm
- Materia orgánica (Oxidación con dicromato en medio sulfúrico) - % p/p
- Fósforo Olsen (Extracción bicarbonato sódico 0,5 N pH 8,5) - mg/Kg
- Cationes cambiabiles (Extracción con acetato amónico 1 N pH 7 / acetato sódico pH 8,2) (ICP-OES)
  - ✓ Calcio - meq/100 g
  - ✓ Magnesio - meq/100 g
  - ✓ Sodio - meq/100 g
  - ✓ Potasio - meq/100 g
- pH (pasta saturada) (Potenciometría) - U. pH



3 semanas (\*)



Bolsa cerrada *sin nudos*



1-2 kg sin piedras

## II. Completo para diagnóstico

- Conductividad eléctrica a 25°C en pasta saturada (Potenciometría) - mS/cm
- Materia orgánica (Oxidación con dicromato en medio sulfúrico) - % p/p
- Fósforo Olsen (Extracción bicarbonato sódico 0,5 N pH 8,5) – mg/Kg
- Cationes cambiabiles (Extracción con acetato amónico 1 N pH 7 / acetato sódico pH 8,2) (ICP-OES)
  - ✓ Calcio - meq/100 g
  - ✓ Magnesio - meq/100 g
  - ✓ Sodio - meq/100 g
  - ✓ Potasio - meq/100 g
- pH 1:2,5 en agua (Potenciometría) - U. pH
- Textura USDA - granulometría (Densímetro Bouyoucos) - %
- Cationes solubles en extracto saturado (ICP-OES)
  - ✓ Calcio - meq/l
  - ✓ Magnesio - meq/l
  - ✓ Sodio - meq/l
  - ✓ Potasio - meq/l
- Carbonato cálcico (calcímetro de Bernard) - %



3 semanas (\*)



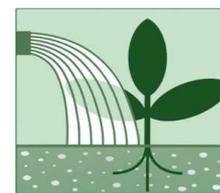
Bolsa cerrada *sin nudos*



1-2 kg sin piedras

### Determinaciones extra:

- Aniones en la pasta saturada (Cromatografía) - meq/l
  - ✓ Sulfatos - meq/l
  - ✓ Cloruros - meq/l
- Capacidad de intercambio catiónica (ICP-OES) - meq/100g
- Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- Micronutrientes (Fe, Mn, Cu y Zn) extraídos con EDTA (ICP-OES) - mg/Kg
- Boro soluble en agua caliente (ICP-OES) - mg/Kg
- Extracción de nitratos en suelo (KCl 2 N pH 2,5 + Cromatografía) – mg/Kg



## ANÁLISIS DE AGUAS

La calidad del agua, basada en su pH y salinidad, influye en el rendimiento de los cultivos. Cuando se fertirriega, se precisan comprobaciones periódicas del equilibrio.

### I. Análisis básico de agua

- pH (Potenciometría) - U. pH
- C.E. 25°C (Potenciometría) - mS/cm
- Cationes
  - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
- Aniones
  - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)



5 días (\*)



0,33 - 0,5 L



conservar 3-8°C hasta entrada laboratorio

### II. Análisis de solución nutritiva

- pH (Potenciometría) - U. pH
- C.E. 25°C (Potenciometría) - mS/cm
- Cationes
  - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Amonio (Espectrofotometría Vis/UV o destilación directa) - (meq/l y mg/l)
- Aniones
  - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Fosfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)



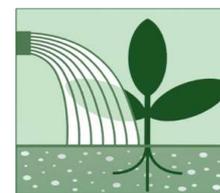
5 días (\*)



0,33 - 0,5 L



conservar 3-8°C hasta entrada laboratorio



### III. Análisis completo con oligoelementos

- pH (Potenciometría) - U. pH
- C.E. 25°C (Potenciometría) - mS/cm
- Cationes
  - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Amonio (Espectrofotometría Vis/UV o destilación directa) - (meq/l y mg/l)
- Aniones
  - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Fosfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
- Oligoelementos
  - ✓ Hierro (ICP-OES) - (mg/l)
  - ✓ Manganeso (ICP-OES) - (mg/l)
  - ✓ Cobre (ICP-OES) - (mg/l)
  - ✓ Zinc (ICP-OES) - (mg/l)
  - ✓ Boro (Espectrofotometría Vis/UV o ICP-OES) - (mg/l)



7 días (\*)



0,33 - 0,5 L



conservar 3-8°C hasta entrada laboratorio

### IV. Análisis de interés geoquímico (pozos y galerías)

- pH (Potenciometría) - U. pH
- C.E. 25°C (Potenciometría) - mS/cm
- Cationes - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Amonio (Espectrofotometría Vis/UV) - (meq/l y mg/l)
- Aniones - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Fosfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
  - ✓ Nitritos (Espectrofotometría Vis/UV) - (mg/l)

- Otras determinaciones
  - ✓ Sílice (ICP-OES) - (mg/l)
  - ✓ Flúor (Cromatografía iónica) - (mg/l)



8 días (\*)



