

Cuadro 1. Especificaciones incluidas en la definición de AGt que se usan en algunos países

Ciudad	Sin especificación	Ácidos grasos insaturados	Dobles enlaces en configuración trans	El doble enlace no está conjugado	Separado por al menos un grupo metileno (CH ₂)	Formado por el proceso de extracción parcial o hidrogenación de aceites vegetales.
PAHO/WHO (PAHO 2007)		X	X	X		
Codex Alimentarius (2011)		X	X	X	X	
Mercosur (2003)		X	X			
América Central		X	X	X	X	
Colombia (2008)		X	X			
Chile (2009)		X	X			
Ecuador (2008)		X	X			X
Jamaica (2010)		X	X			
México (2010)		X	X	X		
Perú (2012)		X	X	X	X	
Puerto Rico (2007)	X					
Canadá (2009)		X	X	X		
Dinamarca (2003)		X	X	X	X	

Fuente: Colón-Ramos et al, 2014.

Cuadro 2. Acciones a escala mundial para reducir el contenido de los AGt

País/Institución/Organismo	Año	Acción
Dinamarca	2003 2014	Prohibición legislativa que limita el contenido de AGt a un máximo del 2% Prohíbe la producción y venta final de productos que contengan más de 2 g de AGt por cada 100 g de grasa en todo su territorio.
Canadá	2005 2007 2018	Etiquetado obligatorio sobre el contenido de AGt en alimentos preenvasados. El contenido de grasas trans de los aceites vegetales y las margarinas suaves y untables debe ser de 2% del contenido total de grasa. El contenido de grasas trans para todos los demás alimentos debe ser de 5% del contenido total de grasas incluidos los ingredientes vendidos a los restaurantes. Prohíbe el suministro de aceites parcialmente hidrogenados (APH) en todos los productos comestibles que se producen, comercializan y sirven en el país
Estados Unidos de América (Nueva York) (California)	2006 2008 2011 2015	La etiqueta del alimento debe indicar la cantidad de contenido de grasas trans por porción Etiquetado como “0 AGT” si los alimentos contienen < 0.5 g de grasas trans por ración. Límites legislativos en alimentos servidos en restaurantes (no pueden usar aceites, mantecas y margarinas que contengan AGt para untar o para freír, con excepción de las rosquillas fritas). La FDA (Administración de medicamentos y alimentos) emitió un nuevo reglamento, que finalizó el 18 de junio de 2018, en el que especifica la eliminación de la condición GRAS, acrónimo que significa “generalmente reconocido como seguro” de los APH, y la consiguiente eliminación de los mismos como ingrediente alimentario, a menos que la agencia lo autorice. “Reducido en ácidos grasos trans” Debe compararse con el alimento original. Debe contener al menos un 25% menos de AGt por porción que el alimento original.

		<p>"Libre de ácidos grasos trans" en un alimento</p> <p>Para las grasas que se utilizan en la industria de alimentos</p> <p>Para una porción de 30 g de un alimento</p> <p>Para 10 mL (9.2 g) de aceites de canola, girasol, aceite de maíz</p> <p>En los aceites de soya, semilla de algodón, aceite de cacahuate: califica para la reclamación de "0.0 g Trans"</p>	<p>No debe contener más grasa saturada que el alimento original. No se puede denominar: "Libre de ácidos grasos trans".</p> <p><0.2 g AGt por porción. <2 g saturados + AGt por porción. <15% de energía de saturados + AGt.</p> <p>Para ser etiquetado como "0.0 g de Ácidos Grasos Trans" en el Panel de Información Nutricional, un alimento debe tener:< 0.1 de AGt por porción.</p> <p>15% de grasa en comida: 1.1% de AGt. 20% de grasa en comida: 0.8% de AGt. 25% de grasa en comida: 0.7% de AGt. 30% de grasa en comida: 0.6% de AGt.</p> <p>Califica para la reclamación de "Cero Trans"</p> <p>sí contiene <0.54% AGt</p>
--	--	--	--

