



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

SAI
Servicio Argentino
de Interlaboratorios



El presente informe anula la emisión del 29 de diciembre de 2017

INTI


Lic. Fernando Kornblit
Director
Departamento de Metrología
Científica e Industrial
INTI

Instituto Nacional de Tecnología Industrial :: Parque Tecnológico Miguelete
Avenida Gral. Paz 5445 :: Casilla de Correo 157 :: B1650WAB San Martín, Buenos Aires
Teléfono (54.11) 4724 6200 / 300 / 400 :: interno: 6323 :: www.inti.gov.ar :: interlab@inti.gov.ar

APS 08-02 EMISIÓN 04/08/2016 Rev. 02



ÍNDICE

LISTA DE PARTICIPANTES	3
1 OBJETIVO	4
2 ALCANCE	4
3 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD	4
4 REFERENCIAS	5
5 RESPONSABILIDADES	5
6 ÍTEMS DE ENSAYO ENVIADOS	5
6.1 Preparación de los ítems de ensayo	5
6.2 Homogeneidad y estabilidad	5
7 RESULTADOS ENVIADOS POR LOS PARTICIPANTES	6
7.1 Datos enviados	6
7.2 Método de ensayo	6
8 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS	6
9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS LABORATORIOS	9
10 COMENTARIOS	10
ANEXO 1 – Tablas	13
ANEXO 2 – Gráficos	47

INTI



LISTA DE PARTICIPANTES

Aceitera del Valle S.A.

Ruta 33 Km 29.5, Las Esquinas
Valle Viejo, Catamarca
Argentina

AFIP –DGA

Beauchef 1454
Ciudad de Buenos Aires
Argentina

Bunge Argentina S.A.

Ramón Rodríguez 520. Puerto Gral San Martín
Santa Fe
Argentina

**Cámara Arbitral de la Bolsa de Cereales
de Buenos Aires**

Bouchard 454 8° piso
Ciudad de Buenos Aires
Argentina

**Facultad de Farmacia y Bioquímica
(Cátedra de Bromatología)**

Junin 956
Ciudad de Buenos Aires
Argentina

GRUPO INDUSER S.R.L.

Castelli 1761
Lomas de Zamora, Buenos Aires
Argentina

INTA – EEA Catamarca – Lab. De Aceites y grasas

Ruta Prov. 33 km 4,5
Sumalao, Valle viejo, Catamarca
Argentina

INTA EEA San Juan

Calle 11 y Vidart
Villa Aberastain, San Juan
Argentina

INTI Agroalimentos

Parque Tecnológico Miguelete, Edif. 40
San Martín, Buenos Aires
Argentina

INTI Mar Del Plata

Marcelo T de Alvear 1168
Mar del Plata, Buenos Aires
Argentina

**Instituto de Innovación en Biotecnología e
Industria IIBI**

Olof Palme Esq. Nuñez de Cáceres
San Gerónimo, Santo Domingo, DN
República Dominicana

Instituto de Investigaciones Tecnológicas

Tucuman (Norte) 1927
San Juan
Argentina

Labcare Consultora Alimentaria

Balcarce 1020
Godoy Cruz, Mendoza
Argentina

Laboratorio Dres. Lejtman

Tucumán 762
San Fernando del Valle de Catamarca,
Catamarca
Argentina

Laboratorio Servicios Agroindustriales S.A.

Km 138 carretera a Corinto
Chinandega
Nicaragua

PRODEMAN S.A.

Ruta Nacional 158 Km 230,5
General Cabrera, Córdoba
Argentina

Servicios Ecológicos Rosario

Triunvirato 696
Rosario, Santa Fe
Argentina

XPERT INTERNATIONAL S.A.

Avda. Los Jacarandaes y Buenos Aires
General Deheza, Córdoba
Argentina

1 OBJETIVO

Los ensayos de aptitud brindan al laboratorio la posibilidad de iniciar acciones de mejora y fomentar la eficacia de sus procesos, y demostrar competencia técnica en la realización de sus ensayos.

El objetivo del presente ensayo de aptitud es mostrar el desempeño individual de los participantes en la determinación de parámetros de aceites vegetales comestibles. El presente informe detalla el desarrollo del proceso de organización, las metodologías estadísticas aplicadas, la evaluación de los datos y las conclusiones obtenidas.

Este **suplemento** anula la versión del informe final emitida el 29 de diciembre de 2017. Se modificaron los títulos de los gráficos 39 y 40 del anexo 2.

2 ALCANCE

Se analizaron los siguientes parámetros

- Acidez
- Índice de peróxido
- Perfil de ácidos grasos
- Índice de refracción
- Absorbancias en el UV (en aceite de oliva)
- Biofenoles(en aceite de oliva)
- Perfil de esteroides (en aceite de oliva)
- Tocoferoles (en aceite de oliva)
- Ceras (en aceite de oliva)
- Estigmastadienos (en aceite de oliva)
- Δ ECN42 (en aceite de oliva)
- Ésteres etílicos (en aceite de oliva)

3 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

El INTI preserva la confidencialidad de los participantes mediante la asignación de un código único elegido en forma aleatoria, el cual es sólo conocido por el propio participante. El tratamiento de los resultados y el informe de los mismos se realizan utilizando ese mismo número.

Se informa a cada participante el número que le fue asignado para el presente ensayo de aptitud.

El personal de INTI firma un compromiso de confidencialidad.

4 REFERENCIAS

1. ISO 13528:2015 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.
- 2.

5 RESPONSABILIDADES

El grupo técnico ejecutor fue integrado de la siguiente manera:

- Coordinador: Téc Ivana Palacios (INTI – SAI)
- Experto técnico: Lic. Lorena Soria (INTI – Agroalimentos)
- Experto estadístico: Prof. Silvina Forastieri (INTI – SAI)

6 ÍTEMS DE ENSAYO ENVIADOS

6.1 Preparación de los ítems de ensayo

Se prepararon las muestras en frascos de aproximadamente 250 ml, cuidando de no dejar una porción significativa de aire en cada recipiente.

Una vez envasadas, etiquetadas y numeradas, se embalaron en cajas que no permitían movimientos internos, de forma tal de proteger las muestras de posibles daños durante el envío. Se enviaron por correo electrónico las instrucciones de trabajo.

El envío de las muestras se realizó a través del Correo Argentino.

6.2 Homogeneidad y estabilidad

Se verificó la homogeneidad de las muestras evaluando el perfil de ácidos grasos y las absorbancias. Para esto, se realizó un muestreo aleatorio de los recipientes fraccionados

Luego se aplicó la instrucción del SAI: “Evaluación de la homogeneidad y estabilidad de los ítems de ensayo – IT02 PS 02”. Los resultados obtenidos revelan la homogeneidad de las muestras.

Se verificó la estabilidad de las muestras en los mismos parámetros, realizando un muestreo aleatorio de los recipientes fraccionados.

Las muestras resultaron lo suficientemente homogéneas y estables para todos los parámetros ensayados.

7 RESULTADOS ENVIADOS POR LOS PARTICIPANTES

7.1 Datos enviados

Los datos enviados por los participantes figuran en la tabla 1 del anexo 1. En los gráficos del anexo 2 pueden observarse los datos enviados por los participantes, junto con la incertidumbre informada

Las determinaciones fueron realizadas entre el 11/9/2017 y el 20/10/2017. Período durante el cual pudo determinarse la estabilidad de las muestras.

7.2 Método de ensayo

Los métodos de ensayo declarados por los participantes figuran en la tabla 3 del anexo 1.

8 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS

Para obtener valores medios de consenso asignados a las muestras se utilizó el Algoritmo A que se describe en la norma ISO 13528 [1]. Para la estimación robusta de la desviación estándar interlaboratorio (s^*) se utiliza el Algoritmo A también descrito en la mencionada norma. La incertidumbre del valor medio asignado es:

$$u_x = 1,25 \cdot \frac{s^*}{\sqrt{p}}$$

donde p es el número de participantes. Los resultados del análisis estadístico pueden observarse en las siguientes tablas:



ACEITE DE OLIVA				
Parámetro	Valor medio Interlaboratorio (VMIL)	Desviación estándar interlab. (sL)	Desviación estándar interlab. relativa porcentual (sL relativa %, CV)	Incertidumbre expandida del valor medio interlab. (U)
Acidez volumétrica (g/100 g de ác. oleico)	0,1015	0,0234	23,1%	0,0146
Índice peróxido (meq O ₂ /kg)	2,57	0,58	22,7%	0,39
Ácido mirístico (g/100 g de éster metílico)	0,07	0,01	16,5%	0,01
Ácido palmítico (g/100 g de éster metílico)	10,61	0,39	3,7%	0,24
Ácido palmitoleico (g/100 g de éster metílico)	0,11	0,02	17,0%	0,01
Ácido margárico (g/100 g de éster metílico)	0,10	0,01	13,1%	0,01
Ácido heptadecenoico (g/100 g de éster metílico)	0,06	0,01	20,6%	0,01
Ácido esteárico (g/100 g de éster metílico)	4,54	0,14	3,0%	0,09
Ácido oleico (g/100 g de éster metílico)	23,23	0,70	3,0%	0,44
Ácido linoleico (g/100 g de éster metílico)	52,86	1,71	3,2%	1,07
Ácido linolénico (g/100 g de éster metílico)	4,96	0,71	14,3%	0,44
Ácido araquídico (g/100 g de éster metílico)	0,37	0,05	12,8%	0,03
Ácido gadoleico (g/100 g de éster metílico)	0,22	0,08	36,5%	0,06
Ácido behénico (g/100 g de éster metílico)	0,36	0,04	11,5%	0,03
Ácido lignocérico (g/100 g de éster metílico)	0,11	0,04	33,9%	0,03



ACEITE DE GIRASOL				
Parámetro	Valor medio Interlaboratorio (VMIL)	Desviación estándar interlab. (sL)	Desviación estándar interlab. relativa porcentual (sL relativa %, CV)	Incertidumbre expandida del valor medio interlab. (U)
Acidez volumétrica (g/100 g de ác. oleico)	0,0594	0,0208	35,1%	0,0130
Índice de peróxido (meq O ₂ /kg)	1,48	0,47	31,9%	0,34
Ácido mirístico (g/100 g de éster metílico)	0,07	0,01	12,2%	0,01
Ácido palmítico (g/100 g de éster metílico)	5,74	0,14	2,5%	0,09
Ácido palmitoleico (g/100 g de éster metílico)	0,09	0,03	29,2%	0,02
Ácido margárico (g/100 g de éster metílico)	0,04	0,01	32,5%	0,01
Ácido esteárico (g/100 g de éster metílico)	3,27	0,06	2,0%	0,04
Ácido oleico (g/100 g de éster metílico)	35,40	0,40	1,1%	0,26
Ácido linoleico (g/100 g de éster metílico)	53,68	0,51	0,9%	0,33
Ácido linolénico (g/100 g de éster metílico)	0,13	0,02	19,5%	0,02
Ácido araquídico (g/100 g de éster metílico)	0,24	0,02	8,4%	0,01
Ácido gadoleico (g/100 g de éster metílico)	0,16	0,02	10,3%	0,01
Ácido behénico (g/100 g de éster metílico)	0,70	0,04	5,6%	0,03
Ácido lignocérico (g/100 g de éster metílico)	0,23	0,07	29,2%	0,05

En las tablas 4 y 5 del anexo 1 se resumen los valores numéricos correspondientes a las desviaciones porcentuales de todos los resultados enviados con respecto al valor medio interlaboratorio.

Para aquellos parámetros que el número de participantes es menor a 10 (y mayor a 6) se informa a continuación y a modo informativo el promedio y desviación estándar. Previo a dicho análisis, se procedió al descarte de *outliers*. Los participantes n° 10 y 19 no fueron considerados para el parámetro ácido erúxico en aceite de girasol. Asimismo, el participante n° 19 no fue considerado para el parámetro ácido erúxico en aceite de oliva.

Aceite de Oliva

Parámetro	Promedio	Desviación estándar	Desviación estándar relativa porcentual
Índice de refracción a 25°C	1,4727	0,0013	0,1%
Ácido erúxico (g/100g éster metílico)	0,08	0,05	69,3%
Isómeros trans C18:2+ isómeros trans-C18:3 (g/100g éster metílico)	3,15	0,76	24,0%

Aceite de Girasol

Parámetro	Promedio	Desviación estándar	Desviación estándar relativa porcentual
Índice de refracción a 25°C	1,4720	0,0011	0,1%
Ácido erúxico (g/100g éster metílico)	0,04	0,02	57,6%
Isómeros trans C18:2+ isómeros trans-C18:3 (g/100g éster metílico)	0,36	0,10	26,6%

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS LABORATORIOS

Para evaluar el desempeño de los laboratorios participantes se utilizó el parámetro “z”, definido de la siguiente manera

$$z = \frac{(x - x_{as})}{s_L}$$

Donde:

X= resultado promedio de cada laboratorio para cada parámetro

x_{as} = valor de referencia asignado a cada parámetro

s_L = desviación estándar entre laboratorios, obtenida de acuerdo a lo mencionado en el ítem anterior

Los valores del parámetro z así obtenidos pueden verse en los gráficos del Anexo 2 y en las Tablas 6 y 7 del Anexo 1.

Es posible clasificar el resultado obtenido por cada laboratorio de la siguiente forma:

$|z| \leq 2$ satisfactorio, $2 < |z| < 3$ cuestionable, $|z| \geq 3$ no satisfactorio

10 COMENTARIOS

A continuación se presenta un resumen del número de determinaciones satisfactorias, cuestionables y no satisfactorias evaluadas mediante el parámetro z.

Para aquellos parámetros en los que la cantidad de participantes es menor que 6, no se realizó la evaluación estadística ya que se considera un número insuficiente de datos. Asimismo, los datos correspondientes al parámetro ácido heptadecenoico (Aceite de girasol) no fueron analizados debido a que, al tratarse de una concentración tan baja y una dispersión tan alta, no puede realizarse un análisis estadístico lo suficientemente confiable. De todos modos, en los gráficos del anexo 2 pueden observarse los datos informados por los participantes para estos parámetros.

A continuación se presenta un resumen del número de determinaciones satisfactorias, cuestionables y no satisfactorias evaluadas mediante el parámetro z.