0,5 L



conservar 3-8°C hasta entrada laboratorio

### Determinaciones extra:

- Aluminio (ICP-OES) - (mg/l)
- Estroncio (ICP-OES) - (mg/l)
- Bario (ICP-OES) - (mg/l)

# ANÁLISIS FOLIARES

☑ *La mejor manera de prevenir desórdenes nutricionales y descartar enfermedades es analizar químicamente los tejidos de la planta.*

## I. Análisis básico

- Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- Fósforo (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- Potasio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- Calcio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- Magnesio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- Sodio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- Boro (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/kg
- Microelementos (Incineración seca) (ICP-OES)
  - ✓ Hierro - mg/kg
  - ✓ Manganeso - mg/kg
  - ✓ Cobre - mg/kg
  - ✓ Zinc - mg/kg



1 semana (\*)



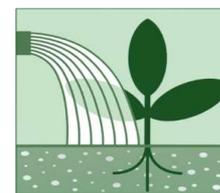
Bolsa o sobre de *papel* (NO PLÁSTICO)



Según cultivo

Determinaciones extra:

- Cloruros (Cromatografía iónica) - %
- Molibdeno (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/Kg
- Nitratos en hojas de vegetales (Cromatografía iónica) - mg/Kg
- Metales pesados (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/Kg



# ANÁLISIS DE MATERIAS ORGÁNICAS

☑ *En el manejo del compostaje y de la fertilización orgánica hay que controlar tanto el grado de maduración del producto como la composición de los materiales de partida.*

## I. Análisis básico materias orgánicas sólidas (compost, vermicompost, estiércoles, material vegetal, pinocha, monte, etc,...)

- pH <sub>1:25</sub> en agua (Potenciometría) - U. pH
- C.E. <sub>1:5</sub> en agua (Potenciometría) - mS/cm
- Humedad - %
- Materia orgánica (Calcinación) - %
- Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- Fósforo (Digestión ácida) (Espectrofotometría Vis/UV) - %
- Potasio, calcio y magnesio totales (Digestión ácida) (ICP-OES) - %

Determinaciones extra:

- Metales pesados (Cu, Zn, Cd, Pb, Ni, Cr, Cr(VI)) (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/Kg



2-3 semanas (\*)



Bolsa cerrada *sin nudos*



1-2 kg sin piedras

## II. Análisis básico materias orgánicas líquidas (tés de compost, lixiviados de vermicompost, purines, maceraciones, etc,...)

- pH aproximado (Tiras reactivas) - U. pH
- C.E. (Potenciometría) - mS/cm
- Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- Nitrógeno Amoniacal (Destilación) - %
- Nitrógeno Orgánico (Cálculo matemático) - %
- Fósforo (Digestión ácida) (Espectrofotometría Vis/UV) - %
- Potasio, calcio, magnesio y sodio totales (Digestión ácida) (ICP-OES) - %

Determinaciones extra:

- II. Micronutrientes (hierro, manganeso, cobre y zinc) (Digestión ácida) (ICP-OES) - mg/l



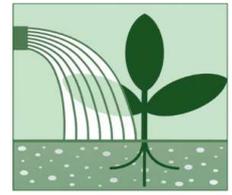
2-3 semanas (\*)



0,5 L



conservar 3-8°C hasta entrada laboratorio



# ANÁLISIS DE NEMATODOS

☑ *El nuevo servicio nematológico de nuestro Laboratorio ofrece el recuento e identificación de nematodos fitopatógenos, para estimar y prevenir pérdidas y desarrollar técnicas apropiadas de seguimiento y control.*

## I. Análisis en raíces

Extracción de nematodos (Molturación-filtración) - nº nematodos/100 g de raíces

- ✓ *Meloidogyne spp*
- ✓ *Pratylenchus spp*
- ✓ *Helicotylenchus spp*
- ✓ *Tylenchorhynchus spp*
- ✓ *Heterodora spp*
- ✓ *Tylenchulus semipenetrans spp*
- ✓ Otros



1 semana (\*)



Bolsa o sobre de *papel* (NO PLÁSTICO)



Según cultivo

## II. Análisis en suelo

☐ Extracción de nematodos (Disgregación-filtración-separación) - nº nematodos/kg de suelo

- ✓ *Meloidogyne spp*
- ✓ *Pratylenchus spp*
- ✓ *Helicotylenchus spp*
- ✓ *Tylenchorhynchus spp*
- ✓ *Heterodora spp*
- ✓ *Tylenchulus semipenetrans spp*
- ✓ Otros

☐ Extracción de *Globodera spp* y *Heterodera spp* (Flotación) - nº nematodos/kg de suelo



2-3 semana (\*)



Bolsa cerrada *sin nudos*



1-2 kg sin piedras

**Consulte en nuestra página web los protocolos de toma y envío de muestras**

**Para más información contacte con nosotros**



922 59 69 03 Ext. 2

Atención telefónica de lunes a viernes de 9 a 13 h.



[laboratorio@canariasexplosivos.es](mailto:laboratorio@canariasexplosivos.es)

Lunes a viernes de 7 a 14:30 h.