Austria, Islandia y Suiza Suecia, Hungría Suiza y Noruega	2009 2013 2014	Prohibición legislativa a un máximo del 2% de AGt Establecen un límite de 2 g de AGt por 100 g de grasa total Prohíbe la producción y venta final de productos que contengan más de 2 g de AGt por cada 100 g de grasa en todo su territorio.
Costa Rica, Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay	2006-2010	Regulación voluntaria sobre la declaración del contenido de AGt Negociación intersectorial Industria-academia-gobierno para reducir el contenido de AGt. Producto libre de AGt <0.2 g/ración
Colombia	2012	El contenido de AGt en las grasas, aceites vegetales y margarinas para untar no superará 2 g por 100 g de materia grasa. El contenido de AGt en las grasas y aceites que se utilizan como materia prima en la industria o como insumo en panaderías, restaurantes o servicios de comidas pueden contener hasta 5 g de AGt por 100 g de materia grasa.
Chile	2009 2011	El contenido de AGt de origen industrial en los alimentos deberá ser igual o inferior al 2% del contenido total de las grasas del producto. Aquellos alimentos con menos de 3 g / porción de grasa total en su consumo habitual deben declarar el contenido de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA, por sus siglas en inglés) y ácidos grasos poliinsaturados (PUFA, por sus siglas en inglés), grasas saturadas, colesterol y AGt. En el caso de aquellos alimentos que contengan una cantidad = o < a 0,5 g de ácidos grasos trans por porción, se aceptará la declaración que el alimento no contiene más de 0,5 g de ácidos grasos trans por porción.
Ecuador	2008 2013	Productos libres de AGt: <0.5 g / porción. El contenido de AGt debe declararse como el número más cercano a 3 g; y en incrementos de 0.5 g para contenidos <3 g. El contenido de AGt en grasas, aceites vegetales y margarinas que se venden directamente al consumidor no debe superar 2 g de AGt en 100 g de materia grasa. El contenido de AGt en grasas, aceites comestibles e insumos utilizados en la industria de alimentos, panaderías, restaurantes o servicios de comidas pueden contender hasta 2 g de AGt en 100 g de materia grasa.

Argentina	2009	El contenido de AGt de producción industrial en los alimentos no debe ser mayor a 2% del contenido total de las grasas en aceites vegetales y margarinas destinadas al consumo directo y 5% del total de grasas en el resto de los alimentos Obligatoriedad de la declaración del contenido de AGt en el etiquetado nutricional
	2014	Prohíbe la producción y venta de grasas trans en todo su territorio.
Brasil	2007	Prohíbe el proceso de hidrogenación de aceite vegetal y obligatoriedad de la declaración del contenido de AGt en los embalajes de alimentos industrializados
	2011	Producto libre de AGt <0.2 g/ración
Puerto Rico	2007	Declaración obligatoria del contenido de AGt en el etiquetado nutricional en los alimentos ofrecidos para el consumo en los establecimientos de comida rápida Ningún alimento que contenga grasas hidrogenadas se almacenará, distribuirá, utilizará para preparar ningún menú o se servirá en un establecimiento de alimentos o unidades de alimentación móviles (excepto los alimentos que se envían a los patrocinadores en paquetes sellados del fabricante original). No se servirán alimentos trans en las escuelas, centros de cuidado diurno y hogares para ancianos.
Costa Rica	2010	Las compañías deben declarar el contenido de AG si desean hacer un reclamo con respecto al contenido de grasa o colesterol de un producto
Perú	2012	Todos los alimentos industrializados destinados a programas de alimentación social deben tener "0" g de grasas trans y estar etiquetados como tales.

	2018	<p>Etiqueta obligatoria propuesta: Los AGt deben declararse en el etiquetado como "grasas trans" en gramos por porción en números enteros y decimales. Si el producto no contiene trans, simplemente omita la mención o declare 0 g.</p> <p>El contenido de AGt de producción industrial en los alimentos no debe ser mayor a 2% del contenido total de las grasas en aceites vegetales y margarinas destinadas al consumo directo y 5% del total de grasas en el resto de los alimentos.</p>
México	2010	<p>Recomendación para limitar el nivel máximo permitido de consumo de AGt</p> <p>Si hay una declaración con respecto al tipo de ácido graso o cantidad de colesterol:</p> <p>Debe declararse el contenido de AGt (por 100 g / 100 mL o por porción) junto con las cantidades de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA, por sus siglas en inglés) y ácidos grasos poliinsaturados (PUFA, por sus siglas en inglés) (g) y colesterol (mg).</p> <p>La definición libre de AGt no se especifica.</p>

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Countdown to 2023. Who Report on Global Trans Fat Elimination 2019. Replace trans fat. 2019.

Cuadro 3. Cambios en la Ingestión media de ácidos grasos trans en varios países

País	Edades	AGt (g/día)	
		Antes del 2000	Después del 2010
Alemania	15-80	2.1	1.9
Australia	17+	1.5	1.4
Bélgica	17+	4.1	0.9
Brasil	10+	-	2.4
Canadá		-	7.83
China	40-59	0.5	0.6
Costa Rica	12-17	4.5	2.8
Dinamarca	1-80	2.6	1.5
Finlandia	25-64	2.1	1.0
Francia	15-65	2.3	1.8
Grecia	-	1.5	-
Islandia	15-80	5.4	1.8
Irlanda	18-64	-	1.3
Italia	-	1.5	
Japón	30-69	0.3	-
México	20-60	-	8.0

Nueva Zelanda	15+	-	1.6
Noruega	16-79	4.0	1.6
España	18-77	2.1	-
Suecia	Todas	2.6	1.2
Países Bajos	19-70	4.3	1.5
Reino Unido	19-64	2.8	1.6
Estados Unidos de América	20 +	5.8*	2.5
Argentina		7.2	
Chile		4.5	
Costa Rica		2.6	
Perú		2.0	
Puerto Rico		2.0	
India		3.0	
Pakistán**			14.44
Egipto**			12.66

Fuente:

* Allison et al (1999); Craig-Schmidt 2006, Uicich et al. 2006; Valenzuela 2008 Mozaffarian et al. 2007; ** Wang et al; 2016.