ACEITE DE OLIVA			
Parámetro	$z \leq 2$	$2 < z < 3$	$z \geq 3$
Acidez volumétrica	15	1	0
Índice peróxido	12	0	2



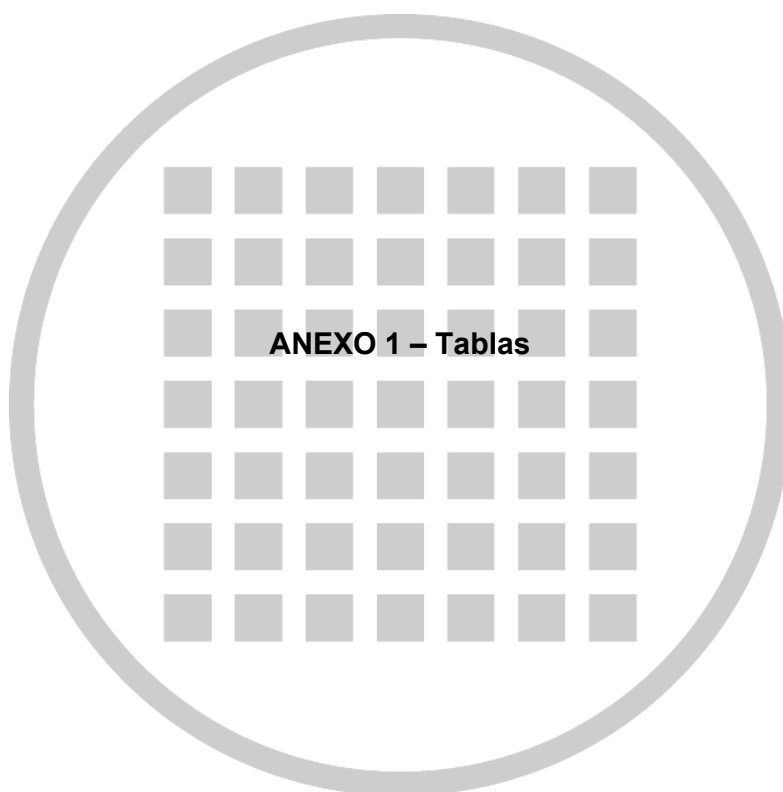
Ácido mirístico	12	0	1
Ácido palmítico	16	0	0
Ácido palmitoleico	12	0	3
Ácido margárico	11	2	0
Ácido heptadecenoico	9	1	1
Ácido esteárico	14	0	2
Ácido oleico	14	1	1
Ácido linoleico	15	1	0
Ácido linolénico	15	1	0
Ácido araquídico	14	0	1
Ácido gadoleico	11	0	2
Ácido behénico	14	0	1
Ácido lignocérico	9	0	1

INTI



ACEITE DE GIRASOL			
Parámetro	$ z \leq 2$	$2 < z < 3$	$ z \geq 3$
Acidez volumétrica	16	0	0
Índice de peróxido	10	2	0
Ácido mirístico	11	0	2
Ácido palmítico	15	0	0
Ácido palmitoleico	12	1	1
Ácido margárico	10	0	1
Ácido esteárico	13	0	2
Ácido oleico	14	1	0
Ácido linoleico	12	2	1
Ácido linolénico	14	0	1
Ácido araquídico	12	1	1
Ácido gadoleico	12	0	1
Ácido behénico	12	1	1
Ácido lignocérico	12	0	1

INTI



INTI

Tabla 1
Datos enviados por los participantes – Aceite de oliva

Part. N°	Mtra N°	Acidez por titulación volumétrica (g/100 g de muestra)			Índice de peróxido por titulación volumétrica (meqO ₂ /kg de muestra)			Índice de refracción a 25° C		
		Dato1	Dato 2	Incert. Exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. Exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. Exp. (k=2)
1	050	0,15	0,15	-	2,34	2,35	-	1,473	1,473	-
2	065	0,14	0,14	0,03	1,95	1,64	0,2	-	-	-
3	063	0,10	0,10	-	2,38	2,40	-	1,473	1,473	-
4	061	0,09	0,09	0,01	-	-	-	1,472	1,472	0,001
5	019	0,11	0,11	0,01	2,30	2,10	0,02	1,4672	1,4726	0,0030
6	054	0,11	0,12	0,04	2,9	2,7	1,1	-	-	-
7	012	0,09	0,09	0,04	4,80	4,80	-	1,473	1,473	0,0003
9	010	0,15	0,14	0,01	-	-	-	-	-	-
10	ni	0,085	0,084	-	0,77	0,76	-	-	-	-
11	028	0,093	0,093	-	2,609	2,609	-	-	-	-
12	041	0,09	0,09	5,17%	3,00	3,10	6,92%	-	-	-
13	048	0,065	0,065	0,004	2,685	2,688	0,021	-	-	-
14	037	0,09	0,10	0,01	2,32	2,50	0,2	1,4740	1,4740	0,003
15	021	0,085	0,085	-	2,800	2,800	-	-	-	-
16	ni	0,10	0,08	0,01	3,4	3,4	-	1,4727	1,4727	-
17	040	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	004	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	027	0,11	0,10	-	2,4	2,4	-	1,4739	1,4739	-

ni: no informa

Tabla 1 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de oliva

Part. N°	Mtra. N°	Ácido mirístico (g/100 g de éster metílico)			Ácido palmítico (g/100 g de éster metílico)			Ácido palmitoleico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	050	0,09	0,09	-	11,31	11,14	-	0,12	0,11	-
2	065	0,07	0,07	5%	11,12	11,11	5%	0,11	0,10	5%
3	063	-	-	-	10,99	11,40	-	0,20	0,18	-
4	061	0,08	0,07	0,009	10,58	10,49	0,058	0,11	0,11	0,002
5	019	0,07	0,07	0,01	11,12	11,07	0,01	0,10	0,10	0,01
6	054	0,07	0,07	-	10,67	10,57	1,39/1,37	0,12	0,12	0,01
7	012	0,06	0,06	0,06	10,34	10,24	0,41	0,10	0,10	0,03
9	010	0,06	0,06	-	10,41	10,43	3,4	0,05	0,05	-
10	ni	0,07	0,07	-	10,51	10,50	-	0,09	0,09	-
11	028	-	-	-	10,51	10,45	-	0,09	0,10	-
12	041	0,07	0,07	-	10,27	10,35	2,50%	0,10	0,10	3,97%
13	048	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	037	0,07	0,05	-	10,64	10,52	-	0,12	0,14	-
15	021	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,08	0,09	0,02	10,30	10,29	0,4	0,11	0,11	0,05
17	040	-	-	-	10,20	10,26	0,48	-	-	-
18	004	0,06	0,06	-	10,33	10,33	-	0,11	0,11	-
19	027	0,0	0,0	-	10,6	10,6	-	0,2	0,2	-

ni: no informa

Tabla 1 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de oliva

Part. N°	Mtra. N°	Ácido margárico (g/100 g de éster metílico)			Ácido heptadecenoico (g/100 g de éster metílico)			Ácido esteárico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	050	0,10	0,10	-	0,05	0,05	-	4,52	4,53	-
2	065	0,10	0,11	5%	nd	nd	-	4,64	4,63	5%
3	063	-	-	-	-	-	-	5,50	5,01	-
4	061	0,10	0,10	0,002	0,06	0,06	0,008	4,51	4,55	0,053
5	019	0,10	0,10	0,01	nd	nd	0,01	1,83	2,12	0,01
6	054	0,10	0,09	-	0,05	0,05	0,01	4,59	4,51	0,55/0,54
7	012	0,10	0,10	0,03	0,06	0,05	0,06	4,53	4,54	0,45
9	010	0,07	0,07	-	0,05	0,05	-	4,27	4,27	21,6
10	ni	0,09	0,09	-	0,03	0,03	-	4,35	4,36	-
11	028	-	-	-	-	-	-	4,73	4,55	-
12	041	0,10	0,10	12,35%	0,05	0,06	10,44%	4,63	4,62	2,91%
13	048	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	037	0,11	0,15	-	0,07	0,07	-	4,55	4,53	-
15	021	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,10	0,10	0,01	0,06	0,07	0,02	4,50	4,49	0,1
17	040	-	-	-	-	-	-	4,43	4,54	0,22
18	004	0,11	0,11	-	0,05	0,05	-	4,55	4,55	-
19	027	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-	4,7	4,7	-

ni: no informa

nd: no detecta

Tabla 1 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de oliva

Part. N°	Mtra. N°	Ácido oleico (g/100 g de éster metílico)			Ácido linoleico (g/100 g de éster metílico)			Ácido linolénico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	050	23,11	23,30	-	51,10	51,00	-	5,31	5,32	-
2	065	23,64	23,62	5 %	54,03	53,86	5%	5,02	5,02	5%
3	063	24,58	23,74	-	49,22	50,54	-	4,12	4,20	-
4	061	21,70	21,77	0,126	52,13	52,09	0,026	4,21	4,16	0,036
5	019	23,93	23,69	0,01	57,01	56,98	0,01	4,66	4,67	0,01
6	054	22,67	22,22	1,36/1,33	52,0	51,55	3,12/3,09	4,46	4,43	-
7	012	23,13	23,19	0,46	51,89	51,92	1,040	5,42	5,43	0,54
9	010	23,15	23,16	6,0	54,55	54,53	3,0	5,44	5,44	18,5
10	ni	23,28	23,29	-	53,75	53,76	-	6,78	6,77	-
11	028	24,22	26,67	-	56,15	53,44	-	4,29	4,729	-
12	041	23,53	23,49	0,78%	54,39	54,38	2,83%	5,60	5,60	3,91%
13	048	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	037	22,84	22,88	-	51,68	51,75	-	4,49	4,52	-
15	021	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	22,95	22,89	1,0	51,44	51,43	0,4	4,39	4,41	0,02
17	040	22,24	22,11	0,63	52,47	52,32	2,26/2,25	4,26	4,34	0,21/0,22
18	004	23,33	23,36	-	53,62	53,65	-	5,73	5,71	-
19	027	23,6	23,5	-	52,6	52,7	-	5,6	5,6	-

ni: no informa

Tabla 1 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de oliva

Part. N°	Mtra N°	Ácido araquídico (g/100 g de éster metílico)			Ácido gadoleico (g/100 g de éster metílico)			Ácido behénico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	050	0,32	0,33	-	1,21	1,22	-	0,31	0,32	-
2	065	0,34	0,34	5%	0,26	0,25	5%	0,75	0,97	5%
3	063	0,37	0,28	-	0,18	0,19	-	0,34	0,28	-
4	061	0,35	0,36	0,016	0,14	0,16	0,010	0,36	0,38	0,018
5	019	0,33	0,35	0,01	0,30	0,26	0,01	0,37	0,38	0,01
6	054	0,34	0,33	0,05	0,16	0,15	0,03	0,33	0,33	-
7	012	0,38	0,38	0,11	0,15	0,15	0,05	0,37	0,37	0,11
9	010	1,40	1,40	-	nd	nd	-	0,32	0,32	-
10	ni	0,38	0,39	-	0,14	0,14	-	0,38	0,37	-
11	028	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	041	0,42	0,43	6,32%	0,28	0,27	8,47%	0,41	0,41	13,57%
13	048	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	037	0,35	0,32	-	0,19	0,20	-	0,36	0,30	-
15	021	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,33	0,32	-	0,21	0,18	0,02	0,39	0,40	0,02
17	040	0,32	0,36	0,017/0,019	-	-	-	0,30	0,37	0,025/0,031
18	004	0,43	0,44	-	1,02	1,03	-	0,37	0,38	-
19	027	0,4	0,4	-	0,2	0,2	-	0,4	0,40	-

ni: no informa

nd: no detecta

Tabla 1 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de oliva

Part. N°	Mtra N°	Ácido erúxico (g/100 g de éster metílico)			Ácido lignocérico (g/100 g de éster metílico)			Σ isómeros trans C18:1 (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	050	0,06	0,06	-	0,08	0,11	-	0	0,05	-
2	065	<0,01	<0,01	5%	<0,01	<0,01	-	-	-	-
3	063	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	061	0,04	0,04	0,002	0,13	0,14	0,004	<0,01	<0,01	0,001
5	019	nd	nd	0,01	0,13	0,13	0,01	nd	nd	0,01
6	054	0,01	0,01	-	0,10	0,09	-	1,96	3,09	-
7	012	<0,05	<0,05	-	0,120	0,120	0,040	<0,05	<0,05	-
9	010	-	-	-	nd	nd	-	-	-	-
10	ni	0,09	0,10	-	0,06	0,06	-	-	-	-
11	028	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	041	-	-	-	0,14	0,14	-	-	-	-
13	048	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	037	nd	nd	-	nd	nd	-	nd	nd	-
15	021	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,16	0,17	0,02	0,14	0,15	0,06	0,04	0,04	0,01
17	040	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	004	0,10	0,10	-	0,13	0,14	-	-	-	-
19	027	0	0	-	0	0	-	-	-	-

ni: no informa

nd: no detecta

Tabla 1 (cont.)

Part. N°	Mtra N°	Σ isómeros trans C18:2+ isómeros trans-C18:3 (g/100 g de éster metílico)			K232			K270			ΔK		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	050	2,2	2,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	063	2,98	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	061	3,25	3,28	0,0012	3,74	3,75	0,32	2,01	2,03	0,03	0,00	0,00	0,01
5	019	no detecta	no detecta	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	054	2,16	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	012	3,31	3,33	0,33	7,87	7,85	-	2,14	2,06	-	0,17	0,17	-
9	010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	no informa	4,08	4,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	028	-	-	-	3,612	3,612	-	1,759	1,827	-	0,036	0,039	-
12	041	-	-	-	3,746	3,751	-	2,127	2,114	-	0,149	0,149	-
13	048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	037	nd	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	no informa	3,99	4,02	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	027	-	-	-	3,79	3,79	-	1,61	1,61	-	-0,18	-0,18	-

Los siguientes parámetros solo fueron informados por los participantes que se detallan a continuación:

	Part 4			Part 7			Part 12			Part 18		
	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)
Biofenoles (mg/kg de tirosol)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colesterol (g/100 g de esteroides)	-	-	-	0,3	0,3	-	0,63	0,63	14,50%	0,37	0,34	-
Brassicasterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	0,2	0,2	-	0,14	0,14	-	0,15	0,13	-
24-metilcolesterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	0,5	0,5	-	0,38	0,39	27,60%	0	0	-
Campesterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	20,8	21,0	-	20,86	21,08	1,0%	20,74	20,80	-
Campestanol (g/100 g esteroides)	-	-	-	0,6	0,5	-	0,66	0,64	97,80%	0,60	0,64	-
Estigmasterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	16,9	17,0	-	16,93	16,94	2,30%	17,05	17,06	-
Δ^7 -campesterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	<0,1	<0,1	-	0,05	0,04	111,7%	0,06	0,07	-
$\Delta^{5,23}$ estigmastadienol (g/100 g esteroides)	-	-	-	<0,1	<0,1	-	0,06	0,03	-	0,09	0,08	-
Clerosterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	0,4	0,4	-	0,47	0,43	5,10%	0,50	0,47	-
β -sitosterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	51,6	51,9	-	51,86	51,68	0,30%	52,15	52,06	-
Sitostanol (g/100 g esteroides)	-	-	-	1,3	1,3	-	1,30	1,29	6,0%	1,08	1,14	-
Δ^5 -avenasterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	1,9	1,8	-	1,72	1,70	2,30%	1,79	1,65	-
$\Delta^{5,24}$ estigmastadienol (g/100 g esteroides)	-	-	-	0,9	0,9	-	0,48	0,52	13,0%	0,95	0,97	-
Δ^7 -estigmastenol (g/100 g esteroides)	-	-	-	2,7	2,5	-	2,68	2,73	39,9%	2,58	2,71	-
Δ^7 -avenasterol (g/100 g esteroides)	-	-	-	1,8	1,6	-	1,77	1,77	14,80%	1,71	1,80	-
Esteroides	-	-	-	2554	2794	-	1952,6	1895,8	-	1990	1981	-



	Part 4			Part 7			Part 12			Part 18		
	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert exp (k=2)
totales (g/ 100g esteroides)												
α-tocoferol (mg/kg de muestra)	23	20	2,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
β-tocoferol (mg/kg de muestra)	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
λ-tocoferol (mg/kg de muestra)	263	277	10,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
δ-tocoferol (mg/kg de muestra)	101	105	2,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tocoferoles totales (mg/kg de muestra)	387	402	10,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceras (mg/kg de muestra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esteres etílicos (mg/kg de muestra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estigmastadienos (mg/kg de muestra)	-	-	-	15,47	15,97	-	-	-	-	-	-	-
ΔECN42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

