

Reducción del contenido de grasas trans

Fecha 14/03/2022

Lugar Buenos Aires

Eliana Tomchinsky y María Victoria Lipps

Plan Integral de Fiscalización

Programa Federal de Vigilancia de la Composición Nutricional de los Alimentos

Departamento de Inspección Sanitaria

- Auditorías de BPM a establecimientos productores
- Toma de muestras para análisis
- Programa anual, inicio 22/01/22 (RC N°3/21)

PLAN INTEGRAL DE FISCALIZACIÓN

Programa Federal de Vigilancia de la Composición Nutricional de los Alimentos



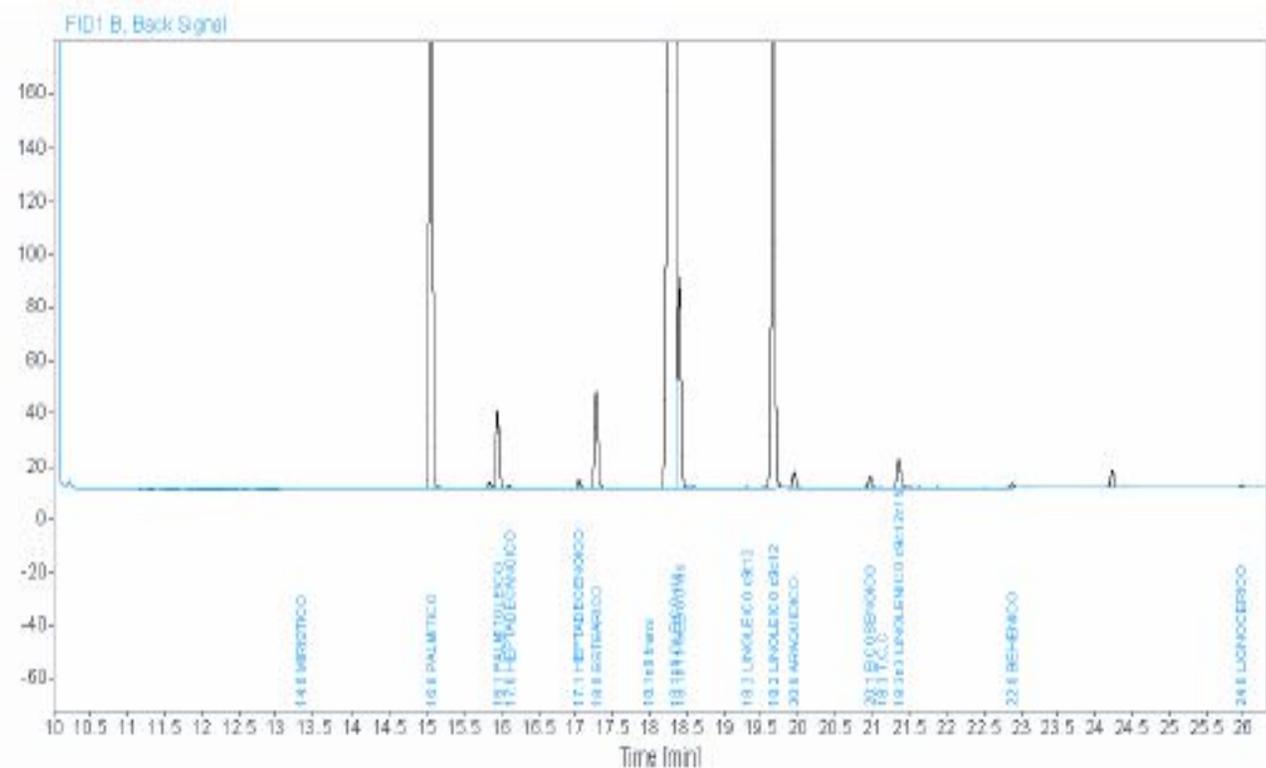
Laboratorio Nacional de Referencia

- Determinación de AGT por cromatografía gaseosa:
 - 10 muestras analizadas
 - 100 % de cumplimiento

