



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA

**CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
DE ANÁLISIS DE MICOTOXINAS**

Código: B-MVZ-TX-IN-10.002.006

El Laboratorio de Toxicología, LT-FMVZ, está debidamente registrado ante el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, según resolución No 00006 del 10 de enero de 2001, como Laboratorio de Control de Calidad de Alimentos para animales (micotoxinas). Tiene aprobación de ICONTEC como laboratorio competente para la ejecución de los ensayos de certificación.

CLÁUSULAS:

PRIMERA. El Laboratorio de Toxicología se compromete a realizar los análisis de micotoxinas para el control de calidad de las materias primas, productos a granel y productos terminados destinados al consumo humano y animal, relacionados en el Anexo No. 1, Lista de Precios de los Servicios del Laboratorio de Toxicología.

SEGUNDA. El Laboratorio de Toxicología se compromete a prestar el servicio de análisis de micotoxinas a las muestras enviadas por el cliente, debidamente rotuladas y codificadas, acompañadas de una carta remisoría en la que se informe claramente los análisis requeridos para cada una de ellas. Para la toma de muestras, se deben seguir las especificaciones del Anexo 2: Recomendaciones Generales de Muestreo para Análisis de Micotoxinas.

TERCERA. El Laboratorio de Toxicología se compromete a realizar los análisis con el personal técnico especializado y los equipos apropiados. Las muestras enviadas se almacenarán bajo condiciones adecuadas, que garanticen su estabilidad durante 30 días.

CUARTA. El Laboratorio de Toxicología se compromete a realizar los análisis de acuerdo con la metodología referenciada en el Anexo 1, utilizando técnicas vigentes internacionalmente.

QUINTA. El Laboratorio de Toxicología se compromete a respaldar y garantizar ante las autoridades competentes la confiabilidad de los análisis y resultados de las pruebas estipuladas. Para el aseguramiento de la calidad de los resultados, el Laboratorio participa en un estudio interlaboratorios mediante Proficiency Testing Group con CENTRAL SCIENCE LABORATORY y Food Analysis Performance Assessment Scheme (FAPAS), de cubrimiento internacional y realiza evaluación permanente de los estándares de micotoxinas utilizados para la calibración de los equipos, mediante cartas de control.

Participa y organiza estudios en colaboración con otros laboratorios, a nivel nacional.

SEXTA. El Laboratorio de Toxicología se compromete a entregar los resultados a más tardar en 6 días hábiles contados a partir del día de recibo de las muestras en el Laboratorio.

Los resultados se enviarán por correo electrónico. Luego, al final de cada mes se entregará el documento original del Registro de Resultados de Análisis con la factura correspondiente por correo físico. Estos resultados serán válidos únicamente para las muestras analizadas.

SÉPTIMA. El Laboratorio de Toxicología provee asistencia a los usuarios con respecto a la interpretación de resultados y recomendaciones. El personal del Laboratorio estará atento a las necesidades, solicitudes y observaciones de los clientes.

Las visitas de auditoría por los clientes serán programadas de común acuerdo entre las partes.

OCTAVA. Es responsabilidad exclusiva del Cliente la aprobación de las materias primas, producto a granel o producto terminado objeto de los análisis realizados.

NOVENA. El valor de los análisis y la forma de pago se especifican en el Anexo 1. Las empresas y personas naturales que solicitan servicios al LT-FMVZ eventualmente, deben solicitar la

CONDICIONES DEL SERVICIO DE ANÁLISIS DE MICOTOXINAS LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA – LT-FMVZ

elaboración de la factura para realizar el pago del valor del servicio de análisis. Una vez efectuado el pago, enviar el comprobante de consignación en original o la fotocopia del mismo, vía fax o correo electrónico y anexar copia del RUT.

Las empresas que reciben factura mensual pueden hacer el pago con cheque o por transferencia electrónica, según información del Anexo 1.

DÉCIMA. El Laboratorio se compromete a realizar los análisis con plena autonomía técnica y administrativa y a guardar estricta confidencialidad sobre las especificaciones de los productos y los resultados de los mismos, que estarán a disposición del cliente o de la instancia legal competente que haga solicitud de ello, razón por la cual no entregará ésta información a terceros.

DÉCIMA PRIMERA. Las partes convienen en prever todos los medios para resolver amistosamente, sin litigios, cualquier controversia o duda que pudiera suscitarse con motivo de la prestación del servicio de análisis.

Si las condiciones de prestación del servicio de análisis de micotoxinas del LT-FMVZ satisfacen las necesidades de su empresa, el cliente debe registrar en el Laboratorio la siguiente información:

DATOS DEL CLIENTE	
Empresa	
Dirección	
Teléfono	
Responsable de Calidad:	Persona autorizada para solicitar servicio de análisis y para recibir resultados.
Firma	

**CONDICIONES DEL SERVICIO DE ANÁLISIS DE MICOTOXINAS
LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA – LT-FMVZ**