INTI

Tabla 2
Datos enviados por los participantes – Aceite de girasol

Part. N°	Mtra. N°	Acidez por titulación volumétrica (g/100 g de muestra)			Índice de peróxido por titulación volumétrica (meqO ₂ /kg de muestra)			Índice de refracción a 25 °C		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	017	0,10	0,10	-	1,39	1,37	-	1,4720	1,4720	-
2	008	0,08	0,11	-	0,91	0,99	-	-	-	-
3	018	0,04	0,04	-	1,35	1,34	-	1,473	1,473	-
4	020	0,06	0,06	0,01	-	-	-	1,472	1,471	0,001
5	044	0,08	0,08	0,01	0,90	1,10	0,02	1,4719	1,4676	0,0030
6	047	0,07	0,07	0,02	-	-	-	-	-	-
7	049	0,05	0,04	0,02	-	-	-	1,4721	1,4721	0,0003
9	063	0,07	0,07	0,003	ni	ni	-	ni	ni	-
10	ni	0,04	0,04	-	0,42	0,41	-	-	-	-
11	035	0,046	0,047	-	1,325	1,366	-	-	-	-
12	042	0,05	0,05	5,17%	2,5	2,5	6,92%	-	-	-
13	070	0,031	0,032	0,002	1,674	1,654	0,024	-	-	-
14	065	0,07	0,06	0,01	1,62	1,73	0,2	1,4730	1,4730	0,0003
15	005	0,042	0,042	-	1,790	1,800	-	-	-	-
16	ni	0,04	0,05	0,01	1,9	1,7	-	1,4721	1,4721	-
17	058	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	037	0,05	0,05	-	1,75	1,77	-	-	-	-
19	009	0,079	0,069	-	1,37	1,41	-	1,4729	1,4729	-

ni: no informa

Tabla 2 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de girasol

Part. N°	Mtra. N°	Ácido mirístico (g/100 g de éster metílico)			Ácido palmítico (g/100 g de éster metílico)			Ácido palmitoleico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	017	0,07	0,08	-	5,84	5,93	-	0,09	0,09	-
2	008	0,07	0,07	5%	5,93	5,89	5%	0,08	0,08	5%
3	018	0,15	0,09	-	7,93	6,21	-	0,11	0,13	-
4	020	0,07	0,07	0,001	5,81	5,84	0,016	0,09	0,09	0,001
5	044	0,06	0,06	0,01	5,71	5,71	0,01	0,08	0,08	0,01
6	047	0,07	0,07	-	5,89	5,87	0,77/0,76	0,11	0,06	0,01
7	049	0,07	0,07	0,07	5,70	5,72	0,57	0,11	0,11	0,03
9	063	0,06	0,05	-	5,51	5,53	16,5	0,05	0,05	-
10	ni	0,07	0,07	-	5,72	5,71	-	0,0	0,0	-
11	035	-	-	-	5,50	5,75	-	0,07	0,07	-
12	042	0,07	0,07	-	5,57	5,59	2,50%	0,09	0,09	3,97%
13	070	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	065	0,07	0,08	-	5,77	5,62	-	0,10	0,11	-
15	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,08	0,08	0,02	5,67	5,64	0,2	0,11	0,11	0,02
17	058	-	-	-	5,51	5,96	0,26/0,28	-	-	-
18	037	0,06	0,06	-	5,69	5,70	-	0,12	0,11	-
19	009	0	0	-	6,0	6,0	-	0,1	0,2	-

ni: no informa

Tabla 2 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de girasol

Part. N°	Mtra. N°	Ácido margárico (g/100 g de éster metílico)			Ácido heptadecenoico (g/100 g de éster metílico)			Ácido esteárico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato 1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	017	<0,04	<0,04	-	0	<0,03	-	3,27	3,29	-
2	008	<0,01	0,04	5%	nd	nd	-	3,27	3,27	5%
3	018	-	-	-	-	-	-	3,11	3,25	-
4	020	0,04	0,04	0,001	0,04	0,04	0,001	3,30	3,30	0,003
5	044	0,04	0,04	0,01	nd	nd	0,01	0,92	0,89	0,01
6	047	0,04	0,04	-	0,03	0,03	0,01	3,33	3,32	0,40
7	49	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	3,25	3,25	0,33
9	063	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-	3,03	3,03	16,5
10	ni	0,03	0,02	-	0,02	0,02	-	3,22	3,21	-
11	035	-	-	-	-	-	-	3,31	3,38	-
12	042	0,04	0,04	12,35%	0,03	0,03	10,44%	3,31	3,30	2,91%
13	070	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	065	0,04	0,04	-	0,04	0,03	-	3,35	3,20	-
15	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,04	0,04	0,01	0,04	0,04	0,02	3,25	3,27	0,1
17	058	-	-	-	-	-	-	3,22	3,22	0,16
18	037	0,05	0,06	-	0,04	0,04	-	3,28	3,26	-
19	009	0	0	-	0	0	-	3,4	3,4	-

ni: no informa

nd: no detecta

Tabla 2 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de girasol

Part. N°	Mtra. N°	Ácido oleico (g/100 g de éster metílico)			Ácido linoleico (g/100 g de éster metílico)			Ácido linolénico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	017	35,29	35,41	-	53,45	53,30	-	0,11	0,12	-
2	008	35,32	35,37	5%	53,79	53,82	5%	0,11	0,11	5%
3	018	34,48	35,18	-	52,17	53,14	-	0,17	0,11	-
4	020	34,72	34,79	0,045	53,46	53,41	0,030	0,17	0,18	0,003
5	044	36,41	36,41	0,01	55,27	55,30	0,01	0,11	0,11	0,01
6	047	34,71	34,86	2,08/2,09	52,47	52,69	3,15/3,16	0,13	0,12	-
7	049	35,32	35,31	0,71	53,50	53,46	1,07	0,13	0,12	0,04
9	063	35,58	35,59	1,5	54,40	54,37	3,4	0,09	0,09	28,0
10	ni	35,60	35,58	-	53,80	53,81	-	0,29	0,30	-
11	035	36,13	35,70	-	54,84	54,67	-	0,15	0,44	-
12	042	35,45	35,44	0,78%	53,85	53,83	2,83%	0,14	0,14	3,91%
13	070	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	065	35,21	35,41	-	53,29	53,35	-	0,13	0,10	-
15	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	35,21	35,33	1,0	53,43	53,34	1,0	0,11	0,12	0,02
17	058	35,13	34,83	1,00/0,99	53,55	53,44	2,30	0,12	0,13	0,006
18	037	35,69	35,68	-	53,63	53,65	-	0,11	0,11	-
19	009	35,6	35,6	-	53,3	53,5	-	0,2	0,1	-

ni: no informa



Tabla 2 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de girasol

Part. N°	Mtra. N°	Ácido araquídico (g/100 g de éster metílico)			Ácido gadoleico (g/100 g de éster metílico)			Ácido behénico (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	017	0,26	0,22	-	0,18	0,17	-	0,67	0,68	-
2	008	0,20	0,21	5%	0,16	0,17	5%	0,98	0,87	5%
3	018	0,13	0,22	-	0,10	0,14	-	0,44	0,56	-
4	020	0,25	0,24	0,001	0,13	0,14	0,003	0,73	0,72	0,003
5	044	0,24	0,24	0,01	0,17	0,17	0,01	0,70	0,70	0,01
6	047	0,24	0,25	0,04	0,16	0,16	0,03	0,66	0,66	-
7	049	0,25	0,26	0,08	0,15	0,16	0,05	0,68	0,69	0,14
9	063	0,18	0,19	-	0,18	0,18	-	0,64	0,63	-
10	ni	0,21	0,22	-	0,03	0,03	-	0,66	0,65	-
11	035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	042	0,26	0,26	6,32%	0,17	0,17	8,47%	0,78	0,79	13,57%
13	070	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	065	0,26	0,23	-	0,19	0,18	-	0,75	0,65	-
15	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,24	0,25	0,02	0,17	0,16	0,02	0,71	0,72	0,02
17	058	0,23	0,25	0,012/0,013	-	-	-	0,73	0,67	0,06/0,56
18	037	0,25	0,23	-	0,16	0,16	-	0,70	0,71	-
19	009	0,3	0,3	-	0,2	0,1	-	0,7	0,7	-

ni: no informa

Tabla 2 (cont.)
Datos enviados por los participantes – Aceite de girasol

Part. N°	Mtra. N°	Ácido erúxico (g/100 g de éster metílico)			Ácido lignocérico (g/100 g de éster metílico)			∑ isómeros trans C18:1 (g/100 g de éster metílico)			∑ isómeros trans C18:2+ isómeros trans-C18:3 (g/100 g de éster metílico)		
		Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)	Dato1	Dato 2	Incert. exp. (k=2)
1	017	0,08	0,04	-	0,24	0,22	-	<0,03	<0,03	-	0,45	0,44	-
2	008	<0,01	<0,01	-	0,17	0,17	5%	-	-	-	-	-	-
3	018	-	-	-	0,16	0,18	-	-	-	-	0,39	0,40	-
4	020	<0,10	<0,10	0,001	0,25	0,25	0,005	<0,01	<0,01	0,001	0,30	0,30	0,03
5	044	0,01	0,01	0,01	0,23	0,23	0,01	nd	nd	0,01	nd	nd	0,01
6	047	0,02	0,02	-	0,21	0,21	-	1,53	1,35	-	0,24	0,14	-
7	049	<0,05	<0,05	-	0,22	0,23	0,07	<0,05	<0,05	-	0,46	0,45	0,14
9	063	-	-	-	0,18	0,11	-	-	-	-	-	-	-
10	ni	0,00	0,00	-	0,34	0,34	-	0,00	0,00	-	0,33	0,32	-
11	035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	042	-	-	-	0,25	0,26	-	-	-	-	-	-	-
13	070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	065	nd	nd	-	nd	nd	-	nd	nd	-	nd	nd	-
15	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ni	0,05	0,05	0,02	0,32	0,33	0,02	0,03	0,03	0,01	0,44	0,42	0,01
17	058	-	-	-	0,24	0,22	0,03	-	-	-	-	-	-
18	037	0,04	0,04	-	0,22	0,23	-	-	-	-	-	-	-
19	009	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-

ni: no informa

nd: no detecta



Tabla 3
Métodos enviados por los participantes – Aceite de oliva

Part. N°	Acidez volumétrica	Índice de peróxido	Índice de refracción	Perfil de ácidos grasos	Absorbancias
1	CCA Met 11.3. Norma IRAM 5512 (1974),ISO660	CCA.Met 11.5 AOAC 16° Ed.1999,965.33	CCA.Met 11.2 AOAC 16° Ed.1999,921.08 Parte B	Derivatizaciones: Norma IRAM 5650 Parte II	-
2	ISO 660:2009	AOCS d.8-53(tit automática)	-	CG-FID (met. Propio)	-
3	Reglamento (CE)N°1989/2003 Anexoll	AOCS Official Method Cd 8-53	Refractómetro C.Zeiss (luz transmitida)	AOACS Off.Method (1950)modificado.	-
4	ACIDEZ ISO 660	-	IRAM 5505	UNE-EN-ISO12966/AOCS Ce1c-89	-
5	IRAM 15866	IRAM 5551	Refractómetro	AOAC 996.01	-
6	ISO660:2009	Met. Interno basado ISO3960	-	ISO 19266-2/4:2015	-
7	ME 401 basado ISO660:2009	AOCS Official Method Cd 8b-90:2011	ME103 basado IRAM 5505:2005	ISO 19266-2 :2017 ISO 19266-4:2015	COI/T.20/Doc.N° 19/Rev.3
9	Norma IRAM 5512:1988	-	-	Norma IRAM 5651:2009 Norma ISO 12966-2:2017	-
10	IRAM 5512	AOCS Method Cd 8b-90	-	AOACS Ce 1h-05	-
11	ISO 660:2009	ISO 3960:2007	-	COI/T.20/Doc N°24 2001-Columna ZB-WAX-30m	COI/T.20/Doc.N° 19/Rev.3
12	ISO 660:2009 COIT 20/ Doc34:2015	ISO 3960:2007 COIT 20/ Doc35:2016	-	COI/T.20/Doc N°33 2015 Y Doc N°20:2001	COI/T.20/Doc.N° 19:2015
13	AOCS Cd 3d-63	AOCS Cd 8b-90	-	-	-
14	ISO660:2009	IRAM 5551	Refractómetro Abbe, Shangai Optical.	Metilación en frío-equipo HP4890. columna capilar 60m. Gas currier: H ₂ . PANREAC	-
15	COI	COI	-	-	-
16	ISO 660:2009	ISO 3960:2007	Refractometría	COI/T.20/Doc N°33 columna Ag X-HP88 . Gas carrier: H ₂ .flujo:150ml/min.	-
17	-	-	-	AOAC-969,33	-
18	COIT 20/ Doc34	COIT 20/ Doc35	-	COI/T.20/Doc N°24 2001	-
19	Norma IRAM 5512:1988	Norma IRAM 5551:2015	Norma IRAM 5560:2005	Norma IRAM 5659:1979	-

Tabla 3
Métodos enviados por los participantes – Aceite de girasol

Part N.º	Acidez volumétrica	Índice de peróxido	Índice de refracción	Perfil de ácidos grasos
1	CCA Met 11.3. Norma IRAM 5512 (1974),ISO660	CCA.Met 11.5 AOAC 16° Ed.1999,965.33	CCA.Met 11.2 AOAC 16° Ed.1999,921.08 Parte B	Derivatizaciones:Norma IRAM 5650 Parte II
2	ISO 660:2009	AOCS d.8-53(tit automática)	-	CG-FID (met. Propio)
3	Reglamento (CE)N°1989/2003 Anexoll	AOCS Official Method Cd 8-53	Refractómetro C.Zeiss (luz transmitida)	AOACS Off.Method (1950)modificado.
4	ACIDEZ ISO 660	-	IRAM 5505	UNE-EN-ISO12966/AOCS Ce1c-89
5	IRAM 15866	IRAM 5551	Refractómetro	AOAC 996.01
6	ISO660:2009	Met. Interno basado ISO3960	-	ISO 19266-2/4:2015
7	ME 401 basado ISO 660:2009	AOCS Official Method Cd 8b-90:2011	ME103 basado IRAM 5505:2005	ISO 19266-2 :2017 ISO 19266-4:2015
9	Norma IRAM 5512:1988	-	-	Norma IRAM 5651:2009 Norma ISO 12966-2:2017
10	IRAM 5512	AOCS Method Cd 8b-90	-	AOACS Ce 1h-05
11	ISO 660:2009	ISO 3960:2007	-	COI/T.20/Doc N°24 2001-Columna ZB-WAX-30m
12	ISO 660:2009	ISO 3960:2007	-	COI/T.20/Doc N°33 2015
13	AOCS Cd 3d-63	AOCS Cd 8b-90	-	-
14	ISO660:2009	IRAM 5551	Refractómetro Abbe, Shangai Optical.	Metilación en frío-equipo HP4890. columna capilar 60m. Gas carrier: H ₂ . PANREAC
15	COI	COI	-	-
16	ISO 660:2009	ISO 3960:2007	Refractometría	COI/T.20/Doc N°33 columna Ag X-HP88 . Gas carrier: H ₂ .flujo:150ml/min.
17	-	-	-	AOAC-969,33
18	COIT 20/ Doc34	COIT 20/ Doc35	-	COI/T.20/Doc N°30 Nov2011
19	Norma IRAM 5512:1988	Norma IRAM 5551:2015	Norma IRAM 5560:2005	Norma IRAM 5659:1979

Tabla 4
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio - Aceite de oliva

Part. N°	Acidez por titulación volumétrica		Índice de peróxido por titulación volumétrica		Ácido mirístico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	0,15	47,8	2,35	-8,9	0,09	32,0
2	0,14	37,9	1,80	-30,3	0,07	2,7
3	0,10	-1,5	2,39	-7,1	-	-
4	0,09	-11,3	-	-	0,08	10,0
5	0,11	8,4	2,20	-14,5	0,07	2,7
6	0,12	13,3	2,80	8,8	0,07	2,7
7	0,09	-11,3	4,80	86,5	0,06	-12,0
9	0,15	42,9	-	-	0,06	-12,0
10	0,08	-16,7	0,77	-70,3	0,07	2,7
11	0,09	-8,4	2,61	1,4	-	-
12	0,09	-11,3	3,05	18,5	0,07	2,7
13	0,07	-34,5	2,69	4,4	-	-
14	0,10	-6,4	2,41	-6,4	0,06	-12,0
15	0,09	-16,3	2,80	8,8	-	-
16	0,09	-11,3	3,40	32,1	0,09	24,7
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	0,06	-12,0
19	0,11	3,5	2,40	-6,8	0,00	-100,0

Tabla 4 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio - Aceite de oliva

