

# Laboratorio de Ensayo Acreditado – Nº LE-035



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

## Laboratorio del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos CITA - 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 adjunto \***

## Acreditación inicial otorgada el 11 de Setiembre del 2006.

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)

---

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.**  
**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 No. LE-035,  
LE-035-A01, LE-035-A02, LE-035-A03*

**Otorgado al:**  
**Laboratorio del Centro Nacional de Ciencia y  
Tecnología de Alimentos CITA - UCR**

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

Ensayos en laboratorio: **Laboratorio del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos CITA - UCR**

Dirección: San José, UCR, Detrás de la Facultad de Agronomía, San Pedro Montes de Oca

Teléfono: 2511-7209

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 Químicos:</b>			
Alimentos para consumo humano (crudos o procesados), con excepción de aceites, grasas y vegetales deshidratados	P-SA-MQ-002: Humedad y sólidos totales	(0,1-100) g/100 g	AOAC: 935.56, 968.11, 925.45A, 950.27, 950.46A, 981.05, 920.107, 950.46B, 902.01, 934.06, 920.151, 925.09, 926.07A, 945.39A, 925.10, 945.43, 945.43, 935.46, 941.08, 925.30, 990.19, 931.04, 920.115D, 927.05, 945.48D, 961.06, 920.116, 920.151, 969.38, 925.40, 935.36, 935.39A, 952.08A, 952.08B, 926.08, 925.19, 964.22, 984.25, 930.35 / Gravimetría
Alimentos para consumo humano (crudos o procesados), con excepción de mantequilla	P-SA-MQ-004: Cenizas	(0,1-100) g/100	AOAC: 950.49A, 900.02, 950.14, 920.93, 941.12, 920.108, 920.138, 940.26, 923.03, 936.09C, 945.56C, 945.39B, 945.46, 930.30, 945.48E, 920.115E, 920.48, 920.181, 930.22, 920.153, 972.15, 935.39B, 938.08, 935.42, 920.100A, 925.11, 920.67, 925.51 / Gravimetría
Alimentos para consumo humano (líquidos, mezclas de líquidos sólidos, productos en aceite, semisólidos, harinas y derivados, cacao y derivados)	P-SA-MQ-012: pH	0 a 14	AOAC: 981.12, 943.02, 945.42, 970.21

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

Ensayos en laboratorio: **Laboratorio del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos CITA - UCR**  
Dirección: San José, UCR, Detrás de la Facultad de Agronomía, San Pedro Montes de Oca  
Teléfono: 2511-7209

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 Químicos:</b>			
Alimentos para consumo humano (crudos o procesados), con excepción de lácteos y derivados, harinas y cereales	P-SA-MQ- 005: Grasa cruda / Soxhlet o Goldfish	(0,1-100) g/100 g	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: AOAC: 920.97, 920.85, 945.39D, 948.22B, 960.39, 925.18 y Carpenter, D. Ngeh-Ngwainbi, J., Lee, S., 1993, Methods of Analysis for Nutrition Labelling, AOAC International / Gravimetría
Alimentos: pan, productos horneados, pescado, lácteos y derivados, mayonesa, aderezos, huevos y harinas	P-SA-MQ-009 Grasa por hidrólisis ácida y extracto etéreo	(0,20-100) g/100 g	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: AOAC: 922.06, 925.32, 935.39D, 948.15, 950.54 y Egan, H. Kirk, R., Sawyer, R., 1987, Análisis Químico de Pearson, México. / Gravimetría
Alimentos para consumo humano (crudos o procesados) (A1)	P-SA-MQ-034: Ácidos grasos saturados (C4-C18, C20-C24) monoinsaturados (C11-C18, C20:1, C22:1, C24:1), poliinsaturados (C18:2, C18:3n6, C18:3n3, C20:2, C20:3, C20:4, C20:5, C22:2, C22:6) y trans (C16:1t, C18:1t, C18:2t) , relativo a la grasa total	LD: 0,01%* LC: 0,05%*  *Porcentaje relativo respecto a la grasa	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: AOAC: 996.06 y AOCS 2000, Método Ce 1e-91 / GC-FID
Alimentos para consumo humano (crudos o procesados)	P-SA-MQ-003: Nitrógeno total y proteína utilizando equipo Foss-Tecator	(0,2-100) g/100 g de proteína en la muestra	AOAC: 920.176, 928.08, 920.109, 920.152, 950.48, 979.09, 945.56D, 920.87, 945.39C, 930.33, 925.31, 920.115G, 930.29, 945.48, 991.20, 950.36, 935.39C, 940.25, 930.25, 970.22, 920.123, 920.87, 920.103 / Método Kjeldahl
Alimentos para consumo humano (crudos o procesados)	P-SA-MQ-007: Fibra Dietética total	(0,5-100) g/100 g	AOAC: 985.29 / Enzimático-Gravimétrico
Alimentos para consumo humano: bebidas no alcohólicas, cacao, café verde o tostado, frutas (frescas, deshidratadas, purés, colados, jugos, refrescos, mermeladas, jaleas), harinas y derivados, lácteos, licores destilados, mostaza preparada, siropes de maíz y azúcar, vegetales enlatados, vinagre y caldos de fermentación	P-SA-MQ-011: Acidez	(0,003-100) g/100 g	AOAC: 950.15, 920.92, 942.15, 947.05, 920.174, 920.124, 945.08, 945.64, 925.53, 930.35J / Potenciometría

