



Sistema de Gestión de Calidad
certificado por Perry Johnson,
ISO 9001:2015

CATÁLOGO DE SERVICIOS DE ANÁLISIS DE GRANOS

El **Laboratorio Central de Referencia (LCR)** del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), realiza muestreos en lotes de granos y ensayos en granos de *Zea mays*, *Triticum aestivum*, *T. durum*, *Oryza sativa*, *Lens culinaris*, *Glycine max*, *Brassica napus* y *Phaseolus vulgaris* para la determinación de su calidad física, determinación de contenido de humedad, peso hectolítrico y peso de los granos.

El LCR cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad en ISO 9001:2015, el cual tiene como alcance “Análisis de Semillas y Granos desde el Muestreo, Análisis y Entrega de Informes de Resultados”.

1. OFERTA DE SERVICIOS

1.1 MUESTREO DE LOTES DE GRANOS

El objetivo del muestreo es obtener una muestra representativa de un lote de granos, misma que será empleada para los ensayos que se soliciten.

1.2 ANÁLISIS DE CALIDAD DE GRANOS

1.2.1 Calidad física de *Zea mays*: se realiza para determinar la calidad física de la muestra ensayada, se hace un análisis sensorial, determinación de granos dañados, impurezas, partidos y otros.

1.2.2 Calidad física de *Triticum aestivum* y *T. durum*: se realiza para determinar la calidad física de la muestra ensayada, se hace un análisis sensorial, determinación de impurezas, vitreos, con defectos, quebrados y con dañados.

1.2.3 Calidad física de *Oryza sativa*: se realiza para determinar la calidad física de la muestra ensayada, se hace un análisis sensorial, determinación de impurezas y materia extraña, dañados, con defectos y partidos.

1.2.4 Calidad física de *Lens culinaris*: se realiza para determinar la calidad física de la muestra ensayada, se hace un análisis sensorial, determinación de impurezas y materia extraña, dañados, contenido de semillas tóxicas y partidos.

1.2.5 Calidad física de *Glycine max*: se realiza para determinar la calidad física de la muestra ensayada, se hace un análisis sensorial, determinación de impurezas y materia extraña, dañados y partidos.

1.2.6 Calidad física de *Brassica napus*: se realiza para determinar la calidad física de la muestra ensayada, se hace un análisis sensorial, determinación de impurezas y materia extraña y dañados.

1.2.7 Calidad física de *Phaseolus vulgaris*: se realiza para determinar la calidad física de la muestra ensayada, se hace un análisis sensorial, determinación de impurezas y materia extraña, dañados y con defectos.

1.2.3 Determinación del contenido de humedad: el objetivo es determinar la humedad de la muestra de granos a través de la pérdida en peso cuando la muestra es secada en condiciones controladas y establecidas para cada especie, el resultado se expresa en % del peso de la muestra original.

1.2.4 Peso hectolítrico: un hectolitro es una unidad de volumen equivalente a 100 litros, por lo que el peso hectolítrico de los granos se entiende como el peso de una masa de granos que ocupa el volumen de 100 litros. Por ser el hectólitro un volumen muy grande, en el laboratorio se determina utilizando un recipiente de 1 litro y el resultado se escala. El resultado se expresa en kg/hL.

1.2.5 Peso de los granos: el objetivo es determinar el peso de mil granos, el resultado se expresa en gramos.

2. METODOLOGÍAS DE ENSAYO

Basadas y adaptadas de:

- NMX-FF-036-1996, Productos alimenticios no industrializados. Cereales. Trigo. (*Triticum aestivum* L. y *Triticum durum* desf.). Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-FF-034-1995, Productos alimenticios no industrializados. Cereales. Maíz (*Zea mays* L.) Especificaciones y métodos de prueba.