Cuadro 5. Estrategia REPLACE planteada por la OMS en 2018

Acción
Revisar las fuentes dietéticas de grasas trans producidas industrialmente y el panorama para el cambio requerido de políticas.
Promover el reemplazo de grasas trans producidas industrialmente por grasas y aceites más saludables.
Legislar o promulgar medidas reguladoras para eliminar la grasa trans a escala industrial.
Controlar el contenido de grasas trans en el suministro de alimentos y cambios en el consumo de AGt en la población.
Sensibilizar a los responsables de la formulación de políticas públicas, los productores, los proveedores y el público en general sobre el efecto negativo de las grasas trans en la salud.
Hacer cumplir las políticas y las reglamentaciones



Fuente: Villalpando et al; 2007

Figura 1. Contenido de AGt de alimentos frecuentes en la dieta de la población mexicana.

Cuadro 6. Contenido promedio (gramos) de AGt por 100 g de alimento consumido frecuentemente en 4 ciudades de Latinoamérica en el período 2011-2012

Categoría	Buenos Aires, Argentina		Rio de Janeiro, Brasil		San José, Costa Rica		Ciudad de México, México		Valor F	Nivel de significancia
	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD		
Aceites comestibles	0.167	0.042	0.200	0.07	0.547	0.15	0.340	0.07		0.16
Aceite de soya	IND	IND	0.190	0.09	0.415	0.03	0.345	0.11		0.000
Margarina regular	14.81	9.63	2.257	3.02	0.327	0.09	0.727	0.57		0.000
Galletas preenvasadas sencillas	0.333	0.06	0.070	0.03	0.107	0.06	0.023	0.06		0.000
Galletas rellenas de crema con sabor artificial	0.231	0.02	1.820	0.87	0.333	0.37	0.950	1.17		0.000
Galletas rellenas de chocolate	1.134	0.09	IND	IND	0.935	0.34	0.350	0.11		0.001
Frituras de maíz envasad	0.320	0.22	0.060	0.01	0.142	0.03	1.317	0.07		0.001
Frituras de papa envasad	0685	0.02	0.145	0.03	0.705	0.04	0.139	0.02		0.001
Pastelillo empacado	20200	1.07	0.012	0.001	0.410	0.03	0.330	0.02		0.000
Comida rápida local	1.917	0.53	0.250	0.21	0.333	0.24	0.563	0.69		0.000
Papas fritas de cadenas internacionales										
McDonald's	0.110	0.14	0.070	0.03	0.295	0.02	2.310	0.12		0.000
KFC	IND	IND	IND	IND	0.360	0.42	4.305	0.27		0.002
Burger King	0.200	0.13	IND	IND	0.055	0.02	1.710	0.12		0.001

Fuente: Monge-Rojas et al; 2017

Cuadro 7. Cambio en el perfil de ácidos grasos observado en alimentos industrializados durante el período 2015-2016 vs alimentos con un alto contenido de AGt producidos industrialmente en el período 2011-2012: México

Alimento	ácido graso	Valores observados según el período de recolección de datos (g / 100 g de alimento)				Valor P
		2011-2012		2015-2016		
Galletas rellenas de crema con sabor artificial preenvasadas.	Saturado	Promedio	DE	Promedio	DE	
	12:0	0.291	0.016	1.269	0.021	0.0115
	14:0	0.579	0.043	0.657	0.003	0.0724
	16:0	10.459	0.116	18.185	0.256	0.0001
	18:0	3.303	0.152	2.242	0.013	0.00753
	Monoinsaturados					
	cis 9-18:1	9.332	0.037	14.083	0.278	0.0012
	Poliinsaturados					
	cis 9, cis 12-18:2	2.535	0.064	0.063	0.008	0.0167
	Trans					
	Total	2.315	0.031	1.018	0.011	0.0011
	% del total de ácidos grasos	5.23		3.690		0.0001
Rollos de canela.	Saturado					
	12:0	0.018	0.008	0.077	0.032	0.7321
	14:0	0.069	0.022	0.101	0.004	0.0875
	16:0	1.894	0.014	3.333	0.282	0.0016
	18:0	0.562	0.014	0.768	0.007	0.0875
	Monoinsaturados					
	cis 9-18:1	1.257	0.086	2.726	0.011	0.0217
	Poliinsaturados					
	cis 9, cis 12-18:2	2.990	0.059	1.959	0.004	0.0328
	Trans					
	Total	0.521	0.028	0.08	0.002	0.0118
	% del total de ácidos grasos	5.70		0.940		0.0000

Fuente: Monge-Rojas et al; 2017