Aceite vegetal

AGT 0%

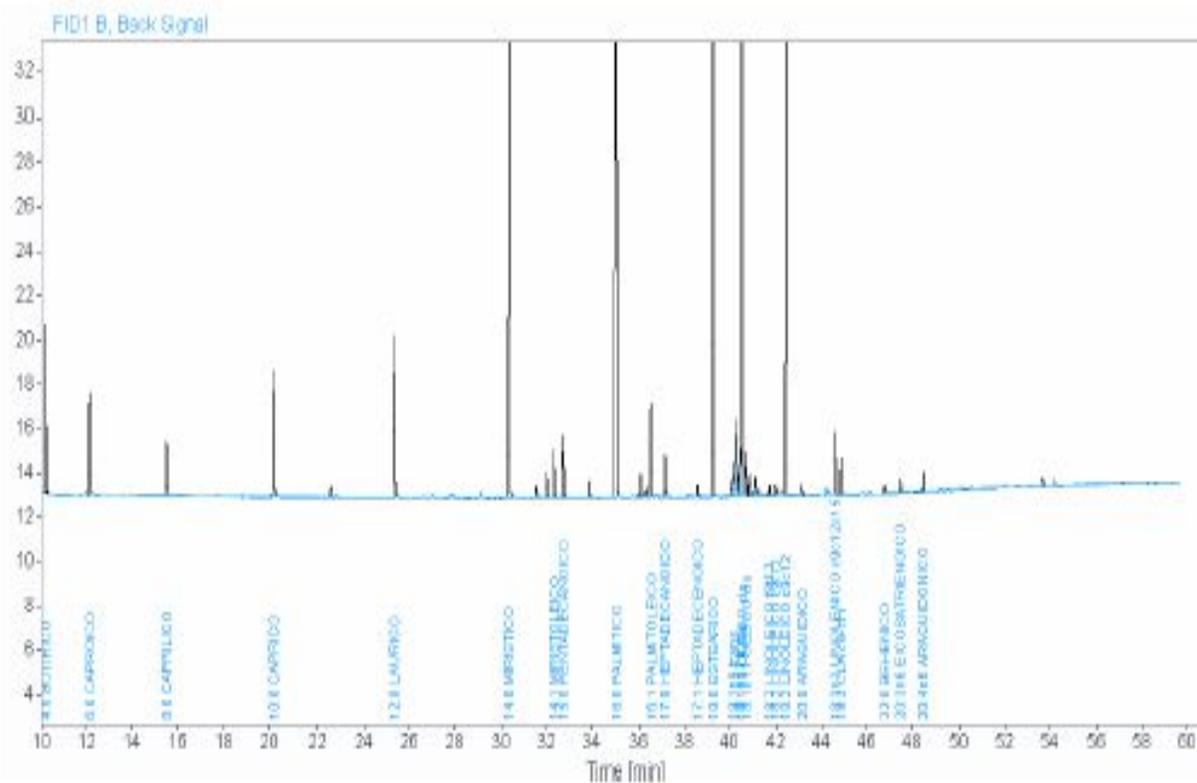
Signal:	FID1 B, Back Signal			
RT [min]	Peak_Area	Peak_Height	Area%	Nombre
13.345	0.623	0.236	0.011	14:0 MIRISTICO
14.681	0.473	0.169	0.009	
15.057	806.640	284.384	14.535	16:0 PALMITICO
15.845	6.462	2.321	0.116	
15.952	85.678	29.341	1.544	16:1 PALMITOLEICO
16.113	4.916	1.572	0.089	17:0 HEPTADECANOICO
17.048	10.332	3.349	0.186	17:1 HEPTADECENOICO
17.283	112.973	36.672	2.036	18:0 ESTEARICO
17.980	0.869	0.236	0.016	18:1n9 trans
18.335	3620.408	667.181	65.236	18:1n9 OLEICO cis
18.400	190.618	79.442	3.435	18:1n11 OLEICO cis
18.573	1.874	0.438	0.034	
19.310	0.801	0.264	0.014	18:2 LINOLEICO c9t12
19.542	0.546	0.199	0.010	
19.668	604.164	186.380	10.886	18:2 LINOLEICO c9c12
19.946	18.229	5.861	0.328	20:0 ARAQUIDICO
20.971	14.685	4.524	0.265	20:1 EICOSENOICO
21.127	0.463	0.133	0.008	18:3 T,C,C
21.356	36.777	10.748	0.663	18:3n3 LINOLENICO c9c12c15
21.504	0.720	0.183	0.013	
21.634	0.560	0.133	0.010	
22.881	5.272	1.587	0.095	22:0 BEHENICO
24.230	20.181	6.393	0.364	
24.400	1.204	0.352	0.022	
25.967	2.765	0.782	0.050	24:0 LIGNOCERICO
27.620	0.635	0.187	0.011	
29.359	0.499	0.132	0.009	
Sum	5549.368			



Leche

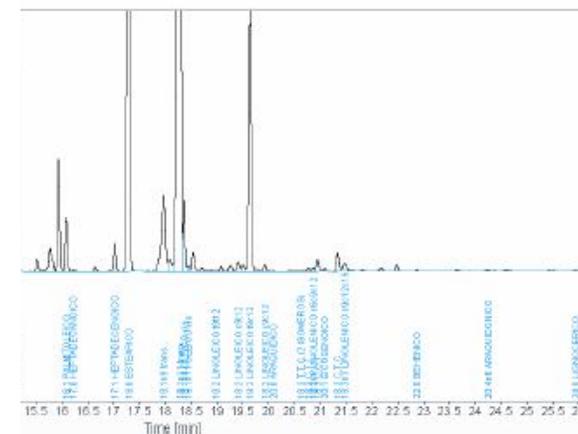
AGT 3,6%

Signal:	FID1 B, Back Signal			
RT [min]	Peak_Area	Peak_Height	Area%	Nombre
10.204	17.455	7.601	1.79	4:0 BUTIRICO
12.129	13.397	4.531	1.38	6:0 CAPROICO
15.499	8.759	2.434	0.90	8:0 CAPRILICO
20.168	21.196	5.705	2.18	10:0 CAPRICO
22.568	2.066	0.519	0.21	
25.329	26.555	7.300	2.73	12:0 LAURICO
30.344	94.803	28.038	9.74	14:0 MIRISTICO
31.543	2.051	0.598	0.21	
32.007	4.055	1.125	0.42	
32.318	7.596	2.177	0.78	14:1 MIRISTOLEICO
32.719	9.712	2.795	1.00	15:0 PENTADECANOICO
33.866	2.681	0.763	0.28	
35.013	279.826	80.864	28.74	16:0 PALMITICO
36.085	3.704	1.056	0.38	
36.335	1.466	0.412	0.15	
36.545	15.221	4.200	1.56	16:1 PALMITOLEICO
37.165	6.308	1.904	0.65	17:0 HEPTADECANOICO
38.576	1.913	0.579	0.20	17:1 HEPTADECENOICO
39.256	106.304	32.704	10.92	18:0 ESTEARICO
40.142	4.887	0.919	0.50	18:1n9 trans
40.254	16.428	3.459	1.69	
40.367	3.133	1.014	0.32	
40.440	6.580	2.192	0.68	18:1n11 trans
40.542	200.779	60.393	20.62	18:1n9 OLEICO cis
40.708	6.519	1.988	0.67	18:1n11 OLEICO cis
40.849	3.293	1.000	0.34	
41.109	3.448	0.939	0.35	
41.716	1.926	0.529	0.20	18:2 LINOLEICO t9t12
41.971	2.501	0.512	0.26	18:2 LINOLEICO c9t12
42.441	74.858	23.235	7.69	18:2 LINOLEICO c9c12
43.144	1.699	0.534	0.17	20:0 ARAQUIDICO
44.595	9.167	2.830	0.94	18:3n3 LINOLENICO c9c12c15
44.861	5.903	1.706	0.61	18:2 CLA c9-t11