- Codex stan 199-1995, Norma del codex para el trigo y el trigo duro.
- Codex stan 153-1985, Norma para el maíz.
- GCCDAL028, Maíz blanco para uso industrial importado.
- GCCDAL075, Requisitos para la compra de trigo para pasta importado.
- NOM-080-SCFI-2016, Arroz del Estado de Morelos.
- NMX-FF-035-SCFI-2005, Productos alimenticios no industrializados para uso humano. Cereales. Arroz pulido (*Oryza sativa* L.). Especificaciones y métodos de prueba.
- CODEX STAN 171-198, Norma para determinadas legumbres.
- NMX-FF-089-SCFI-2008, Productos no industrializados para uso humano. Oleaginosas. Soya. *Glycine max* (L.) Merrill. Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-FF-111-SCFI-2008, Productos no industrializados para uso humano. Oleaginosas. Canola (*Brassica spp.*). Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-FF-038-SCFI-2016, Productos alimenticios no industrializados para consumo humano. Fabáceas. Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.). Especificaciones y métodos de prueba.
- Reglas ISTA Chapter 2 Sampling, Chapter 9 Determination of moisture content y Chapter 10 Weight determination.

3. ENSAYOS DISPONIBLES

Para todas las especies señaladas

- Muestreo.
- Determinación del contenido de humedad.
- Análisis sensorial (organoléptico).
- Peso hectolítrico.
- Peso de mil granos.

Por especie

Zea mays	
Impurezas	Vidrio
	Tierra
	Terrones
	Piedras
	Hojas
	Paja
	Arena
	Polvo
	Origen animal
	Materia extraña
Otras especies	
Granos dañados	Daño por calor
	Inmaduros
	Hongos
	Insectos
	Roedores
	Germinados
	Cristalizados
Quemados	
En 100 g	Infestación
	Mezcla de color
	Grano tratado
	Maíz duro
	Maíz suave
Otros	Maíz semidentado
	Partidos

Triticum aestivum y T. durum	
Defectos	Panza blanca
	Punta negra
	Tratados
Daños	Carbón
	Germinación
	Helada
	Roedor
	Hongos
	Calor
	Insectos
	Inmaduros
	Quemados
	Impurezas
Tierra	
Terrones	
Piedras	
Hojas	
Paja	
Arena	
Origen animal	
Otras semillas	
Ricino	
Crotalaria	
Insectos	
Excreta	
Materia extraña	
Otros	Vítreos
	Quebrados

Lens culinaris	
Impurezas y materia extraña	Otras especies
	Excreta
	Pelos de roedor
	Insectos
	Piedras
	Terrones
Dañados	Materia extraña
	Por insectos
	Por microorganismos
Sem. tóxicas	Manchados
	<i>Crotalaria spp</i>
	<i>Agrostemma githago</i>
	<i>Ricinus communis</i>
Otros	<i>Datura spp</i>
	Enteros
	Quebrados

Brassica napus	
Impurezas	Otras especies
	Piedras
	Residuos de cosecha
	Excreta
Daños	Germinados
	Por insectos
	Por microorganismos
	Roedores
Otros	Insectos vivos
	Materia extraña

Phaseolus vulgaris	
Impurezas y materia extraña	Hojas
	Tallos
	Piedras
	Terrones
	Polvo
	Otras especies
	Excreta
	Insectos
Dañados	Materia extraña
	Por calor
	Daño meteorológico
	Germinados
	Por hongos
	Por roedores
Con defectos	Por insectos
	Quebrados
	Manchados
Otros	Ampollados
	Variedades afines
	Var. contrastantes
	Semillas tratadas

Glycine max	
Impurezas	Otras especies
	Piedras
	Residuos de cosecha
	Excreta
Daños	Germinados
	Por insectos
	Por microorganismos
	Roedores
	Fermentado
	Verdes
	Daño por calor
	Podridos
Otros	Quemados
	Enteros
	Quebrados
	Insectos vivos
	Materia extraña

Oryza sativa	
Impurezas y materia extraña	Otras especies
	Excreta
	Pelos de roedor
	Insectos
	Piedras
	Terrones
Dañados	Materia extraña
	Por insectos
	Por microorganismos
Con defectos	Manchados
	Palay
	Mal pulidos
	Cutícula roja
	Yesosos
Otros	Ámbar
	Estrellados
	Enteros
	Quebrados

4. CONDICIONES GENERALES DE ENVÍO DE LAS MUESTRAS

4.1 Cantidades

Se requiere de 2 kg de grano para los ensayos y 2 bolsas de 50 g de grano para el ensayo de humedad perfectamente cerradas e identificadas.