Part. N°	Ácido palmítico		Ácido palmitoleico		Ácido margárico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	11,23	5,8	0,12	5,1	0,10	0,0
2	11,12	4,7	0,11	-4,0	0,11	5,0
3	11,20	5,5	0,19	73,7	-	-
4	10,54	-0,7	0,11	0,5	0,10	0,0
5	11,10	4,6	0,10	-8,6	0,10	0,0
6	10,62	0,1	0,12	9,7	0,10	-5,0
7	10,29	-3,0	0,10	-8,6	0,10	0,0
9	10,42	-1,8	0,05	-54,3	0,07	-30,0
10	10,51	-1,0	0,09	-17,7	0,09	-10,0
11	10,48	-1,2	0,10	-13,2	-	-
12	10,31	-2,8	0,10	-8,6	0,10	0,0
13	-	-	-	-	-	-
14	10,58	-0,3	0,13	18,8	0,13	30,0
15	-	-	-	-	-	-
16	10,30	-3,0	0,11	0,5	0,10	0,0
17	10,23	-3,6	-	-	-	-
18	10,33	-2,7	0,11	0,5	0,11	10,0
19	10,60	-0,1	0,20	82,8	0,10	0,0

INTI

Tabla 4 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio - Aceite de oliva

Part. N°	Ácido heptadecenoico		Ácido esteárico		Ácido oleico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	0,05	-10,9	4,53	-0,2	23,21	-0,1
2	-	-	4,64	2,2	23,63	1,7
3	-	-	5,26	15,9	24,16	4,0
4	0,06	6,9	4,53	-0,1	21,74	-6,4
5	-	-	1,98	-56,5	23,81	2,5
6	0,05	-10,9	4,55	0,3	22,45	-3,4
7	0,06	-2,0	4,54	0,0	23,16	-0,3
9	0,05	-10,9	4,27	-5,8	23,16	-0,3
10	0,03	-46,5	4,36	-4,0	23,29	0,2
11	-	-	4,64	2,3	25,45	9,5
12	0,06	-2,0	4,63	2,0	23,51	1,2
13	-	-	-	-	-	-
14	0,07	24,8	4,54	0,1	22,86	-1,6
15	-	-	-	-	-	-
16	0,07	15,8	4,50	-0,9	22,92	-1,3
17	-	-	4,49	-1,1	22,18	-4,5
18	0,05	-10,9	4,55	0,3	23,35	0,5
19	0,10	78,2	4,70	3,6	23,55	1,4

Tabla 4 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio - Aceite de oliva

Part. N°	Ácido linoleico		Ácido linolénico		Ácido araquídico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	51,05	-3,4	5,32	7,2	0,33	-11,1
2	53,95	2,0	5,02	1,3	0,34	-6,9
3	49,88	-5,6	4,16	-16,1	0,33	-11,1
4	52,11	-1,4	4,19	-15,6	0,36	-2,8
5	57,00	7,8	4,67	-5,9	0,34	-6,9
6	51,78	-2,1	4,45	-10,3	0,34	-8,3
7	51,91	-1,8	5,43	9,4	0,38	4,0
9	54,54	3,2	5,44	9,7	1,40	283,2
10	53,76	1,7	6,78	36,7	0,39	5,4
11	54,80	3,7	4,51	-9,0	-	-
12	54,39	2,9	5,60	13,0	0,43	16,3
13	-	-	-	-	-	-
14	51,72	-2,2	4,51	-9,1	0,34	-8,3
15	-	-	-	-	-	-
16	51,44	-2,7	4,40	-11,2	0,33	-11,1
17	52,40	-0,9	4,30	-13,2	0,34	-6,9
18	53,64	1,5	5,72	15,4	0,44	19,1
19	52,65	-0,4	5,60	13,0	0,40	9,5

Tabla 4 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio - Aceite de oliva

Part. N°	Ácido gadoleico		Ácido behénico		Ácido lignocérico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	1,22	452,0	0,32	-13,1	0,10	-14,4
2	0,26	15,9	0,86	137,4	-	-
3	0,19	-15,9	0,31	-14,4	-	-
4	0,15	-31,8	0,37	2,1	0,14	21,7
5	0,28	27,2	0,38	3,5	0,13	17,2
6	0,16	-29,6	0,33	-8,9	0,10	-14,4
7	0,15	-31,8	0,37	2,1	0,12	8,1
9	-	-	0,32	-11,7	-	-
10	0,14	-36,4	0,38	3,5	0,06	-45,9
11	-	-	-	-	-	-
12	0,28	24,9	0,41	13,2	0,14	26,2
13	-	-	-	-	-	-
14	0,20	-11,4	0,33	-8,9	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	0,20	-11,4	0,40	9,0	0,15	30,7
17	-	-	0,34	-7,5	-	-
18	1,03	365,7	0,38	3,5	0,14	21,7
19	0,20	-9,1	0,40	10,4	0,00	-100,0

Tabla 5
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio – Aceite de girasol

Part. N°	Acidez por titulación volumétrica		Índice de peróxido por titulación volumétrica		Ácido mirístico	
	V. medio	% desv. VMIL	V. medio	% desv. VMIL	V. medio	% desv. VMIL
1	0,10	68,4	1,38	-6,5	0,08	7,1
2	0,10	60,0	0,95	-35,6	0,07	0,0
3	0,04	-32,7	1,35	-8,9	0,12	71,4
4	0,06	1,0	-	-	0,07	0,0
5	0,08	34,7	1,00	-32,2	0,06	-14,3
6	0,07	17,9	-	-	0,07	0,0
7	0,05	-24,2	-	-	0,07	0,0
9	0,07	17,9	-	-	0,06	-21,4
10	0,04	-32,7	0,42	-71,9	0,07	0,0
11	0,05	-21,7	1,35	-8,8	-	-
12	0,05	-15,8	2,50	69,4	0,07	0,0
13	0,03	-47,0	1,66	12,7	-	-
14	0,07	9,4	1,68	13,5	0,08	7,1
15	0,04	-29,3	1,80	21,6	-	-
16	0,05	-24,2	1,80	22,0	0,08	14,3
17	-	-	-	-	-	-
18	0,05	-15,8	1,76	19,2	0,06	-14,3
19	0,07	24,6	1,39	-5,8	0,00	-100,0

Tabla 5 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio – Aceite de girasol

Part. N°	Ácido palmítico		Ácido palmitoleico		Ácido margárico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	5,89	2,5	0,09	0,4	-	-
2	5,91	3,0	0,08	-10,7	0,04	0,0
3	7,07	23,2	0,12	33,9	-	-
4	5,83	1,5	0,09	0,4	0,04	0,0
5	5,71	-0,5	0,08	-10,7	0,04	0,0
6	5,88	2,4	0,09	-5,1	0,04	0,0
7	5,71	-0,5	0,11	22,8	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	5,52	-3,8	0,05	-44,2	0,03	-25,0
10	5,72	-0,4	0,00	-100,0	0,03	-37,5
11	5,63	-2,0	0,07	-21,9	-	-
12	5,58	-2,8	0,09	0,4	0,04	0,0
13	-	-	-	-	-	-
14	5,70	-0,8	0,11	17,2	0,04	0,0
15	-	-	-	-	-	-
16	5,66	-1,5	0,11	22,8	0,04	0,0
17	5,74	-0,1	-	-	-	-
18	5,70	-0,8	0,12	28,3	0,06	37,5
19	6,00	4,5	0,15	67,4	0,00	-100,0

Tabla 5 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio – Aceite de girasol

Part. N°	Ácido esteárico		Ácido oleico		Ácido linoleico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	3,28	0,4	35,35	-0,1	53,38	-0,6
2	3,27	0,1	35,35	-0,2	53,81	0,2
3	3,18	-2,7	34,83	-1,6	52,66	-1,9
4	3,30	1,0	34,76	-1,8	53,44	-0,5
5	0,91	-72,3	36,41	2,9	55,29	3,0
6	3,33	1,7	34,79	-1,7	52,58	-2,0
7	3,25	-0,6	35,32	-0,2	53,48	-0,4
9	3,03	-7,3	35,59	0,5	54,39	1,3
10	3,22	-1,6	35,59	0,5	53,81	0,2
11	3,35	2,4	35,92	1,5	54,76	2,0
12	3,31	1,1	35,45	0,1	53,84	0,3
13	-	-	-	-	-	-
14	3,28	0,2	35,31	-0,3	53,32	-0,7
15	-	-	-	-	-	-
16	3,26	-0,3	35,27	-0,4	53,39	-0,5
17	3,22	-1,5	34,98	-1,2	53,50	-0,3
18	3,27	0,1	35,69	0,8	53,64	-0,1
19	3,40	4,0	35,60	0,6	53,40	-0,5

Tabla 5 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio – Aceite de girasol

Part. N°	Ácido linolenico		Ácido araquídico		Ácido gadoleico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	0,12	-9,6	0,24	0,0	0,18	7,8
2	0,11	-13,6	0,21	-14,6	0,17	1,7
3	0,14	10,0	0,18	-27,1	0,12	-26,1
4	0,18	37,5	0,25	2,1	0,14	-16,8
5	0,11	-13,6	0,24	0,0	0,17	4,8
6	0,13	-1,8	0,25	2,1	0,16	-1,4
7	0,13	-1,8	0,26	6,3	0,16	-4,5
9	0,09	-29,3	0,19	-22,9	0,18	10,9
10	0,30	131,8	0,22	-10,4	0,03	-81,5
11	0,30	131,8	-	-	-	-
12	0,14	10,0	0,26	8,3	0,17	4,8
13	-	-	-	-	-	-
14	0,12	-9,6	0,25	2,1	0,19	14,0
15	-	-	-	-	-	-
16	0,12	-9,6	0,25	2,1	0,17	1,7
17	0,13	-1,8	0,24	0,0	-	-
18	0,11	-13,6	0,24	0,0	0,16	-1,4
19	0,15	17,9	0,30	25,0	0,15	-7,6

Tabla 5 (cont.)
Desvíos respecto del valor medio interlaboratorio – Aceite de girasol

Part. N°	Ácido behénico		Ácido lignocérico	
	V. medio	% desv.VMIL	V. medio	% desv.VMIL
1	0,68	-3,3	0,23	1,4
2	0,93	32,5	0,17	-25,1
3	0,50	-28,4	0,17	-25,1
4	0,73	3,9	0,25	10,2
5	0,70	0,3	0,23	1,4
6	0,66	-5,4	0,21	-7,4
7	0,69	-1,9	0,23	-0,8
9	0,64	-9,0	0,15	-36,1
10	0,66	-6,2	0,34	49,9
11	-	-	-	-
12	0,79	12,5	0,26	12,4
13	-	-	-	-
14	0,70	0,3	-	-
15	-	-	-	-
16	0,72	2,4	0,33	43,3
17	0,70	0,3	0,23	1,4
18	0,71	1,0	0,23	-0,8
19	0,70	0,3	0,00	-100,0

Tabla 6
Parámetro z – Aceite de oliva

N° Part	Acidez por titulación volumétrica	Índice de peróxido por titulación volumétrica	Ácido mirístico	Ácido palmítico
1	2,1	-0,4	1,9	1,6
2	1,6	-1,3	0,2	1,3
3	-0,1	-0,3	-	1,5
4	-0,5	-	0,6	-0,2
5	0,4	-0,6	0,2	1,2
6	0,6	0,4	0,2	0,0
7	-0,5	3,8	-0,7	-0,8
9	1,9	-	-0,7	-0,5
10	-0,7	-3,1	0,2	-0,3
11	-0,4	0,1	-	-0,3
12	-0,5	0,8	0,2	-0,8
13	-1,5	0,2	-	-
14	-0,3	-0,3	-0,7	-0,1
15	-0,7	0,4	-	-
16	-0,5	1,4	1,5	-0,8
17	-	-	-	-1,0
18	-	-	-0,7	-0,7
19	0,1	-0,3	-6,1	0,0

INTI

Tabla 6 (cont.)
Parámetro z – Aceite de oliva

N° Part	Ácido palmitoleico	Ácido margárico	Ácido heptadecenoico	Ácido esteárico	Ácido oleico	Ácido linoléico
1	0,3	0,0	-0,5	-0,1	0,0	-1,1
2	-0,2	0,4	-	0,7	0,6	0,6
3	4,3	-	-	5,2	1,3	-1,7
4	0,0	0,0	0,3	0,0	-2,1	-0,4
5	-0,5	0,0	-	-18,6	0,8	2,4
6	0,6	-0,4	-0,5	0,1	-1,1	-0,6
7	-0,5	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,6
8	-	-	-	-	-	1,0
9	-3,2	-2,3	-0,5	-1,9	-0,1	0,5
10	-1,0	-0,8	-2,3	-1,3	0,1	1,1
11	-0,8	-	-	0,8	3,2	0,9
12	-0,5	0,0	-0,1	0,7	0,4	-
13	-	-	-	-	-	-0,7
14	1,1	2,3	1,2	0,0	-0,5	-
15	-	-	-	-	-	-0,8
16	0,0	0,0	0,8	-0,3	-0,4	-0,3
17	-	-	-	-0,4	-1,5	0,5
18	0,0	0,8	-0,5	0,1	0,2	-0,1
19	4,9	0,0	3,8	1,2	0,5	-1,1

INTI

Tabla 6 (cont.)
Parámetro z – Aceite de oliva

N° Part	Ácido linolénico	Ácido araquídico	Ácido gadoleico	Ácido behénico	Ácido lignocérico
1	0,5	-0,9	12,4	-1,1	-0,4
2	0,1	-0,5	0,4	12,0	-
3	-1,1	-0,9	-0,4	-1,3	-
4	-1,1	-0,2	-0,9	0,2	0,6
5	-0,4	-0,5	0,7	0,3	0,5
6	-0,7	-0,6	-0,8	-0,8	-0,4
7	0,7	0,3	-0,9	0,2	0,2
9	0,7	22,1	-	-1,0	-
10	2,6	0,4	-1,0	0,3	-1,4
11	-0,6	-	-	-	-
12	0,9	1,3	0,7	1,1	0,8
13	-	-	-	-	-
14	-0,6	-0,6	-0,3	-0,8	-
15	-	-	-	-	-
16	-0,8	-0,9	-0,3	0,8	0,9
17	-0,9	-0,5	-	-0,7	-
18	1,1	1,5	10,0	0,3	0,6
19	0,9	0,7	-0,3	0,9	-3,0

INTI

Tabla 7
Parámetro z – Aceite de girasol

N° Part	Acidez por titulación volumétrica	Índice de peróxido por titulación volumétrica	Ácido mirístico	Ácido palmítico
1	2,1	-0,2	0,6	0,8
2	1,8	-1,2	0,1	0,9
3	-0,9	-0,3	5,1	8,1
4	0,1	-	0,1	0,4
5	1,1	-1,1	-0,9	-0,3
6	0,6	-	0,1	0,7
7	-0,6	-	0,1	-0,3
9	0,6	-	-1,4	-1,5
10	-0,9	-2,4	0,1	-0,3
11	-0,6	-0,3	-	-0,8
12	-0,4	2,4	0,1	-1,1
13	-1,3	0,5	-	-
14	0,3	0,5	0,6	-0,4
15	-0,8	0,8	-	-
16	-0,6	0,8	1,1	-0,6
17	-	-	-	-0,1
18	-0,4	0,7	-0,9	-0,4
19	0,8	-0,2	-6,9	1,5