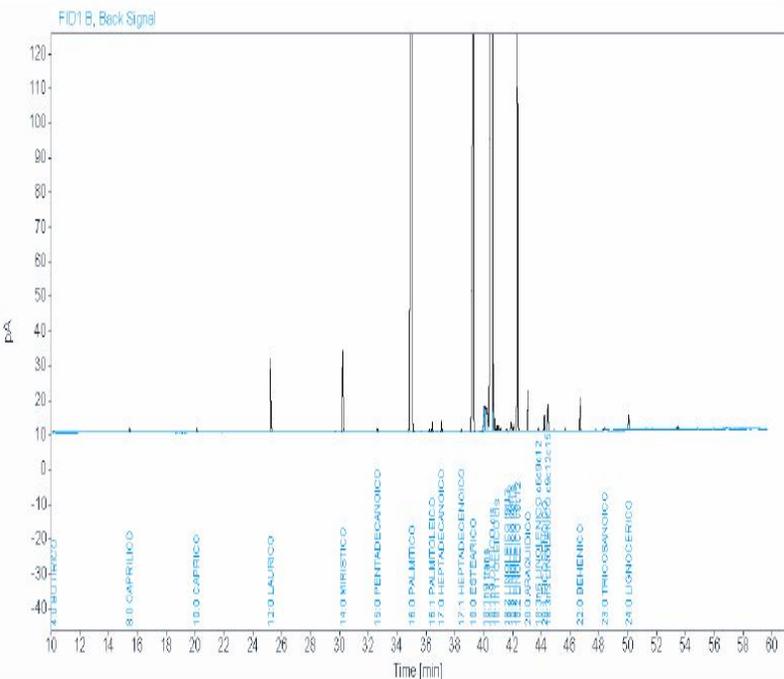


Grasa Vacuna

RT [min]	Peak_Area	Peak_Height	Area%	Nombre
13.877	13.908	5,115	0.218	
14.126	59.513	19.208	0.931	
14.531	10.727	3.878	0.168	
15.056	1430.534	462.275	22.387	16:0 PALMITICO
15.391	0.466	0.178	0.007	
15.519	20.010	6.330	0.313	
15.634	3.366	0.973	0.053	
15.774	54.219	11.655	0.848	
15.936	158.427	54.948	2.479	
16.087	77.168	26.488	1.208	16:1 PALMITOLEICO
16.223	4.895	1.057	0.077	17:0 HEPTADECANOICO
16.643	8.257	2.365	0.129	
17.025	45.952	14.168	0.719	17:1 HEPTADECENOICO
17.302	1021.050	273.953	15.979	18:0 ESTEARICO
17.668	0.489	0.177	0.008	
17.788	0.514	0.203	0.008	
17.968	202.907	37.794	3.175	18:1n9 trans
18.088	28.073	5.846	0.439	
18.288	2303.843	504.653	36.053	18:1n11 trans
18.363	90.111	35.017	1.410	18:1n9 OLEICO cis
18.446	8.334	2.926	0.130	18:1n11 OLEICO cis
18.537	33.679	9.293	0.527	
18.709	8.704	1.662	0.136	
18.879	5.090	0.896	0.080	
18.974	0.837	0.274	0.013	18:2 LINOLEICO t9t12
19.077	8.802	2.573	0.138	
19.271	14.314	2.859	0.224	
19.409	17.533	4.542	0.274	18:2 LINOLEICO c9t12
19.509	11.695	3.353	0.183	
19.641	410.657	128.437	6.426	18:2 LINOLEICO t9c12
19.766	5.334	1.347	0.083	
19.926	10.648	3.198	0.167	18:2 LINOLEICO c9c12
20.093	0.614	0.136	0.010	20:0 ARAQUIDICO
20.403	0.762	0.188	0.012	
20.539	1.047	0.292	0.016	
20.625	1.058	0.214	0.017	18:3 T,T,C (2 ISOMEROS)
20.767	5.845	1.729	0.091	18:3 C,T,T
20.864	5.455	1.757	0.085	18:3n6 LINOLENICO c8c9c12
20.946	18.551	5.793	0.290	18:3 C,C,T
21.081	5.662	1.453	0.089	20:1 EICOSENOICO
21.336	30.184	8.834	0.472	18:3 C,T,C
21.477	20.553	3.826	0.322	18:3n3 LINOLENICO c9c12c15
21.806	3.580	0.652	0.056	
22.178	7.776	1.679	0.122	
22.474	11.110	2.939	0.174	
22.855	2.499	0.757	0.039	22:0 BEHENICO
23.110	1.466	0.151	0.023	
23.287	0.524	0.168	0.008	