4.2 Condiciones para el muestreo

Para el muestreo de lotes de granos, si está envasado debe estar identificado y acomodado de forma que los muestreadores del laboratorio tengan acceso a sus caras (generalmente 4). Preferentemente todos los envases del lote de granos deben estar identificados con la misma información del lote, la identificación del lote debe ser única. El LCR recomienda ampliamente tener disponible la mayor cantidad de documentación sobre el lote de granos para la aclaración de cualquier situación en especial.

Para muestreos en granel, la parte superior del mismo debe estar libre para que los muestreadores tengan libre acceso para tomar las muestras en función de la dimensión y profundidad del mismo.

Para el LCR la seguridad de los muestreadores es muy importante, por lo tanto se solicita a los clientes tener sus lotes de granos a alturas accesibles para la realización del muestreo. Tenga en cuenta que si el muestreo pone en riesgo la seguridad de los muestreadores este será pospuesto hasta contar con condiciones adecuadas.

4.3 Muestras de granos

Las muestras de granos deben llegar a las instalaciones del LCR en contenedores cerrados e identificados. La identificación, información y las condiciones en que las muestras sean o pretendan ser entregadas para su análisis son responsabilidad del cliente. El LCR se reserva el derecho de aceptar o rechazar muestras que dadas sus condiciones de llegada al Laboratorio pudieran poner en riesgo la confiabilidad de sus resultados, comprometer los resultados obtenidos o poner en riesgo la salud e integridad de su personal.

4.4 Envío

Las muestras de granos deben ser entregadas o enviadas por paquetería a las oficinas del LCR del SNICS ubicadas en Av. Presidente Juárez No. 13, Col. El Cortijo, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C.P. 54070 en horario de 9 a 17 horas de lunes a viernes.

4.5 Remanente de las muestras



Regularmente luego de realizar los análisis solicitados por el cliente sobre grano, este es resguardado en condiciones controladas por el LCR por un período de 1 año luego del cual es dispuesto con fines didácticos. Si el cliente requiere que el remanente se le regrese luego de terminados los ensayos debe solicitarlo.

5. PLAZOS DE ENTREGA DE RESULTADOS

Independientemente del tipo de análisis solicitado, los tiempos de entrega de los resultados de los análisis se establecen con base a la carga laboral presente al momento, los requerimientos del solicitante de análisis, las eventualidades transcurridas durante el proceso de análisis, la disponibilidad de recursos técnicos, humanos, insumos y cantidad de muestras en el lote.

6. CONTACTO PARA INFORMACIÓN

Para solicitar información al LCR del SNICS, comunicarse a:
(55) 4196 0542 Directo
o escribir a laboratorio.servicios@snics.gob.mx

7. QUEJAS, SUGERENCIAS Y/O DENUNCIAS

Para quejas, sugerencias y/o denuncias de cualquier actividad en el ámbito de competencia del LCR del SNICS, comunicarse a los teléfonos mencionados o escribir a laboratorio.servicios@snics.gob.mx.

Para responder las encuestas electrónicas de servicio al cliente ir a la siguiente dirección:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSez7H_j3FCHv4xjedzPRXXSd2DlysPUQ8puh7Gq8-z7NzUw9Q/viewform?vc=0&c=0&w=1

Y para quejas y/o denuncias:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2Eyqyuc_10hzEQPf2_KAQe8TKLGmjheNkt0qyzTG1NPOPIA/viewform?vc=0&c=0&w=1

NOTAS: El LCR coopera con el cliente mediante aclaraciones previas a la realización de los análisis cuando exista alguna duda en los mismos (cuando se considere necesario y sea posible). Estas aclaraciones se realizan mediante el uso del correo institucional, mediante llamadas telefónicas y/o por cualquier otro medio que se considere conveniente.