

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –  
Nº LE-028*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279, declara que el

**Centro para Investigaciones en Granos y Semillas  
CIGRAS-UCR.**

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación  
Ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación,  
además de los requisitos correspondientes,

**Conforme con la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales  
para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, tal como  
se indica en el Alcance de la acreditación \***

**Acreditación inicial otorgada el 10 de Octubre del  
2005.**

Vigencia por tiempo indefinido y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en  
[www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

---

**Msc. Maritza Madriz Picado.**  
**Gerente**

**Ente Costarricense de Acreditación**

\*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE  
ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
2 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015



*Alcance de Acreditación de Laboratorio de Ensayo  
LE-028-R01, LE-028-R01-A01.*

**Otorgado al:**  
**Centro para Investigaciones en Granos y Semillas  
CIGRAS-UCR.<sup>1</sup>**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Ensayos en laboratorio: **Centro para Investigaciones en Granos y Semillas CIGRAS-UCR**

Dirección: San José, Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio, Contiguo a la Facultad de Ciencias Agroalimentarias, San Pedro de Montes de Oca.

Teléfonos: 2511-8823, 2511-3518, 2511-3499, 2511-3466

Matriz/Producto a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
<b>Ensayos Físicos:</b>			
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación de la infestación	Mínimo: 0 insectos vivos y muertos/kg Máximo: 50 insectos vivos y muertos/kg	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del contenido de impurezas	Mínimo: 0,0 % Máximo: Porcentaje que se detecte en la muestra de ensayo	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del rendimiento de pilada	Mínimo: 0,0 % Máximo: el rendimiento propio de la muestra que se está ensayando	RTCR 406-2007 ; descascarado y pilado mecánico
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del rendimiento de semolina	Mínimo: 0,0 % Máximo: el rendimiento propio de la muestra que se está ensayando	RTCR 406-2007 ; descascarado mecánico

<sup>1</sup> Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.

**Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos**

Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de puntilla	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 406-2007 ; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del rendimiento de puntilla	Mínimo: 0,0 % Máximo: el rendimiento propio de la muestra que se está ensayando	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de grano quebrado grueso	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del rendimiento de grano quebrado grueso	Mínimo: 0,0 % Máximo: el rendimiento propio de la muestra que se está ensayando	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de grano entero	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del rendimiento de grano entero	Mínimo: 0,0 % Máximo: el rendimiento propio de la muestra que se está ensayando	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de grano quebrado	Mínimo: 0,0 % Máximo: 100,0 %	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del rendimiento de grano quebrado	Mínimo: 0,0 % Máximo: el rendimiento propio de la muestra que se está ensayando	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del Rendimiento de Arroz Comercial	Mínimo: 0,0 % Máximo: el rendimiento propio de la muestra que se está ensayando	RTCR 406-2007; separación mecánica
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del Número de granos dañados por calor y de semillas objetables	Mínimo: 0/500 g Máximo: Hasta el número que se encuentre en la muestra de ensayo	RTCR 406-2007; detección visual
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de grano dañado	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 406-2007; detección visual
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de grano manchado	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 406-2007; detección visual
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de grano rojo	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 406-2007; detección visual
Arroz en granza	IT-LG-01: Determinación del porcentaje de grano yesoso	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 406-2007; detección visual
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación de la infestación	Mínimo: 0 insectos vivos y muertos/kg Máximo: 50 insectos vivos y muertos/kg	RTCR 202:1998; separación mecánica
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación	Mínimo: 0,0 %	RTCR 202:1998; separación