AGT 5,2%



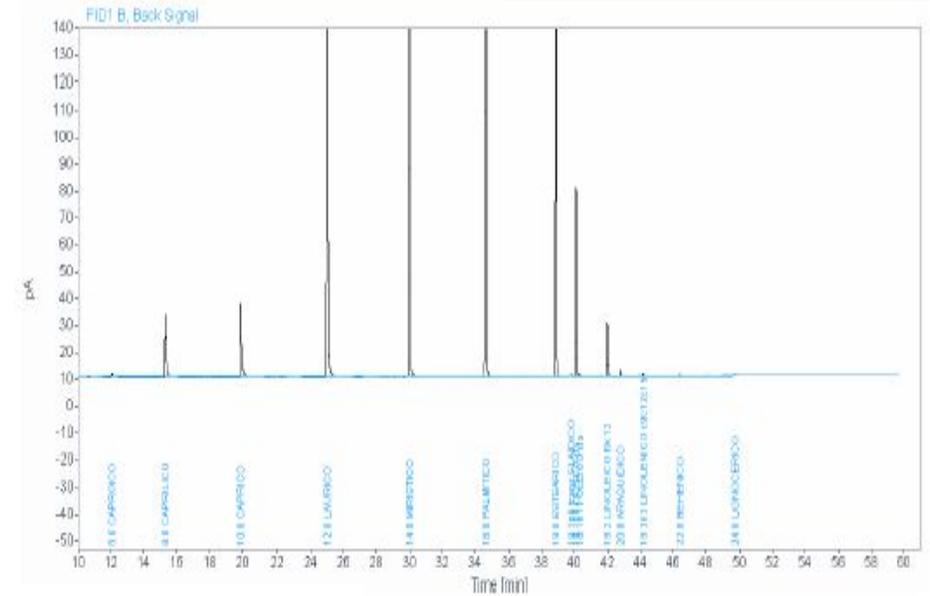
Baño de repostería

AGT 1,6%

Signal:	FID1 B, Back Signal			
RT [min]	Peak_Area	Peak_Height	Area%	Nombre
15.455	3.999	0.977	0.05	8:0 CAPRILICO
20.105	5.168	1.225	0.06	10:0 CAPRICO
25.221	76.582	20.986	0.93	12:0 LAURICO
30.234	80.442	23.465	0.98	14:0 MIRISTICO
32.632	3.810	1.041	0.05	15:0 PENTADECANOICO
35.036	2805.051	405.142	34.14	16:0 PALMITICO
36.440	9.276	2.708	0.11	16:1 PALMITOLEICO
37.076	9.658	2.777	0.12	17:0 HEPTADECANOICO
38.464	2.364	0.711	0.03	17:1 HEPTADECENOICO
39.283	1055.231	155.505	12.84	18:0 ESTEARICO
40.057	40.081	6.988	0.49	
40.123	24.550	6.653	0.30	
40.190	48.308	6.932	0.59	18:1n9 trans
40.576	3271.306	452.645	39.81	18:1n9 OLEICO cis
40.665	52.710	19.258	0.64	
40.777	11.904	3.853	0.14	
40.915	4.250	1.362	0.05	18:1n11 OLEICO cis
41.009	6.450	1.300	0.08	
41.177	2.664	0.685	0.03	
41.601	2.104	0.619	0.03	18:2 LINOLEICO t9t12
41.897	9.073	2.343	0.11	18:2 LINOLEICO c9t12
42.066	7.463	1.919	0.09	18:2 LINOLEICO t9c12
42.341	551.950	154.615	6.72	18:2 LINOLEICO c9c12
43.059	35.369	11.481	0.43	20:0 ARAQUIDICO
43.790	2.971	0.887	0.04	18:3n6 LINOLENICO c6c9c12
44.218	15.500	4.545	0.19	20:1 EICOSENOICO
44.449	24.221	7.530	0.29	18:3n3 LINOLENICO c9c12c15
45.646	2.329	0.652	0.03	
46.677	29.689	9.620	0.36	22:0 BEHENICO
48.393	2.243	0.625	0.03	23:0 TRICOSANOICO
50.061	13.430	4.435	0.16	24:0 LIGNOCERICO
53.475	2.993	0.809	0.04	

Margarina

Aceite de palma/grasas interesterificadas



Signal:	FID1 B, Back Signal				
RT [min]	Peak_Area	Peak_Height	Area%	Nombre	
12.073	5.396	1.197	0.11	6:0 CAPROICO	
15.298	102.129	22.976	1.99	8:0 CAPRILICO	
19.884	130.972	27.275	2.55	10:0 CAPRICO	
25.029	2420.317	511.057	47.14	12:0 LAURICO	
29.997	950.333	235.566	18.51	14:0 MIRISTICO	
34.628	641.414	162.818	12.49	16:0 PALMITICO	
38.882	545.603	134.844	10.63	18:0 ESTEARICO	
39.793	2.734	0.436	0.05	18:1n9 trans ELAIDICO	
40.100	236.634	70.034	4.61	18:1n9 OLEICO cis	
40.297	4.330	0.998	0.08	18:1n11 OLEICO cis	
41.992	77.070	20.024	1.50	18:2 LINOLEICO t9c12	
42.774	9.798	2.247	0.19	20:0 ARAQUIDICO	
44.175	4.302	1.162	0.08	18:3n3 LINOLENICO c9c12c15	
46.392	1.687	0.434	0.03	22:0 BEHENICO	
49.742	2.071	0.590	0.04	24:0 LIGNOCERICO	