INTI

Tabla 7 (cont.)
Parámetro z – Aceite de girasol

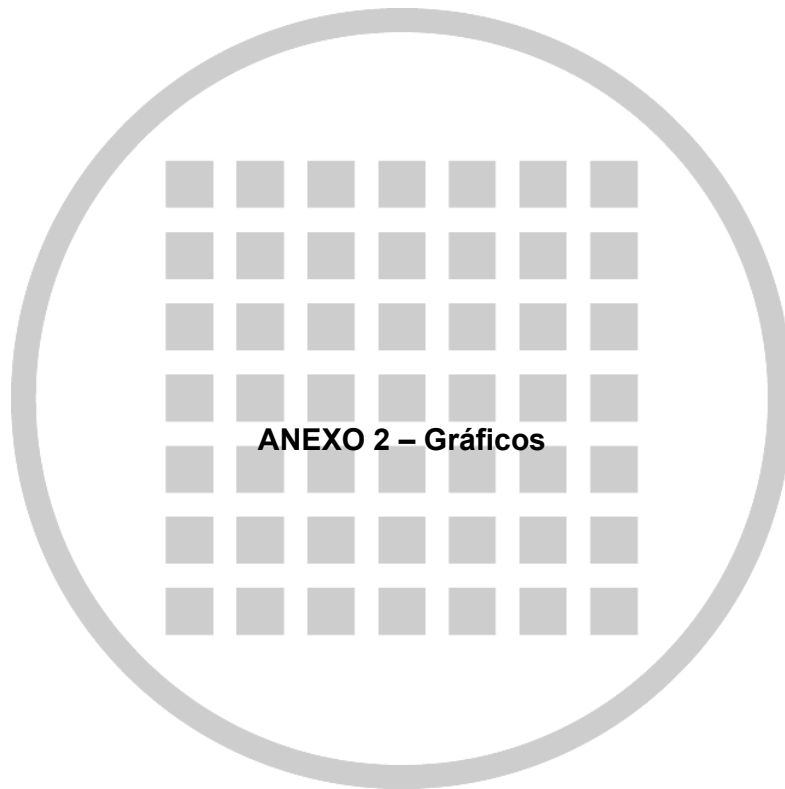
N° Part	Ácido palmitoleico	Ácido margárico	Ácido esteárico	Ácido oleico	Ácido linoleico
1	-0,1	-	0,3	0,0	-0,4
2	-0,5	0,0	0,1	0,0	0,3
3	1,0	-	-1,1	-1,2	-1,5
4	-0,1	0,0	0,5	-1,4	-0,3
5	-0,5	0,0	-32,4	2,5	2,7
6	-0,3	0,0	0,9	-1,3	-1,7
7	0,7	-	-0,1	-0,1	-0,2
9	-1,6	-0,8	-3,2	0,5	1,2
10	-3,4	-1,2	-0,6	0,5	0,3
11	-0,8	-	1,2	1,3	1,8
12	-0,1	0,0	0,6	0,2	0,4
13	-	-	-	-	-
14	0,5	0,0	0,2	-0,1	-0,5
15	-	-	-	-	-
16	0,7	0,0	0,0	-0,2	-0,4
17	-	-	-0,6	-0,9	-0,2
18	0,9	1,2	0,1	0,8	0,0
19	2,2	-3,1	1,9	0,6	-0,3

INTI

Tabla 7 (cont.)
Parámetro z – Aceite de girasol

N° Part	Ácido linolénico	Ácido araquídico	Ácido gadoleico	Ácido behénico	Ácido lignocérico
1	-0,5	0,1	0,8	-0,4	0,1
2	-0,7	-1,2	0,3	5,2	-0,8
3	0,3	-2,4	-1,9	-4,3	-0,8
4	1,5	0,3	-1,2	0,7	0,5
5	-0,7	0,1	0,5	0,1	0,1
6	-0,2	0,3	0,0	-0,8	-0,2
7	-0,2	0,7	-0,2	-0,2	0,1
9	-1,4	-2,0	1,0	-1,3	-1,2
10	5,5	-0,8	-6,3	-0,9	1,9
11	5,5	-	-	-	-
12	0,3	0,9	0,5	2,1	0,5
13	-	-	-	-	-
14	-0,5	0,3	1,3	0,1	-
15	-	-	-	-	-
16	-0,5	0,3	0,3	0,5	1,6
17	-0,2	0,1	-	0,1	0,1
18	-0,7	0,1	0,0	0,3	0,1
19	0,6	2,5	-0,4	0,1	-3,5

INTI



INTI

Gráfico 1
Datos enviados por los participantes – Acidez por titulación volumétrica – Aceite de oliva

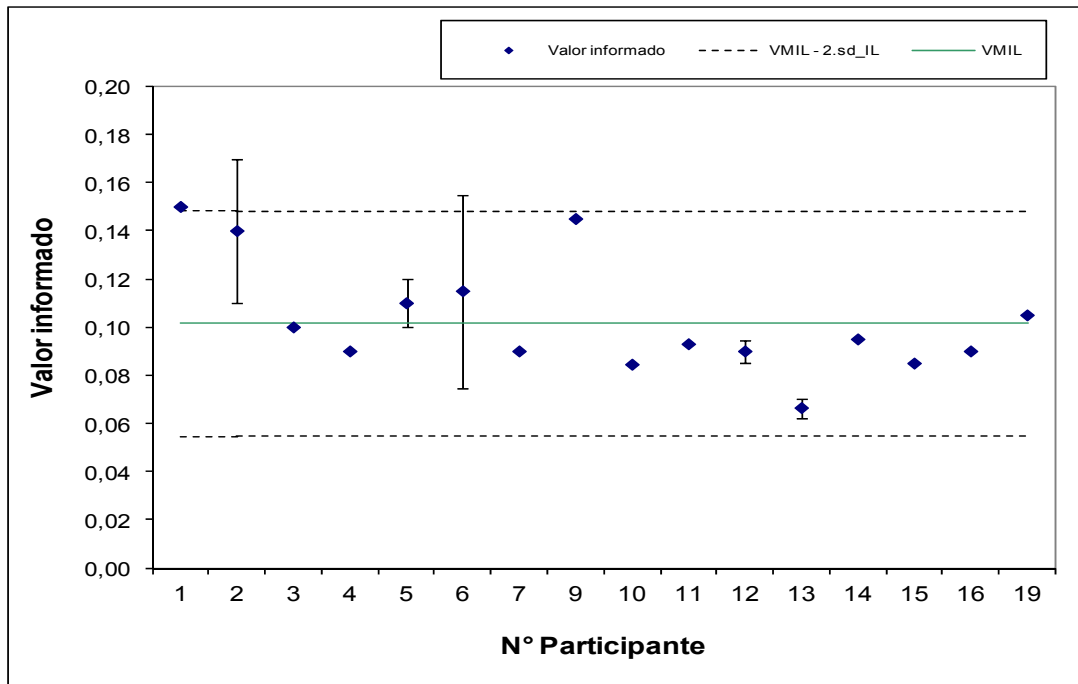


Gráfico 2
Parámetro z – Acidez por titulación volumétrica – Aceite de oliva

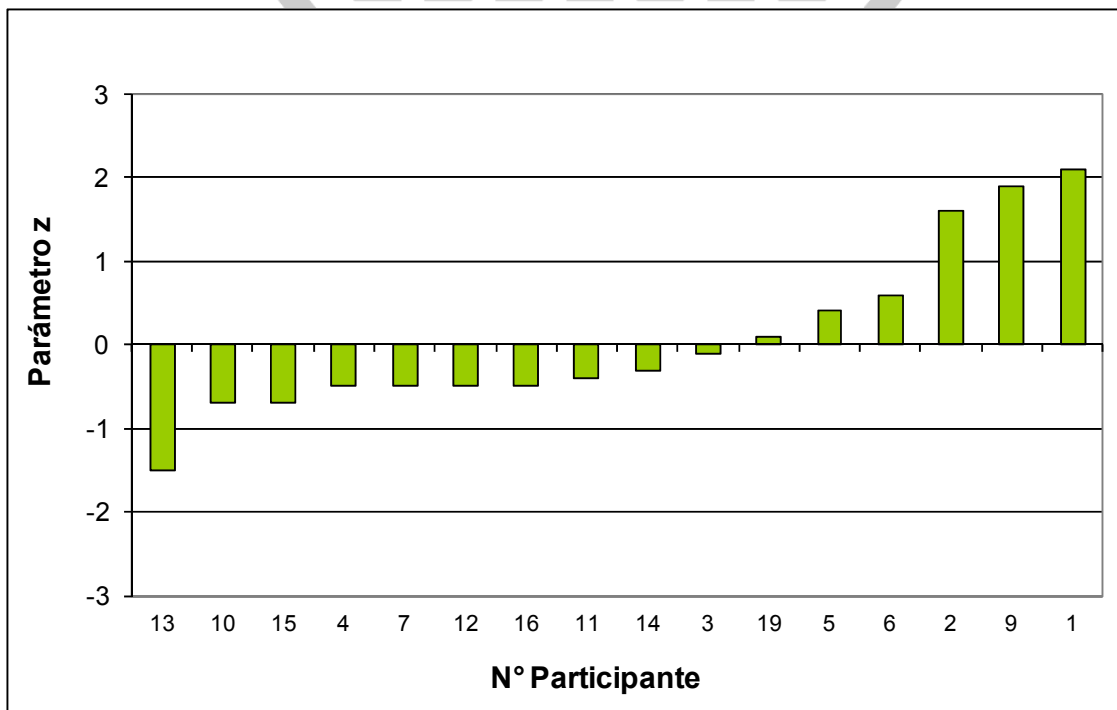


Gráfico 3
Datos enviados por los participantes – Índice de peróxido – Aceite de oliva

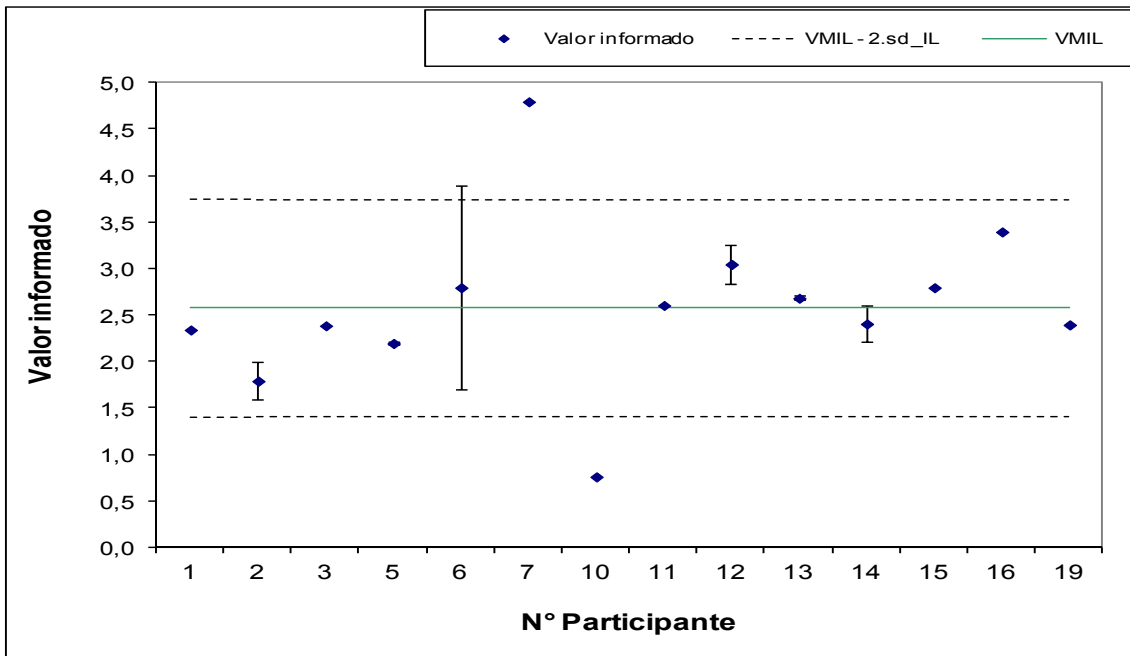
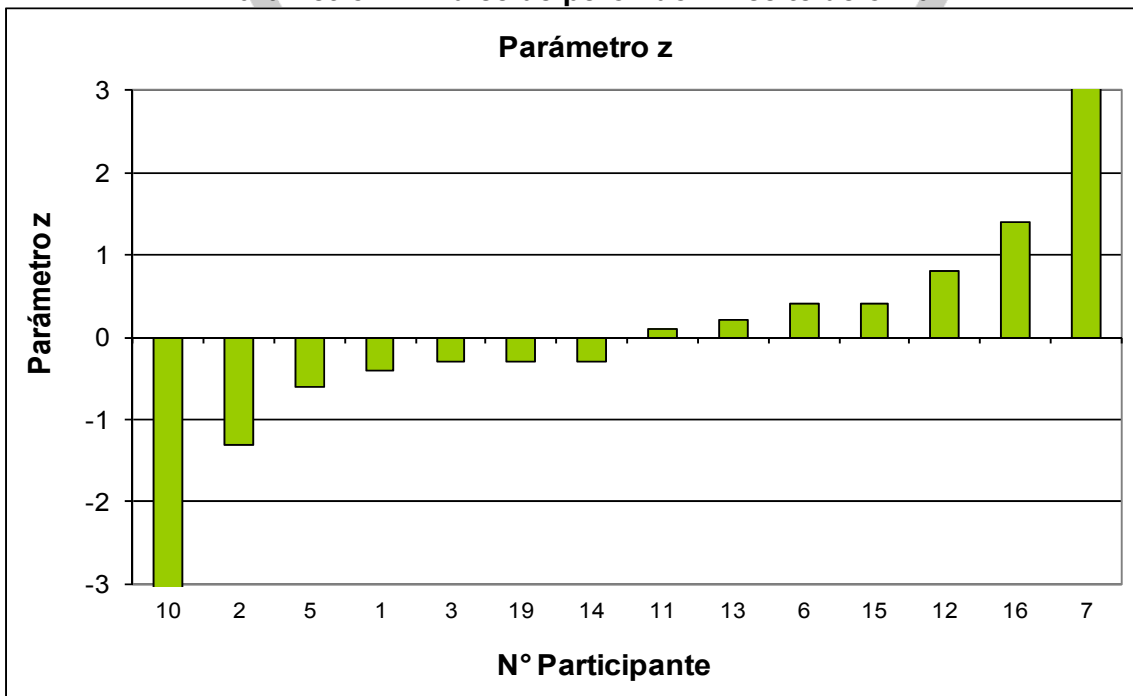


Gráfico 4
Parámetro z – Índice de peróxido – Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
10	-3,1
7	3,8

Gráfico 5
Datos enviados por los participantes – Índice de refracción – Aceite de oliva

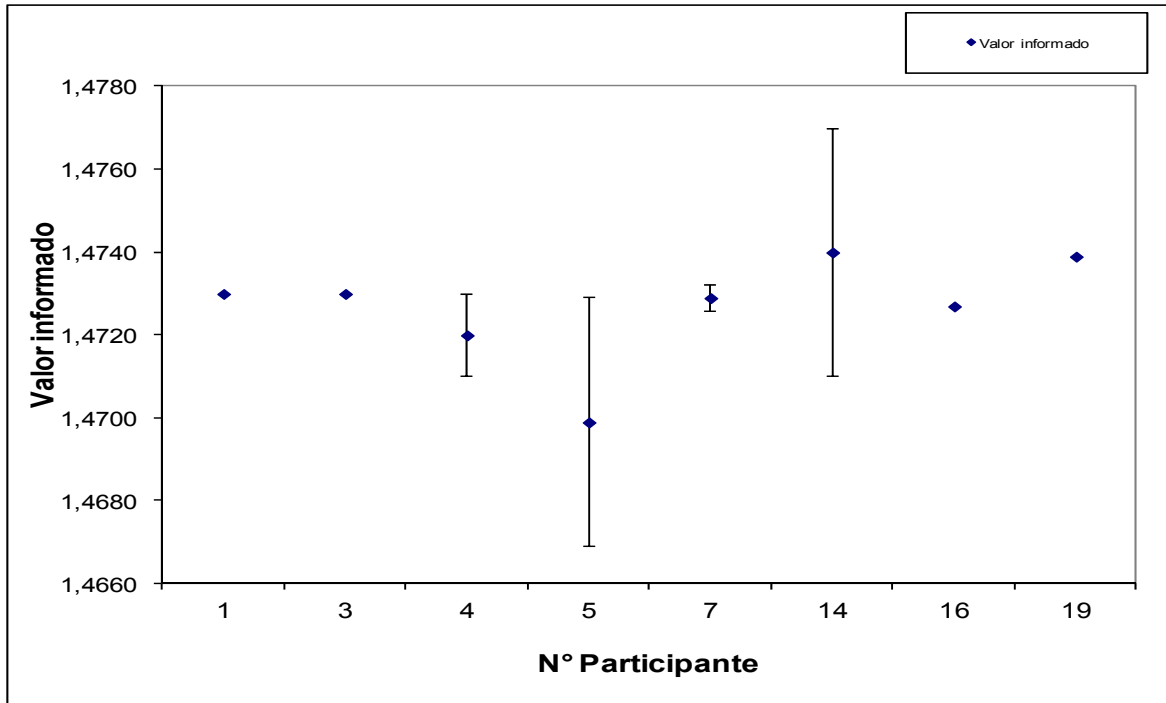


Gráfico 6
Datos enviados por los participantes – Ácido mirístico – Aceite de oliva

