

# *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. Fernando Vázquez Dovale**  
**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 Ciencias Agroalimentarias, San Pedro Montes de Oca  
Teléfono: 2511-7209 y 2511-8844

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
3 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 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, Soxtec y Büchi	(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

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:  
4 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

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
Productos crudos como harinas (trigo, sarraceno, arroz, maíz, avena teff) y especias, alientos procesados como fideos, comidas listas para servir, productos de panadería, salchichas, bebidas y helados. Excepto cerveza o masa fermentada. (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
30.10.2017	Se modifica alcance de acreditación según reevaluación 2017.
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

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

	Colorimétrico, P-SA-MQ-019.
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. Fernando Vázquez Dovale**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense de Acreditación**