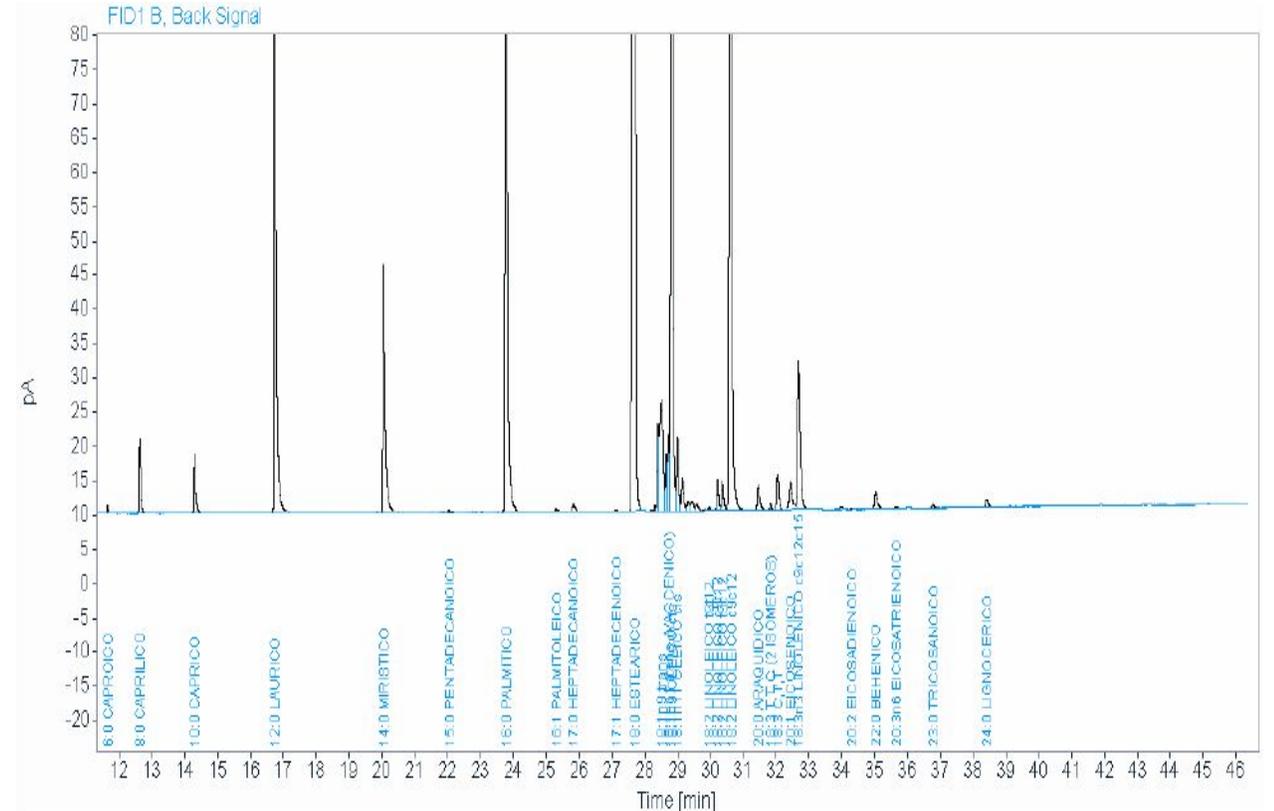
AGT 0,05%

Margarina

AGT 5,7%

Aceite vegetal interesterificado, aceite vegetal parcialmente hidrogenado, aceite vegetal refinado y manteca

Signal: RT [min]	FID1 B, Back Signal Peak_Area	Peak_Height	Area%	Nombre
11.074	1.169	0.424	0.022	4:0 BUTIRICO
11.649	3.212	1.046	0.060	6:0 CAPROICO
12.625	36.225	10.881	0.679	8:0 CAPRILICO
14.289	34.578	8.438	0.648	10:0 CAPRICO
16.735	487.581	119.933	9.136	12:0 LAURICO
20.040	180.471	36.128	3.381	14:0 MIRISTICO
22.044	1.745	0.293	0.033	15:0 PENTADECANOICO
23.788	822.536	195.126	15.412	16:0 PALMITICO
25.303	2.616	0.415	0.049	16:1 PALMITOLEICO
25.829	5.617	1.010	0.105	17:0 HEPTADECANOICO
27.128	1.148	0.241	0.022	17:1 HEPTADECENOICO
27.709	1417.428	245.757	26.558	18:0 ESTEARICO
28.187	0.637	0.172	0.012	
28.309	1.883	0.681	0.035	
28.399	40.957	12.733	0.767	
28.506	129.961	16.120	2.435	18:1n9 trans
28.655	25.569	8.199	0.479	
28.719	39.222	11.125	0.735	18:1n11 trans (VACCENICO)
28.827	572.089	139.932	10.719	18:1n9 OLEICO cis
28.995	46.487	10.687	0.871	18:1n11 OLEICO cis
29.145	23.006	4.669	0.431	
29.315	6.260	1.416	0.117	
29.447	8.748	1.332	0.164	
29.584	5.155	0.837	0.097	
29.823	1.125	0.206	0.021	
29.966	2.489	0.573	0.047	18:2 LINOLEICO t9t12
30.214	19.164	4.530	0.359	18:2 LINOLEICO c9t12
30.363	18.524	4.296	0.347	18:2 LINOLEICO t9c12
30.630	1189.930	275.567	22.296	18:2 LINOLEICO c9c12
31.454	20.318	3.584	0.381	20:0 ARAQUIDICO
31.824	4.547	1.098	0.085	18:3 T,T,C (2 ISOMEROS)
32.047	22.210	5.089	0.416	18:3 C,T,T
32.432	25.580	3.899	0.479	20:1 EICOSENOICO
32.681	112.656	21.459	2.111	18:3n3 LINOLENICO c9c12c15
33.974	2.257	0.395	0.042	
34.318	0.971	0.181	0.018	20:2 EICOSADIENOICO
35.028	14.141	2.461	0.265	22:0 BEHENICO
35.666	0.844	0.161	0.016	20:3n6 EICOSATRIENOICO
36.769	1.856	0.421	0.035	23:0 TRICOSANOICO
38.406	5.584	1.079	0.105	24:0 LIGNOCERICO
40.146	0.569	0.121	0.011	
Sum	5337.065			

