

**SERVICIO DE ANALISIS DE
LABORATORIO DE NUTRICION
Y CALIDAD**



**¡ UN SERVICIO AGIL Y CONFIABLE
PARA EL SECTOR AGROPECUARIO !**

**Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
E C U A D O R**

SERVICIO DE ANALISIS DE LABORATORIO DE NUTRICION Y CALIDAD

El Departamento de Nutrición y Calidad del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP, pone a disposición de los sectores interesados sus modernos laboratorios, para el análisis de las características físico-químicas, nutricionales y agroindustriales de alimentos destinados al consumo humano y animal. Nuestro propósito es contribuir a encontrar soluciones a los problemas nutricionales que afectan a la población, conseguir un aprovechamiento óptimo en la producción animal y agrícola y prevenir el efecto nocivo de agentes tóxicos en los consumidores y en el medio ambiente.

Para cumplir con estos propósitos, el laboratorio dispone de modernos equipos instrumentales que permiten emplear técnicas actualizadas de análisis. Cuenta además con el soporte de personal técnico calificado en las áreas de la Química, Bioquímica, Ingeniería en Alimentos, Medicina Veterinaria y Biología, lo cual asegura un servicio eficaz, serio y confiable.

AREAS DE SERVICIO

En la Sección de Nutrición Animal, se efectúan trabajos de investigación utilizando técnicas respaldadas por métodos IN-VITRO, empleando animales provistos de fístulas permanentes, para determinar la digestibilidad y estudiar la factibilidad del uso de nuevos alimentos.



Los laboratorios de Química Analítica, Bioquímica y Tecnología de Alimentos están en capacidad de efectuar diversos análisis, que permiten conocer la calidad de un alimento; mezcla de ingredientes; suplementos nutritivos; tejidos biológicos; residuos de agroindustria; elementos tóxicos resultantes de la actividad agrícola como residuos de plaguicidas, y otros como fitotoxinas y micotoxinas; análisis de aguas; productos lácteos etc.

ANALISIS QUE SE REALIZAN

Estamos en capacidad de realizar los siguientes análisis:

1. **Análisis proximal:** Humedad, cenizas, proteínas, fibra, grasa, elementos libres de nitrógeno (ELN).
2. **Energía bruta (cal/gr)**



3. Proteínas y Aminoácidos

Proteína bruta (N x 6,25)

Aminograma completo: Acido aspártico (ASP), Treonina (THR), Serina (SER), ácido glutámico (GLU), Glicina (GLY), Alanina (ALA), Isoleucina (ILE), Leucina (LEU), Tirosina (TYR), Valina (VAL), Fenilalanina (PHE), Lisina (LYS), Histidina (HIS), Arginina (ARG) Metionina (MET), Cistina (CYS), Triptófano (TRY).

4. Minerales

Macroelementos: Calcio (Ca), Fósforo (P), Sodio (Na), Potasio (K), Magnesio (Mg).

Microelementos: Cobre (Cu), Hierro

(Fe), Manganeso (Mn), Zinc (Zn), Cobalto (Co), Selenio (Se).

5. **Lípidos:** Grasa bruta, colesterol, punto de fusión, índice de acidez, índice de saponificación, índice de yodo.

Acidos grasos saturados e insaturados en aceites y grasas comestibles.

6. **Hidratos de Carbono:** Almidón, azúcares totales y reductores, fibra bruta, fibra detergente neutra, fibra detergente ácida, lignina, celulosa, hemicelulosa.
7. **Disponibilidad de nutrientes:** Digestibilidad IN VITRO, proteína digerible.
8. **Factores nocivos o tóxicos:** Taninos, inhibidores de tripsina, cianuros, residuos de pesticidas, micotoxinas (aflatoxinas).
9. **Análisis diversos:** pH, sulfatos, nitratos, cloruros, yoduros, carbonatos, bicarbonatos, amoníaco, acidez total, residuos de solventes, ácidos grasos volátiles.
10. **Análisis de productos lácteos:** Densidad, grasa, proteína, residuos solidos no grasos (RSG), prueba de reductasa, acidez.
11. **Análisis de aguas:** Carbonatos y bicarbonatos, pH, dureza, cloruros, sodio y potasio.

La diversidad de requerimientos precisan un

amplio rango de métodos de análisis, por lo que la adaptación y desarrollo de nuevas metodologías es una actividad permanente en estos laboratorios.

PRINCIPALES TECNICAS INSTRUMENTALES DISPONIBLES

1. **Espectrofotometría:** Visible, Ultravioleta, Absorción Atómica, Infrarrojo.
2. **Cromatografía:** Líquida de alta resolución (HPLC) Gas-líquida (GCL)
En columna, papel y capa fina.
3. **Potenciametría:** Electroodos selectivos.
4. **Polarimetría.**
5. **Calorimetría.**

La confiabilidad de los resultados obtenidos se basa en sistemáticos controles de los equipos de laboratorio y evaluación de los métodos de análisis, mediante el uso de muestras patrón recibidas de otros laboratorios a nivel nacional e internacional.

ENVIO Y RECEPCION DE MUESTRAS

Las muestras que se envían al laboratorio deben ser representativas del lote o alimento que requiere el análisis, y deben remitirse con la siguiente información:

- Fecha de recolección de la muestra.
- Clase o tipo de muestra.
- Procedencia.



- Análisis que solicita.
- Número de lote.
- Nombre y dirección del remitente.

Estas pueden ser entregadas en las siguientes direcciones:

1. Estación Experimental Santa Catalina
Departamento de Nutrición y Calidad
Km 14 Panamericana Sur
Teléfonos: 690-691, 690-692, 690-693
Fax: 690-991
Apdo postal: 17-01-340 Quito.

2. Gerencia de Producción y Servicios
Edificio MAG (4to. piso)
Av. Amazonas y Orellana
Teléfono: 529-957
Fax: 504-240
Casilla: 17-01-2600 Quito.

**PARA MAYOR INFORMACION NO DUDE EN CONSULTARNOS
ESTAMOS PARA SERVIRLE**

**INIAP – INVESTIGACION Y TECNOLOGIA AL
SERVICIO DEL SECTOR AGROPECUARIO**

Edición: Dra. Susana Espín

PRODUCCION:

SECC. DE COMUNICACION DEL INIAP

Casilla 17-01-340 – Quito - Ecuador

Plegable No. 145

Septiembre – 1994

AdeR