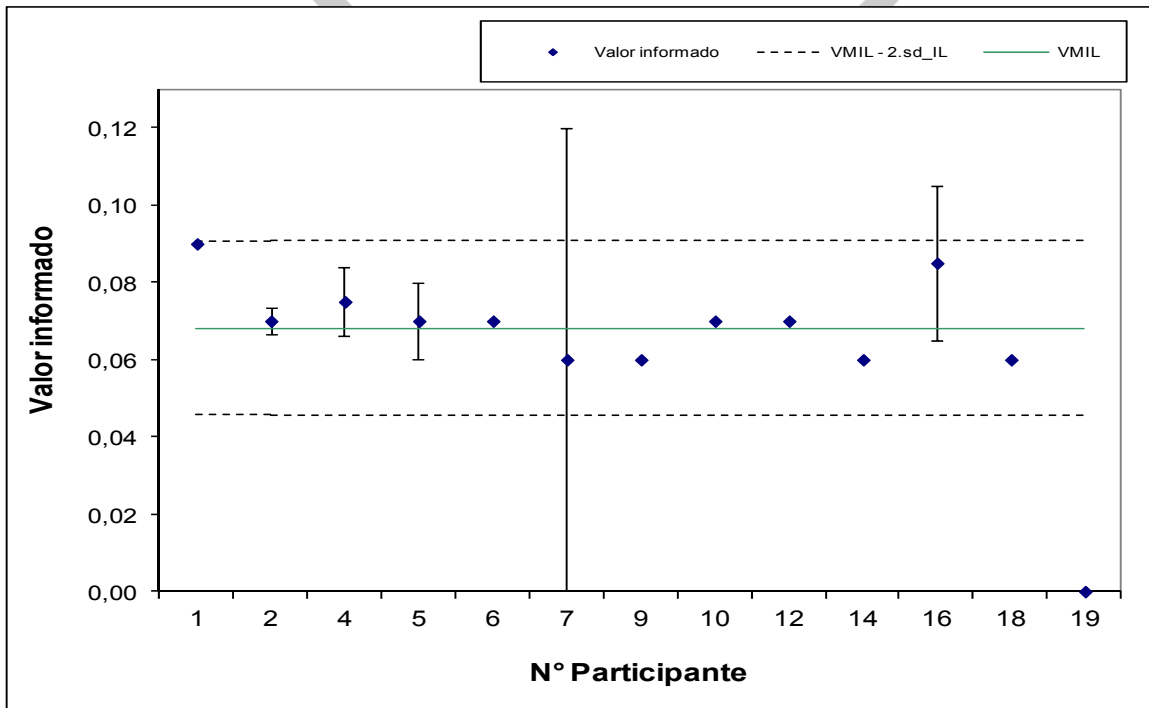
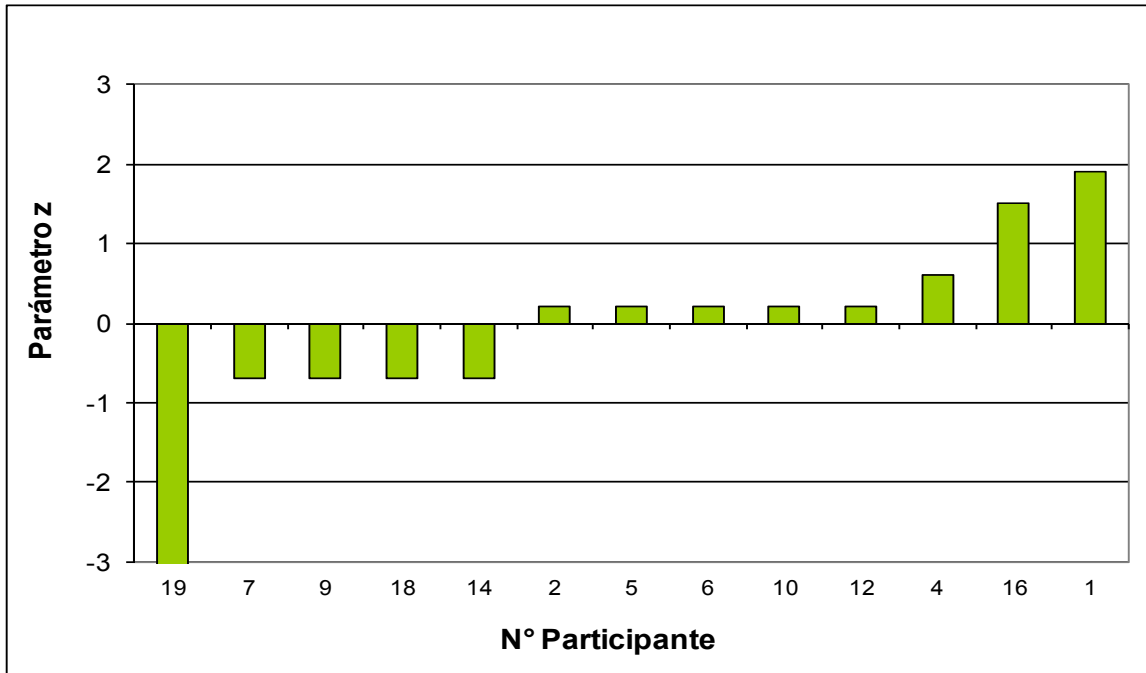


Gráfico 7
Parámetro z – Ácido mirístico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
19	-6,1

Gráfico 8
Datos enviados por los participantes – Ácido palmítico– Aceite de oliva

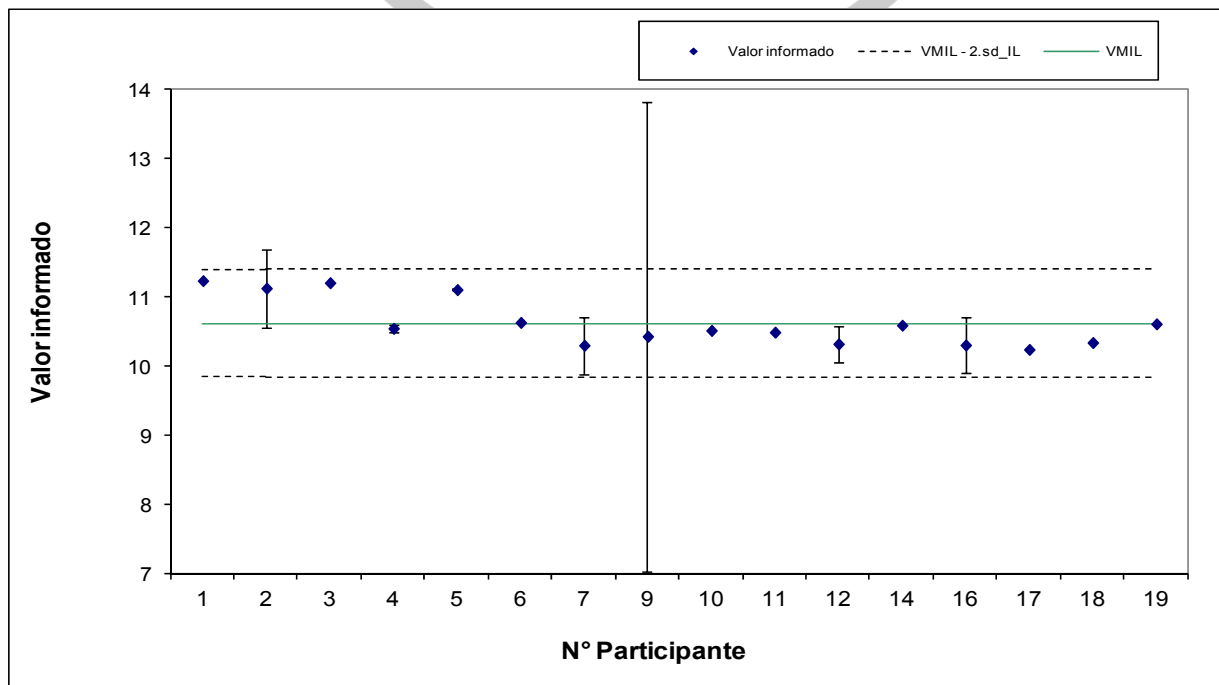


Gráfico 9
Parámetro z – Ácido palmítico– Aceite de oliva

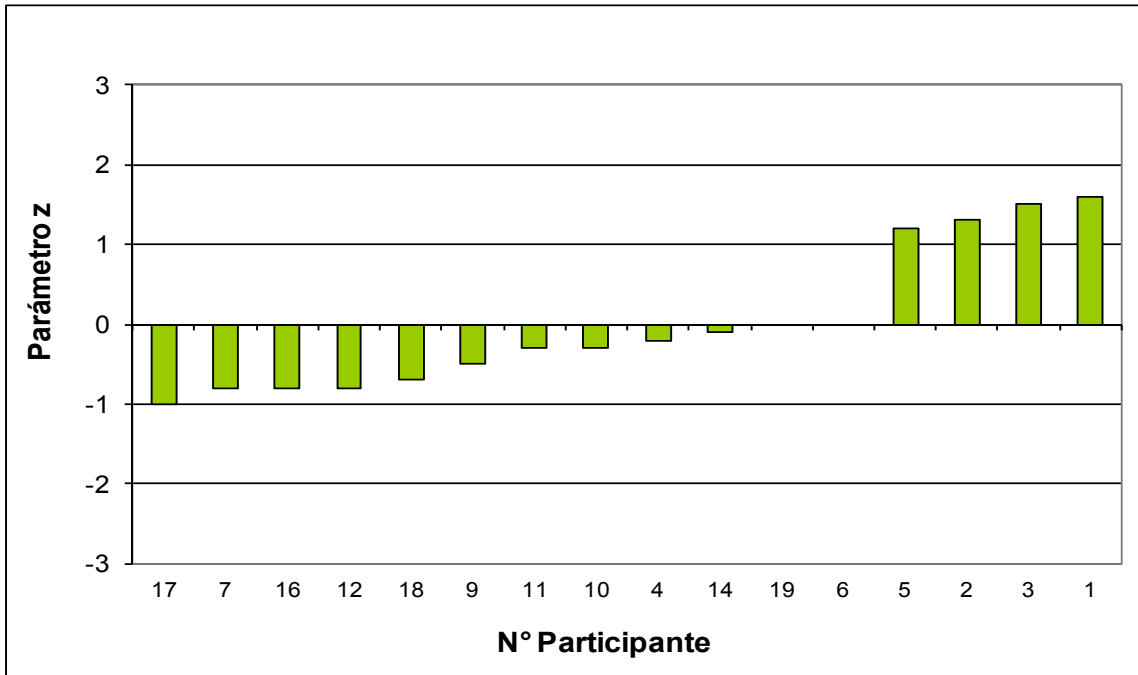


Gráfico 10
Datos enviados por los participantes – Ácido palmitoleico– Aceite de oliva

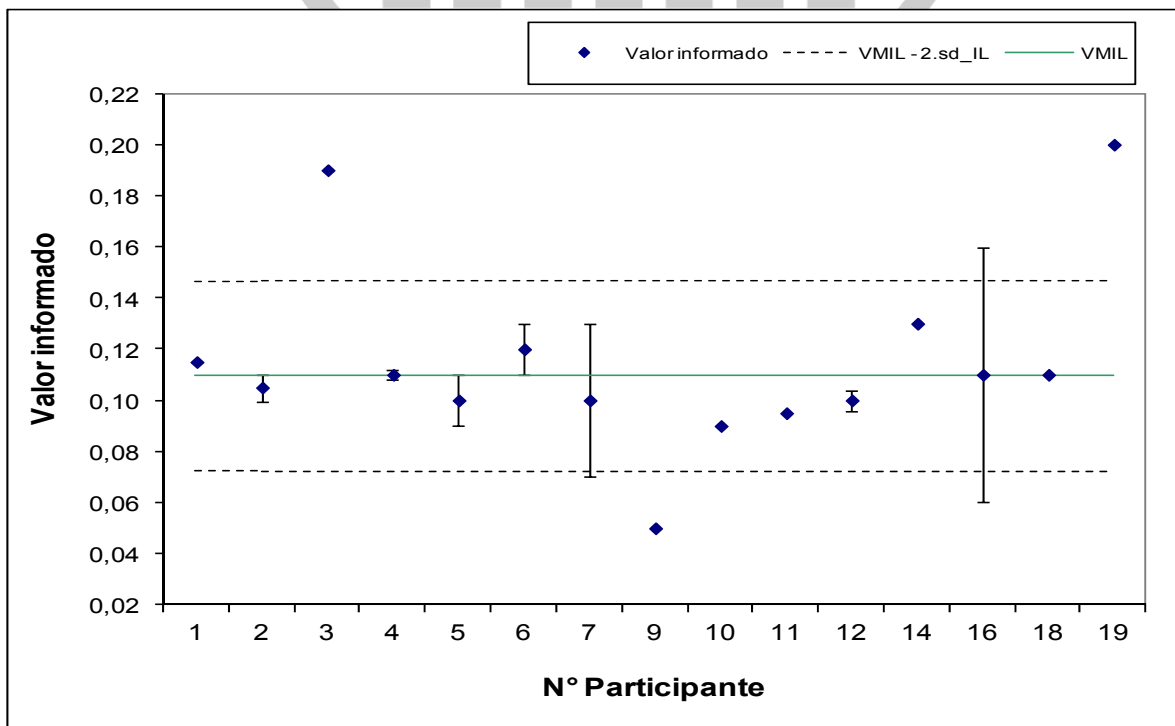
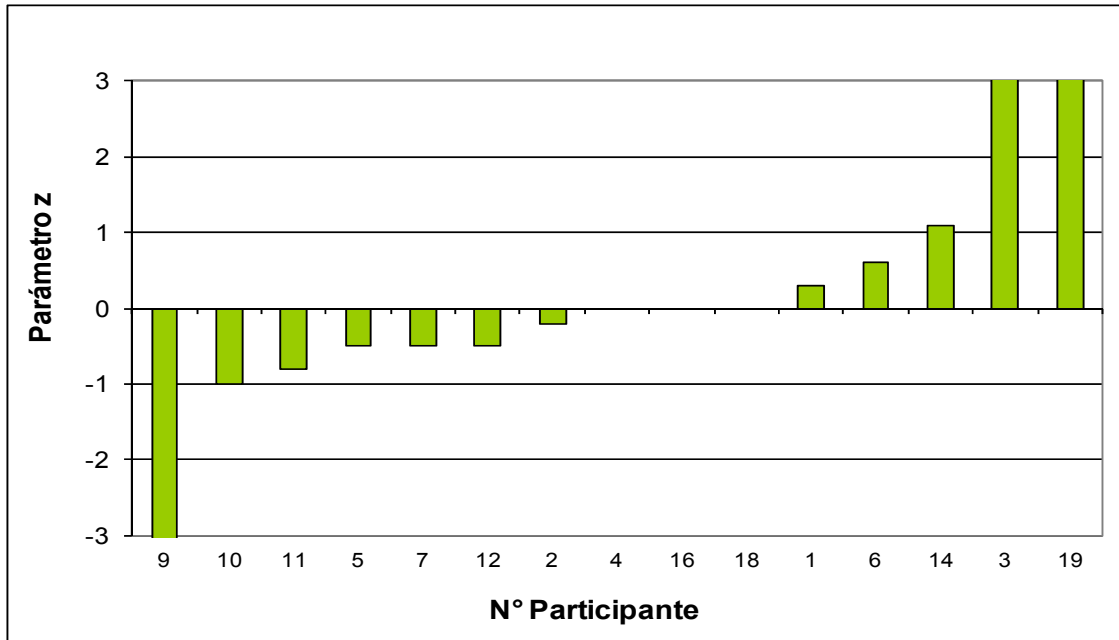