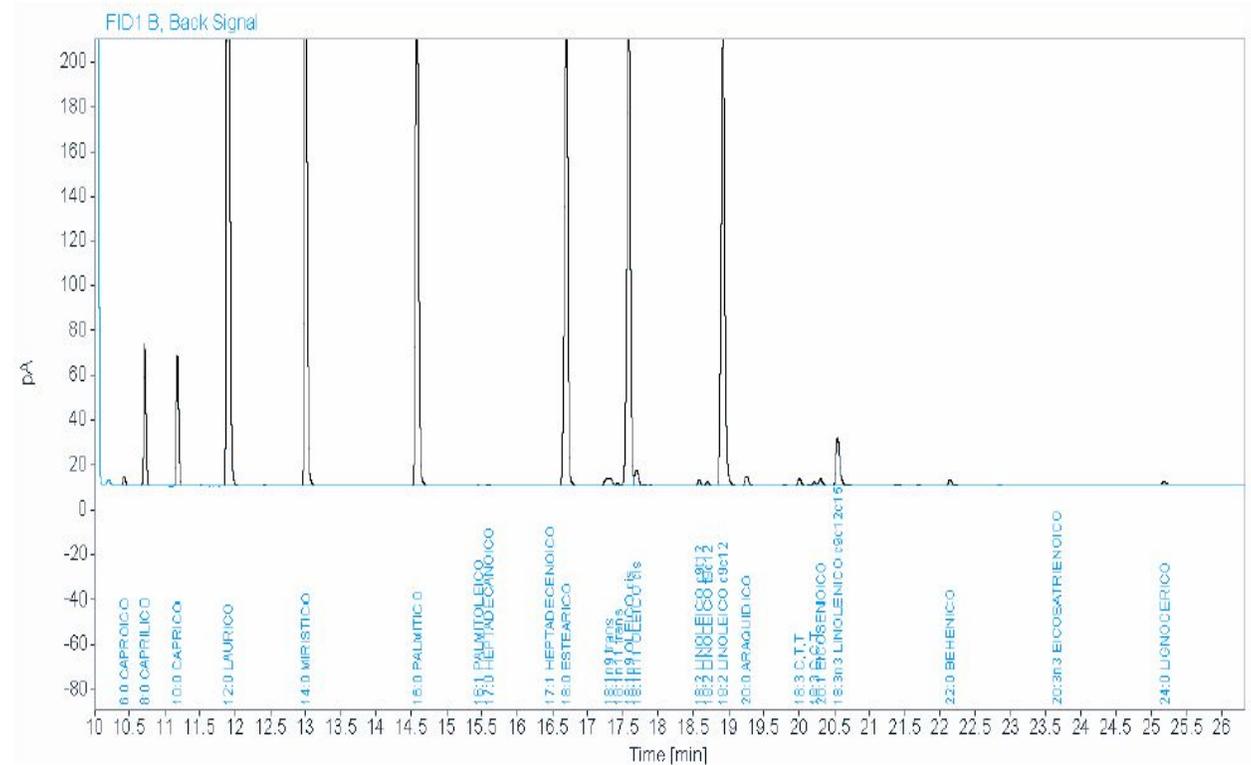


Margarina

AGT 1%

Aceite vegetal totalmente hidrogenado, sin hidrogenar y parcialmente hidrogenado

RT [min]	Peak_Area	Peak_Height	Area%	Nombre
10.427	9.663	4.226	0.162	6:0 CAPROICO
10.719	141.779	63.188	2.375	8:0 CAPRILICO
11.183	132.866	58.180	2.225	10:0 CAPRICO
11.516	1.532	0.651	0.026	
11.903	1881.450	792.138	31.513	12:0 LAURICO
12.419	2.037	0.772	0.034	
13.000	653.078	250.981	10.939	14:0 MIRISTICO
13.755	1.056	0.338	0.018	
14.581	681.604	239.881	11.417	16:0 PALMITICO
15.448	1.675	0.459	0.028	16:1 PALMITOLEICO
15.593	3.224	0.997	0.054	17:0 HEPTADECANOICO
16.469	0.745	0.222	0.012	17:1 HEPTADECENOICO
16.699	721.233	214.880	12.080	18:0 ESTEARICO
17.301	23.710	3.155	0.397	18:1n9 trans
17.428	4.343	1.014	0.073	18:1n11 trans
17.586	749.359	223.548	12.551	18:1n9 OLEICO cis
17.693	24.731	7.053	0.414	18:1n11 OLEICO cis
17.790	2.442	0.718	0.041	
17.892	1.736	0.347	0.029	
18.585	6.956	2.141	0.117	18:2 LINOLEICO c9t12
18.696	6.762	1.955	0.113	18:2 LINOLEICO t9c12
18.924	781.871	228.989	13.096	18:2 LINOLEICO c9c12
19.256	14.154	4.012	0.237	20:0 ARAQUIDICO
19.791	1.506	0.440	0.025	
20.006	9.338	2.654	0.156	18:3 C,T,T
20.215	5.868	1.450	0.098	18:3 C,C,T
20.307	10.120	2.547	0.169	20:1 EICOSENOICO
20.548	78.439	20.857	1.314	18:3n3 LINOLENICO c9c12c15
21.397	1.520	0.354	0.025	
21.701	0.455	0.126	0.008	
22.142	7.736	2.080	0.130	22:0 BEHENICO
23.654	1.410	0.348	0.024	20:3n3 EICOSATRIENOICO
25.181	4.471	1.223	0.075	24:0 LIGNOCERICO
28.463	0.471	0.119	0.008	
30.146	0.577	0.119	0.010	
Sum	5969.918			