Alimentos para consumo humano (crudos o procesados)	P-SA-MQ-006 Azúcares (fructosa, glucosa, galactosa, sacarosa, maltosa, lactosa)	<u>Fructosa, glucosa, sacarosa</u> LD: 0,04 g/100 g LC: 0,13 g/100 g  <u>Galactosa y maltosa</u> LD: 0,06 g/100 g LC: 0,20 g/100 g  <u>Lactosa</u> LD=0,08 g/100 g LC=0,26 g/100 g	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: Sullivan, D. M., Carpenter, D. E., 1993, AOAC International, Methods of analysis for nutrition labeling. Pirisino, J., 1983. High Performance Liquid Chromatographic Determination of Lactose, Glucose and Galactose in Lactose-Reduced Milk. J. Food Sci. 48: 742-754 IDF, 147B:1998 Determination of lactulose content method using HPLC-RID
Productos cárnicos derivados, vegetales y colados de bebé (A2)	P-SA-MQ-019: Nitritos y Nitratos	LD: 2 mg/kg LC: 5 mg/kg	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: Chou, S. Chung, J., Hwang, D., 2003. J. Food Drug Anal., 11 (3): 233-238. Hsu, J., Arcot, J., Lee, A., 2009. Food Chem. 115:334-339. / HPLC-DAD
Frutas y derivados de frutas, frituras, bebidas y productos lácteos (A2)	P-SA-MQ-024: Vitamina C (ácido ascórbico)	LD: 1,5 mg /100 g LC: 4,9 mg /100 g	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: Hernandez, Y., Lobo, M., González, M., 2006, Food Chem.96:654-664. Lykkesfeldt, J., 2000, Anal. Biochem., 282:89-93. Mertz, C., 2009, Sciences et Techniques du Languedoc. Wechtersbach, L., Cigić, B. 2007, J. Biochem. Biophys. Methods, 70 (5):767-772. / HPLC-DAD
Alimentos destinados a ser libres de gluten (A2)	P-SA-MQ-038: Gliadina (expresado como gluten)	<u>Veratox</u> LD: 0,9 mg Gliadina/kg (equivale a 1,8 mg gluten/kg) LC: 2,5 mg Gliadina/kg (equivale a 5,0 mg gluten/kg)  <u>R-Biopharm</u> LD: 1,5 mg Gliadina/kg (equivale a 3,0 mg gluten/kg) LC: 2,5 mg Gliadina/kg (equivale a 5,0 mg gluten/kg)	AOAC 991.19 y AOAC 2012.01 Kits comerciales: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neogen Veratox. Prueba cuantitativa Gliadina R5 (Aprobado AOAC-RI 061201)</li> <li>▪ R5 ELISA R-Biopharm RIDASREEN Gliadin (certificado AOAC-RI 120601)</li> <li>▪ ELISA-R5</li> </ul>
Café verde, tostado, soluble, bebidas mezcladas, bebidas y té, gasificadas (sodas y energizantes) (A3)	P-SA-MQ-050: Cafeína	<u>Muestras sólidas</u> LD: 0,32 mg/100 g LC: 1,06 mg/100 g  <u>Para bebidas</u> LD: 0,02 mg/L LC: 0,05 mg/L	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: INTE/ISO 20481:2011. Nour, V., Trandafir, I., Ionica, M.E., 2010. Food Industry, 11 (3), 351-358. Srdjenovic, B., Djordjevic-Milic, V. Grujic, N., Injac, R., Lepojevic, Z., 2008. J. Chromatogr. Sci. 46, 144-149. / HPLC-DAD



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
5 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Ensayos en laboratorio: **Laboratorio del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos CITA - UCR**  
Dirección: San José, UCR, Detrás de la Facultad de Agronomía, San Pedro Montes de Oca  
Teléfono: 2511-7209

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 Sensoriales:</b>			
Café molido (A3)	P-SA-MS-005: Catación de café tostado	0 a 10	INTE 24-01-01:2011 INTE/ISO 6668:2011 MOD INTE 24-01-03:2011 INTE 24-02-01:2011 SCAA Protocols/ Cupping Specialty Coffee, 21NOV2009A Normas y Estándares de catación para la región de Centroamérica (USAID, 2005)

Fecha	Modificación
28.08.2017	Se modifica alcance según ECA-MP-P04-I04.
10.08.2017	26.07.2017 reducción de alcance en el ensayo de grasa por el método Método Babcock (P-SA-MQ-008. Emisión 2)
08.01.2016	Fechas de las ampliaciones: LE-035-A01 14 de Agosto del 2012. LE-035-A02 22 de Octubre del 2013. LE-035-A03 15 de Diciembre del 2015.
09.09.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.  25.08.2015 Reducción de alcance para los siguientes ensayos: Prueba triangular, prueba de comparación con pares, prueba de dúo trío y prueba de tres alternativas de selección forzada (3-AFC)
24.02.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
04.02.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.
11.11.2013	Se actualiza presentación del alcance, versión 08.
11.11.2013	Fechas de las ampliaciones: LE-035-A01 14 de Agosto del 2012. LE-035-A02 22 de Octubre del 2013.
25.06.2012	18.06.2012 reducción de alcance en los ensayos Determinación de ácido sulfuroso (total) por el Método Monier-Williams modificado P-SA-MQ-017 y Determinación de Nitritos por el Método Colorimétrico, P-SA-MQ-019.

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



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	

15.05.2012	Suspensión parcial voluntaria desde el 24/04/2012 hasta el 16/10/2012 en los ensayos de Determinación de ácido sulfuroso (total) por el Método Monier-Williams modificado P-SA-MQ-017 y Determinación de Nitritos por el Método Colorimétrico, P-SA-MQ-019.
12.04.2012	Actualización en la columna de Especificación, referencia al método y técnica usada en el alcance original.

**Ampliar esta tabla de ser necesario**

**Reevaluaciones:**

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	11.05.2010
Reevaluación 02	14.04.2014

**Ampliar esta tabla de ser necesario**

## **Acreditado a partir del 11 de Setiembre del 2006.**

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.

---

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense 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