Gráfico 11
Parámetro z – Ácido palmitoleico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
9	-3,2
3	4,3
19	4,9

Gráfico 12
Datos enviados por los participantes – Ácido margárico– Aceite de oliva

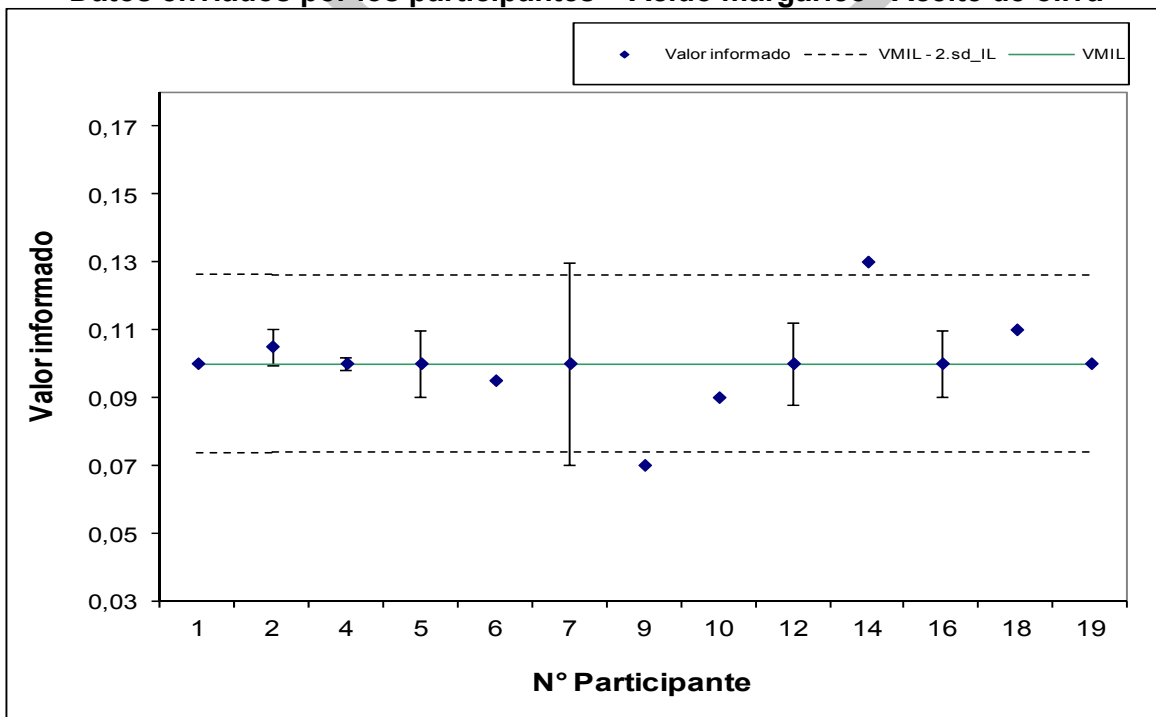


Gráfico 13
Parámetro z – Ácido margárico– Aceite de oliva

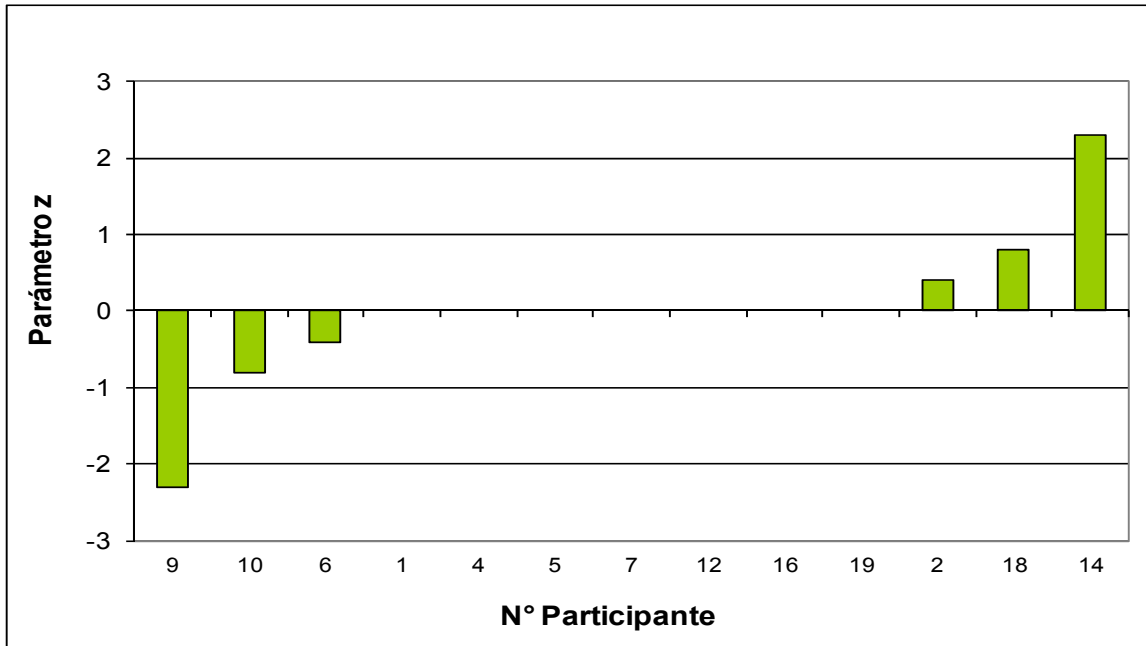


Gráfico 14
Datos enviados por los participantes – Ácido Heptadecenoico– Aceite de oliva

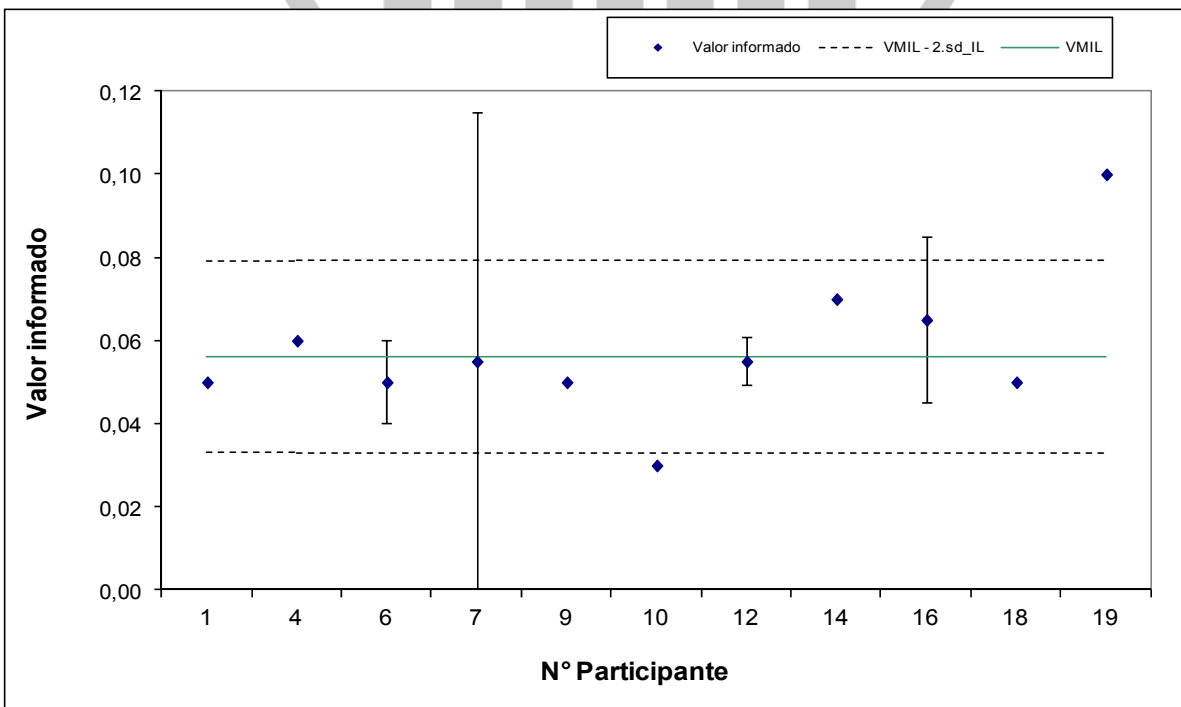
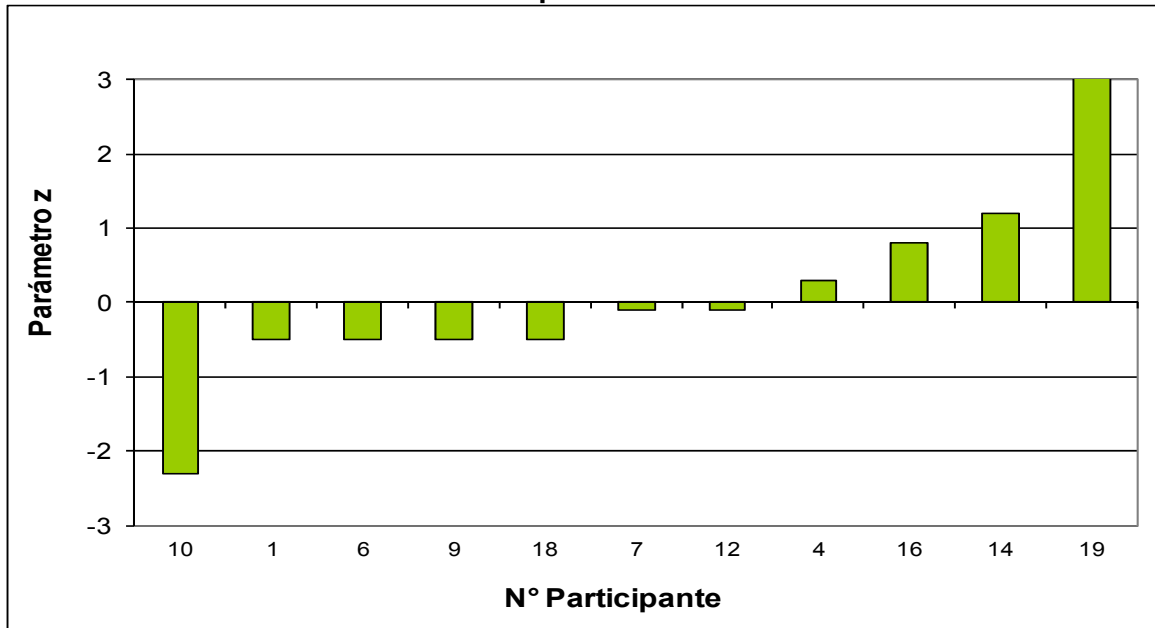


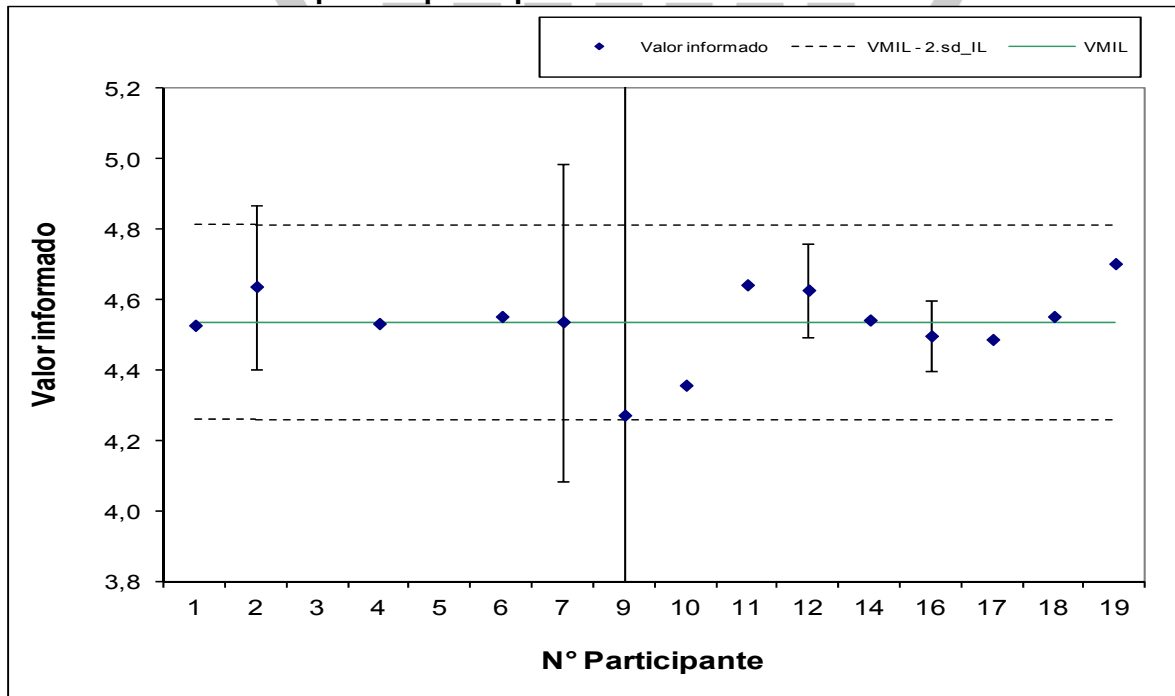
Gráfico 15
Parámetro z – Ácido Heptadecenoico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

Nº Part	z
19	3,8

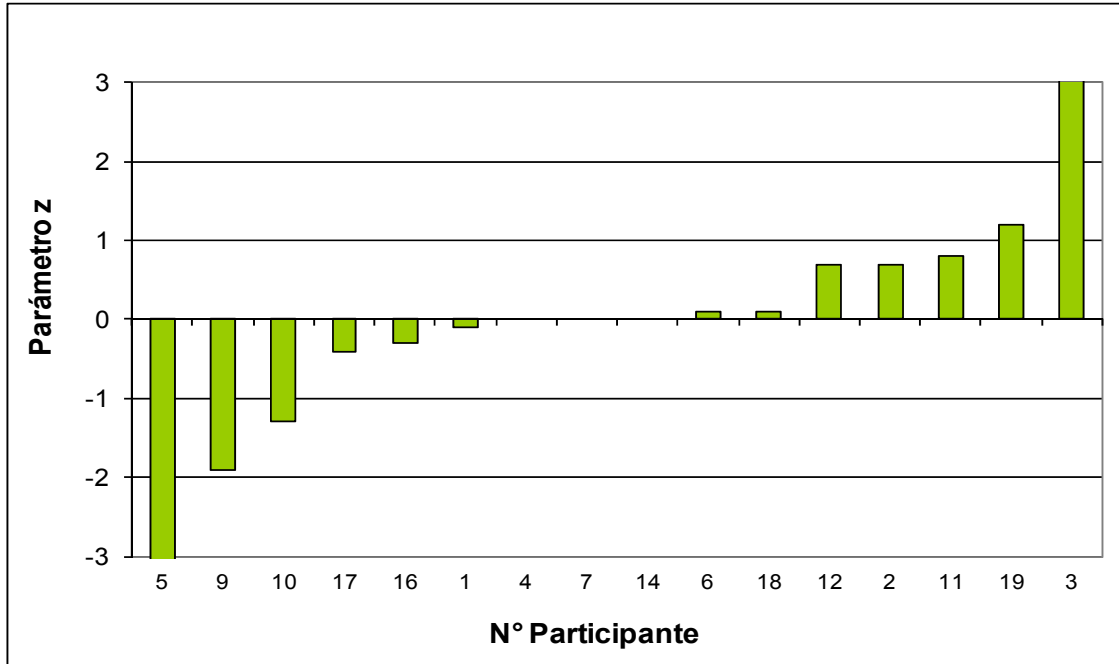
Gráfico 16
Datos enviados por los participantes – Ácido Esteárico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