Nuevas Metas; trabajo y articulación

- Planificación AR 21/23
- OPS/OMS, eliminación de los AGT-PI
- Presentación CONAL N° 143
- Ministerio de Salud-ANMAT

Dimensiones del análisis

- Marco normativo internacional.
- Diagnóstico de situación base de información SIFeGA.
- Relevamiento de reemplazos y recomendaciones.



Marco normativo internacional

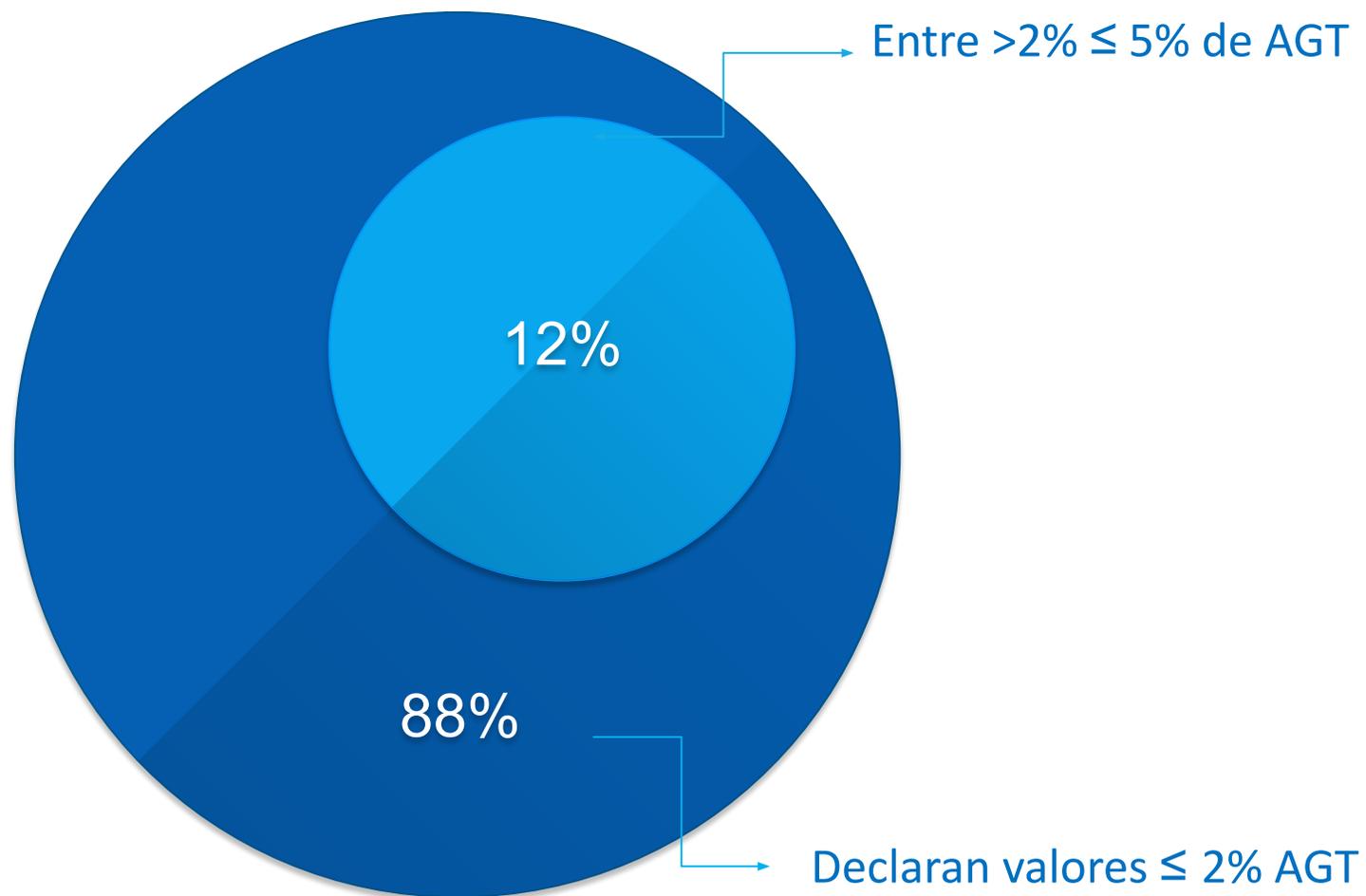
- Países consultados: Unión Europea (UE), Canadá, EEUU, Ecuador, Colombia, Chile, Perú, Brasil, Uruguay, Paraguay, Sudáfrica.
- En línea con el Plan de acción de la OPS - 2020-2025
 - + Limitar el contenido de AGT-PI a no más 2% de grasas totales.
 - + Limitación de uso de aceites vegetales parcialmente hidrogenados.
- Plazo para la adecuación de hasta 4 años.