	del contenido de impurezas	Máximo: Porcentaje que se detecte en la muestra de ensayo	manual
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del Número de granos dañados por calor, de semillas objetables y de arroz en cáscara	Mínimo: 0/500 g Máximo: Hasta el número que se encuentre en la muestra de ensayo	RTCR 202:1998; separación manual
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del porcentaje de puntilla	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 202:1998; separación mecánica
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del porcentaje de quebrado total	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 202:1998; separación mecánica
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del porcentaje de grano manchado	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 202:1998; separación manual
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del porcentaje de grano yesoso	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 202:1998; detección visual
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del porcentaje de grano rojo	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 202:1998; detección visual
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del porcentaje de grano dañado	Mínimo: 0,0 % Máximo:100,0 %	RTCR 202:1998; detección visual
Arroz pilado	IT-LG-03: Determinación del porcentaje de grano contrastante	Mínimo: 0,0 % Máximo:49,9 %	RTCR 202:1998; detección visual
Arroz en granza	IT-LS-01: Determinación de la pureza física	Pureza: Mínimo: 0,0 %. Máximo:100 ,0% Otras semillas en número y arroz rojo: Mínimo: 0 g/1000 g Máximo: Hasta el N° que se encuentre/1000 g	International Seed Testing Association; separación mecánica y manual
<b>Ensayos Biológicos:</b>			
Arroz en granza	IT-LS-02: Determinación de la germinación	Mínimo: 0 % Máximo: 100 %	International Seed Testing Association, clasificación manual y visual
<b>Ensayos Químicos:</b>			
Maíz, maní, arroz, frijol y trigo (A1)	IT-LM-02: Aflatoxinas totales (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> y G <sub>2</sub> ) Extracción con metanol y purificación con columna de inmunoafinidad.	LD: 0,48 µg/kg LC: 1,6 µg/kg	AOAC: 991.31;determinación fluorométrica

Fecha	Modificación
26.10.2016	Se modifica alcance según ECA-MP-P04-I04.
13.04.2016	Se modifica el nombre del personal que realiza los ensayos.
14.03.2016	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
24.02.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
10.11.2014	Se actualiza método de referencia para los ensayos de Arroz en granza; determinación de la pureza física, determinación de la germinación. Maíz, maní, arroz, frijol y trigo; Determinación de aflatoxinas totales (B <sub>1</sub> +B <sub>2</sub> +G <sub>1</sub> +G <sub>2</sub> ) en maíz, maní, arroz, frijol y trigo
08.10.2014	Se actualiza la referencia al método y técnica usada, de todo el alcance acreditado. Se modifica el nombre del ensayo y especificación al método para el ensayo determinación de aflatoxinas totales.
02.10.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01. Se elimina la referencia a los puntos específicos del IT-LG-01. Se actualiza el año de la referencia para el IT-LS-01 y el IT-LS-02 Se corrige el valor máximo del ámbito de trabajo para el método IT-LM-02 como resultado de revisión de la validación del método de aflatoxinas.
03.03.2014	Fechas de ampliación: LE-028-R0-A01: 08 de Marzo del 2011
03.03.2014	Se modifica el nombre del producto a ensayar y el ámbito de trabajo para la determinación de aflatoxinas totales (B <sub>1</sub> +B <sub>2</sub> +G <sub>1</sub> +G <sub>2</sub> ) en maíz, maní, arroz, frijol y trigo.
31.10.2012	Ensayos "Determinación de la pureza física en arroz" y "Determinación de la germinación en arroz", se cambia la norma de referencia a: "Internacional Seed Testing Association, 2012".
25.06.2012	18.06.2012 Reducción de alcance, en el ensayo Ensayo físico Arroz en granza Determinación del contenido de humedad IT-LG-01 (14.3.) Referencia: RTCR 406-2007 Ensayo físico Arroz pilado Determinación del Contenido de humedad IT-LG-03 (14.2.) Referencia: RTCR 202:1998.

**Ampliar esta tabla de ser necesario**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE  
ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
6 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

**Reevaluaciones:**

<b>Número de reevaluaciones</b>	<b>Fecha</b>
<b>Reevaluación 01</b>	<b>11.08.2009</b>
<b>Reevaluación 02</b>	<b>14.03.2014</b>

**Ampliar esta tabla de ser necesario**

## **Acreditado a partir del 10 de Octubre del 2005.**

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

**Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en**  
[www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**Ampliaciones:**

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance.

---

**Msc. Maritza Madriz Picado.**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense de Acreditación**