Anexo 1

PRECIOS 2014

CONCEPTO	TÉCNICA ANALÍTICA	PRECIO
1. AFLATOXINAS B1, B2, G1, G2 En cereales, maní y almendras	HPLC – fluorescencia. Métodos oficiales AOAC 994.08 y 2005.08. Norma Técnica Colombia NTC 1232 (1996-10-23).	\$ 186.000.00
2. AFLATOXINA M1 En leche líquida y leche en polvo	HPLC – fluorescencia. NORMA ISO/DIS 14501-1998. Norma Técnica Colombia NTC 5219 (2003-11-26).	\$ 194.000.00
3. DEOXINIVALENOL (DON) En cereales	HPLC – UV. Método AOAC PVM 2:1997. Norma Técnica Col. NTC 5961 (2012-12-12).	\$ 186.000.00
4. FUMONISINAS B1 Y B2 En maíz y sus derivados	HPLC – fluorescencia. Método Oficial AOAC 995.15.	\$ 200.000.00
5. OCRATOXINA A En cereales	HPLC – fluorescencia. Norma Técnica Col. NTC 5472 (2007-03-21).	\$ 186.000.00
6. OCRATOXINA A En cafés verde, tostado y soluble	HPLC – fluorescencia. Método oficial AOAC 2000.09.	\$ 200.000.00
7. TRICOTICENOS T-2 toxina y HT-2 toxina En materias primas y alimento terminado	HPLC – fluorescencia. Norma Técnica Col. NTC 6027 (2013-11-20).	\$ 210.000.00
8. ZEARALENONA En cereales	HPLC – fluorescencia. Norma Técnica Col. NTC 4881 (2000-10-25).	\$ 186.000.00
9. ENSAYOS <i>in vivo</i> para la evaluación de posibles tratamientos contra micotoxinas y otros tóxicos	Diseño experimental para cada ensayo. Valor de la unidad experimental	\$ 500.000.00
10. ÁCIDOS GRASOS Perfil en grasas, aceites, margarinas	Cromatografía de gases	\$ 300.000.00
11. ÁCIDOS GRASOS Perfil en alimento terminado. Incluye ácidos grasos trans.	Cromatografía de gases	\$ 300.000.00
12. ÁCIDOS GRASOS Perfil en tejido animal	Cromatografía de gases	\$ 330.000.00

DIRECCIÓN PARA EL ENVÍO

Universidad Nacional de Colombia - Ciudad Universitaria, Sede Bogotá.

Calle 45 No 30-01, Bogotá D.C.

Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia - Laboratorio de Toxicología

Edificio 561 B - Piso 1 - Posgrado en Salud y Producción Animal.

Teléfono: 316 5000 Ext. 19465 – 19467

Atención: Director, Profesor Gonzalo Díaz G., M.V. MSc, PhD.

Analista Milena Cepeda Amado, Ing. Alimentos - Analista Julie Andrea Sánchez, Química, MSc.

E-mail: labtoxv_fmzbog@unal.edu.co

**CONDICIONES DEL SERVICIO DE ANÁLISIS DE MICOTOXINAS
LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA – LT-FMVZ**

INSTRUCCIONES PARA EL PAGO

1.- Consignar o realizar una transferencia electrónica a la siguiente cuenta:

Nombre de la cuenta:	Fondo Especial F.M.V.Z.
Número de cuenta:	012720041
Código	20211825
Banco:	Popular
Sucursal:	Ciudad Universitaria
NIT Universidad Nacional:	899999063-3

2.- Enviar copia del recibo de consignación o transferencia bancaria al Correo electrónico:

labtoxv_fmzbg@unal.edu.co o al telefax No. 316-5000 Ext. 19470

A usuarios permanentes del servicio se les envía factura mensual al final de cada mes.

Los valores de los análisis son valores netos. La Universidad Nacional de Colombia no es responsable del IVA (Ley 30 de 1992).

**CONDICIONES DEL SERVICIO DE ANÁLISIS DE MICOTOXINAS
LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA – LT-FMVZ**

Anexo 2

**RECOMENDACIONES GENERALES DE MUESTREO
PARA ANÁLISIS DE MICOTOXINAS**

Importancia del muestreo

La distribución de las micotoxinas en los granos es muy heterogénea. Se estima que apenas uno de cada 1000 granos de maní se encuentra contaminado con aflatoxinas y los niveles de contaminación en granos afectados puede ir desde muy bajo hasta 1,000,000 de µg/kg (0.1%). Solo un muestreo apropiado asegura la representatividad del resultado analítico. NTC-ISO 2829 Selección de muestra en lotes.

Cantidad mínima de muestra

Sustrato	Cantidad mínima
Almendras de cacao	5.0 kg
Maíz en grano, café verde	2.5 kg
Trigo, cebada, cebada perlada, avena, centeno, sorgo, arroz y granos de tamaño similar	1.5 kg
Alimento terminado en harina, harinas y tortas (harina de maíz, harina de pescado, torta de soya, torta de algodón)	1.0 kg
Alimento peletizado o extruido	0.5 kg
Muestras líquidas	1000 mL

OBSERVACIÓN: Es indispensable que la muestra remitida al Laboratorio corresponda a la cantidad mínima especificada. La muestra remitida debe haberse tomada de mínimo 10 - 12 puntos distintos del lote específico.

No es representativo tomar la totalidad de la muestra de un solo punto del lote porque el resultado obtenido no reflejará la concentración real de la micotoxina en el lote de materia prima o producto terminado.

Información adicional puede ser solicitada al Laboratorio de Toxicología.

Dr. Gonzalo J. Díaz G., M.V. MSc, PhD.

Profesor Titular

Coordinador Grupo de Investigación en Toxicología y Nutrición Aviar

E-mail: gjdiazg@unal.edu.co

Tel: 3165000, Ext. 19450-19465