Diagnóstico, Aspectos Metodológicos

- Base de datos del SIFeGA.
- Clasificación por grupo y categoría.
- Rangos (%): $\leq 2\%$; $>2\% - \leq 5\%$.
- Identificación de la composición $>2\% - \leq 5\%$

Diagnóstico, Resultados



Diagnóstico de situación - Resultados

- Categorías con declaración de AVPH, Margarinas y Baño de Repostería.
- ALFAJORES; BAÑO DE REPOSTERÍA; BARRA DE CEREAL Y PRODUCTOS A BASE DE CEREALES; BIZCOCHOS; CAMELOS Y GOLOSINAS; GALLETITAS – DULCES y RELLENAS; HELADOS; BIZCOCHUELOS, TORTAS Y TARTAS; FACTURAS; PAN; TAPAS PARA TARTAS Y EMPANADAS.

Reemplazos y recomendaciones

+ Calidad nutricional e impacto sobre la salud a largo plazo.

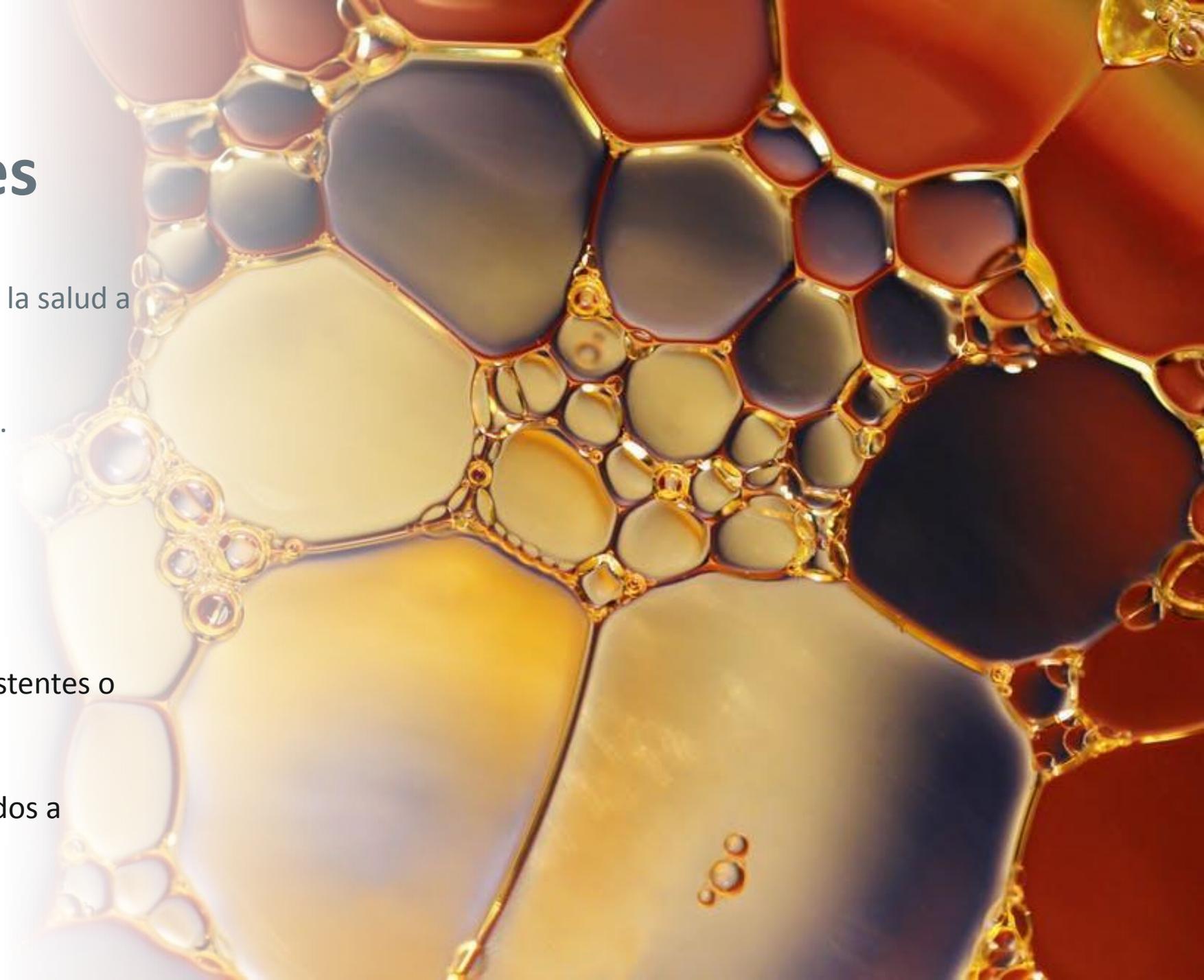
+ AG poliinsaturados vs AG saturados.

+ Estabilidad oxidativa.

+ Producción y disponibilidad.

+ Reconversión de las tecnologías existentes o desarrollo de nuevas tecnologías.

+ Reemplazos que puedan ser escalados a futuro.



Consideraciones

- Las metas propuestas se consideran factibles de implementación.
- La limitación del uso de AVPH plantea un nuevo desafío.
- Estrategia “Argentina Libre de Grasas Trans 2010-2014” **experiencia** aprendida para la implementación de las nuevas propuestas.



Propuesta de modificación Art. 155 tris

- *Límites del 2% de los AGT-PI en relación al contenido total de grasas en todos los productos alimenticios, ingredientes y materias primas.*
- *Eliminación de los AGT-PI mediante la prohibición del uso de aceites vegetales parcialmente hidrogenados.*
- *plazo de adecuación de 2 años para la adecuación de los alimentos, ingredientes y materias primas al límite establecido de 2% de AGT y*
- *4 años para la eliminación del uso de aceites y grasas parcialmente hidrogenadas en la industria alimenticia*



Ministerio de Salud
Argentina

Muchas gracias!