Nº Part	V. medio
3	5,3
5	2,0

Gráfico 17
Parámetro z – Ácido Esteárico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
5	-18,6
3	5,2

Gráfico 18
Datos enviados por los participantes – Ácido Oleico– Aceite de oliva

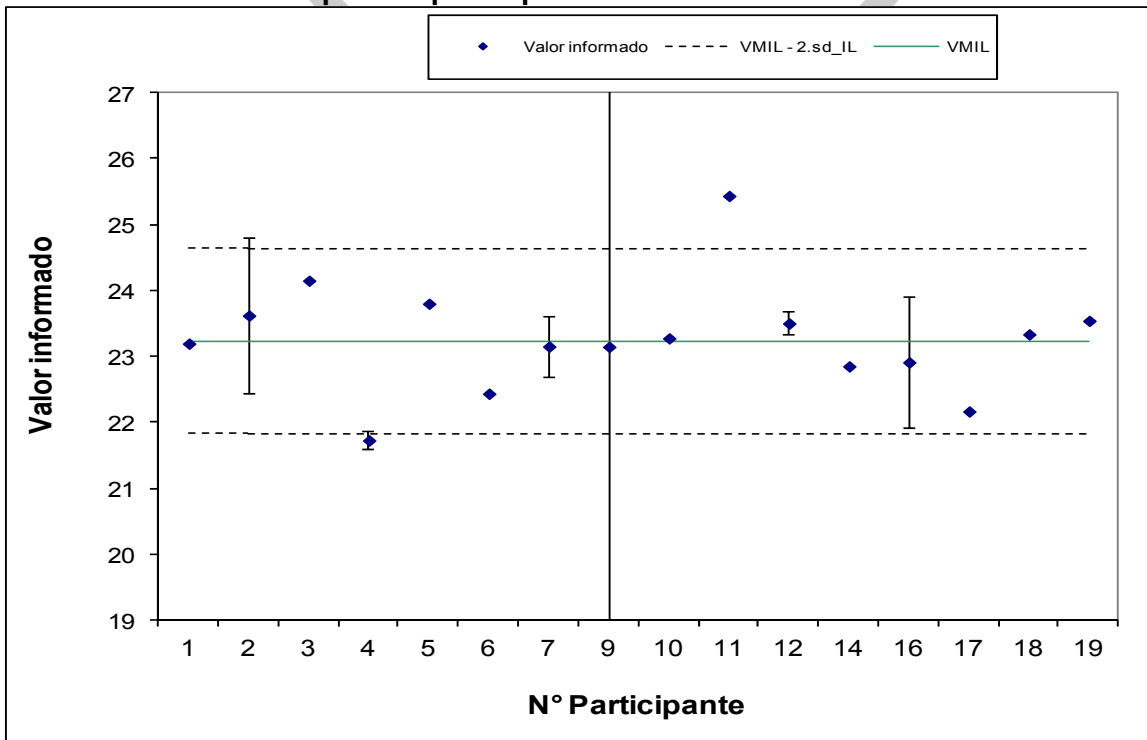
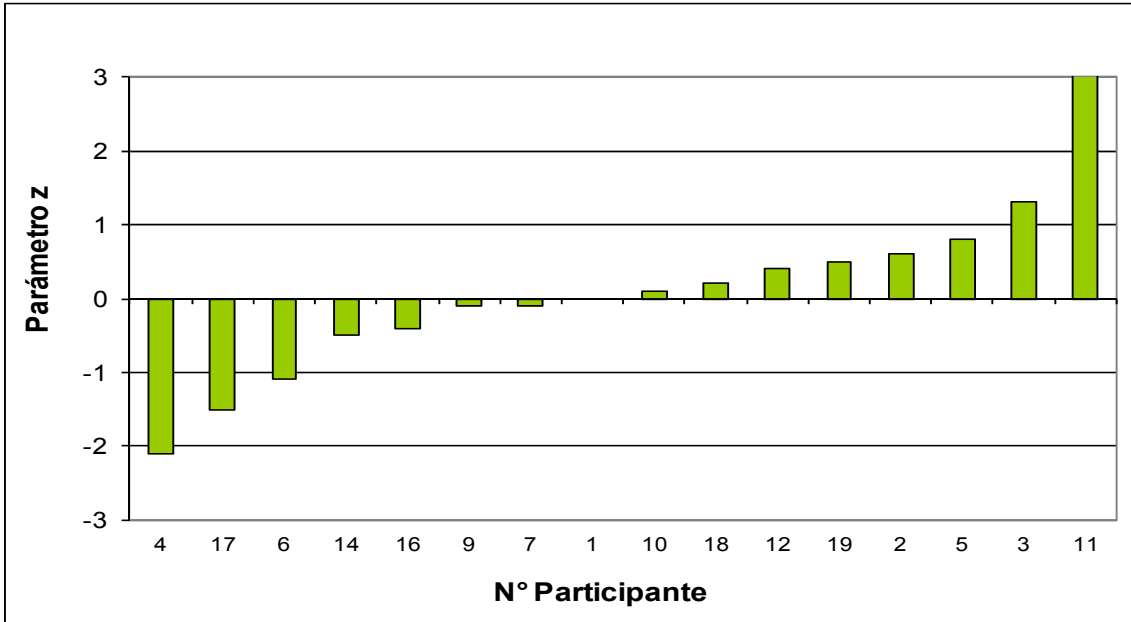


Gráfico 19
Parámetro z – Ácido Oleico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
11	3,2

Gráfico 20
Datos enviados por los participantes – Ácido Linoleico– Aceite de oliva

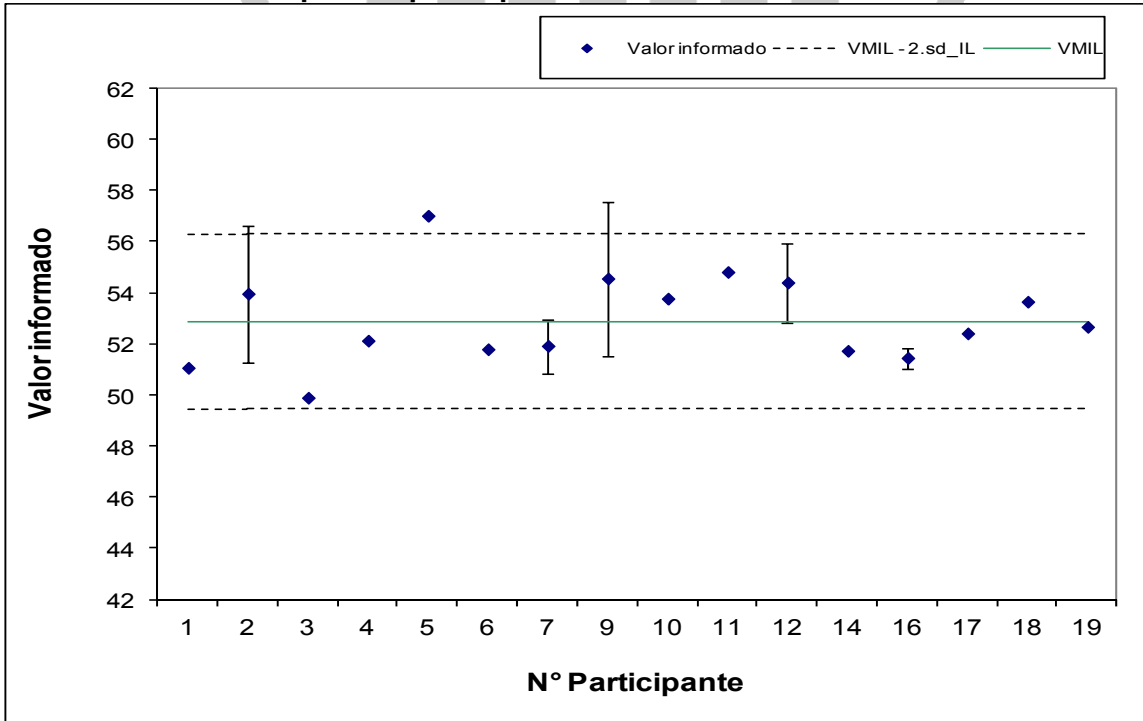


Gráfico 21
Parámetro z – Ácido Linoleico– Aceite de oliva

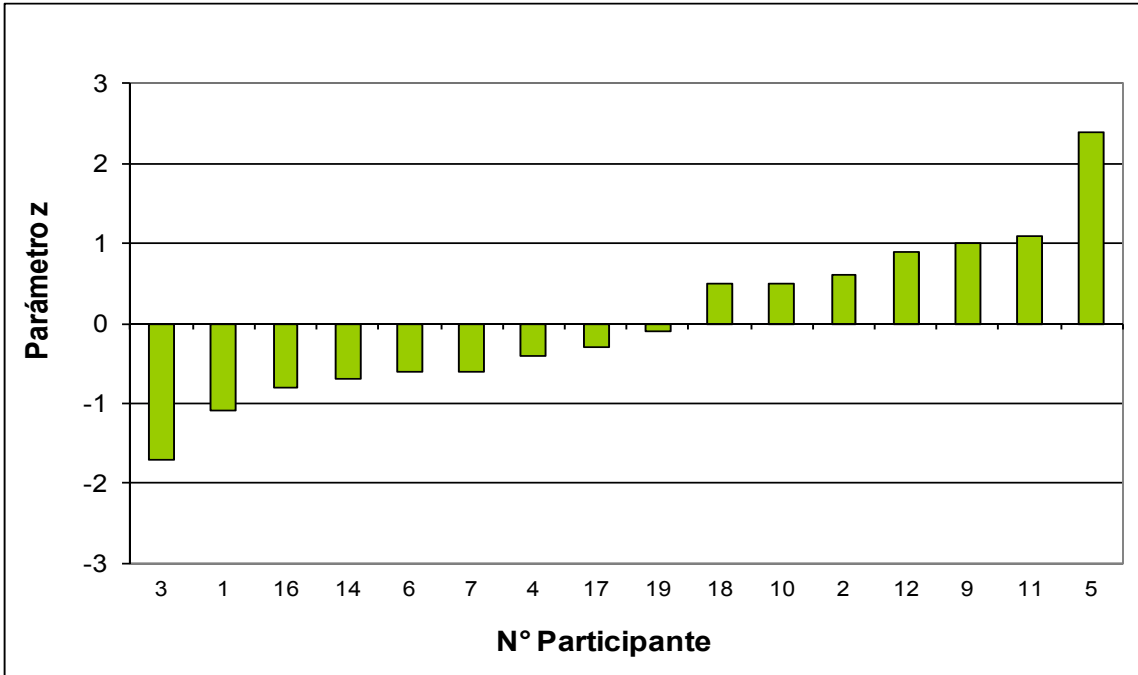


Gráfico 22
Datos enviados por los participantes – Ácido Linolenico– Aceite de oliva

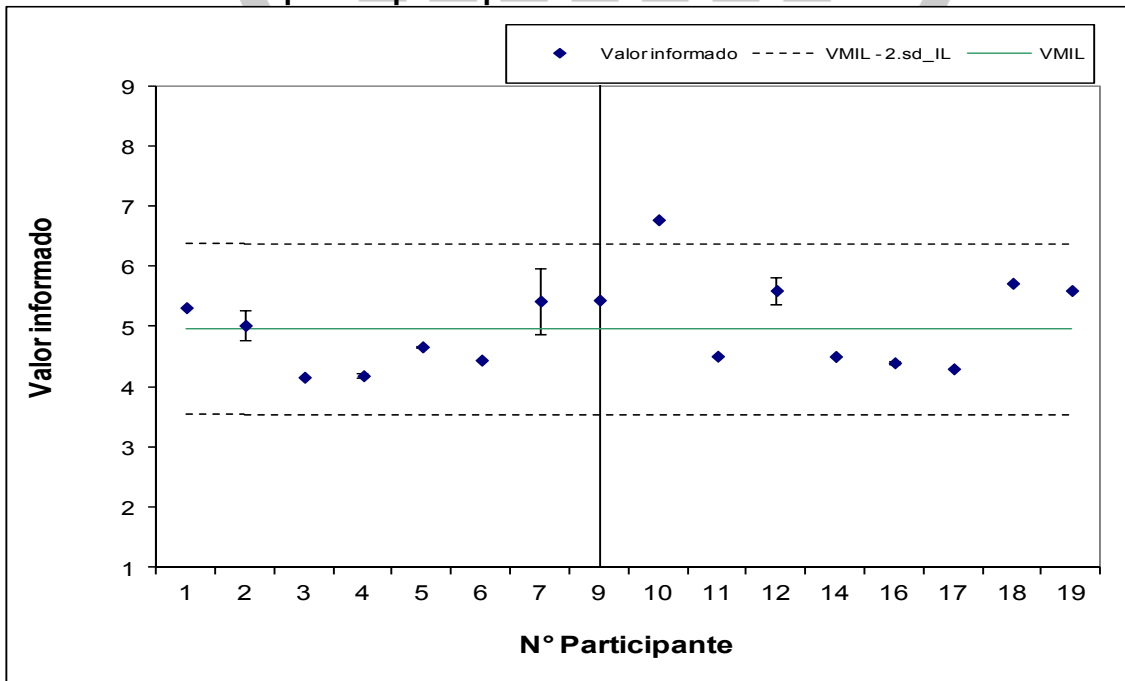


Gráfico 23
Parámetro z – Ácido Linolenico– Aceite de oliva

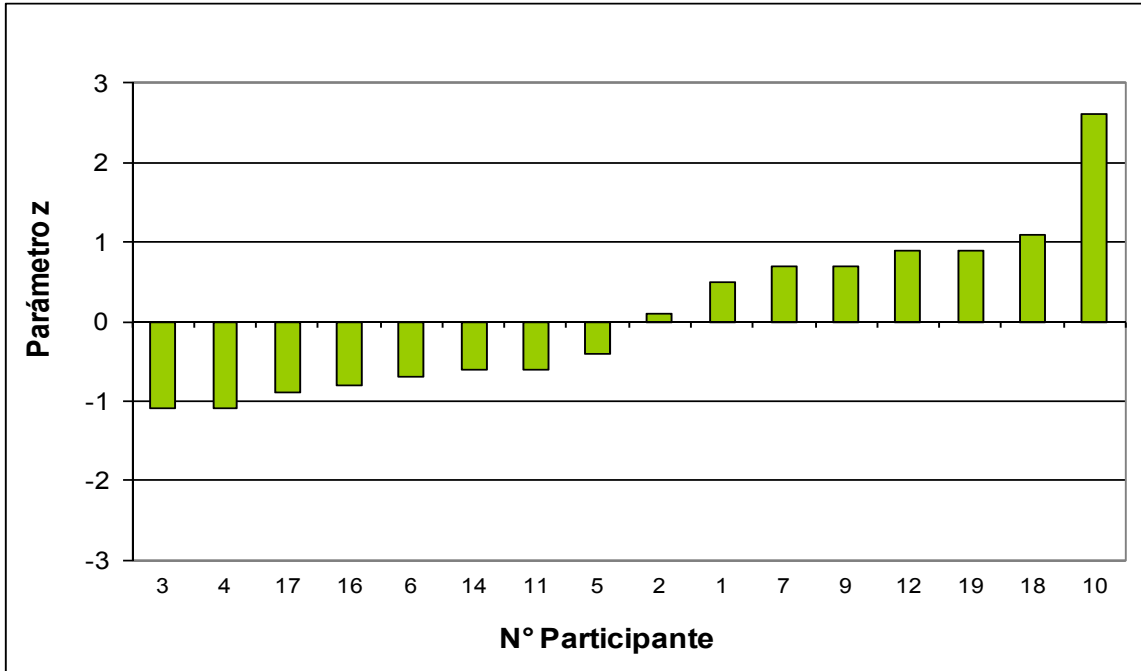
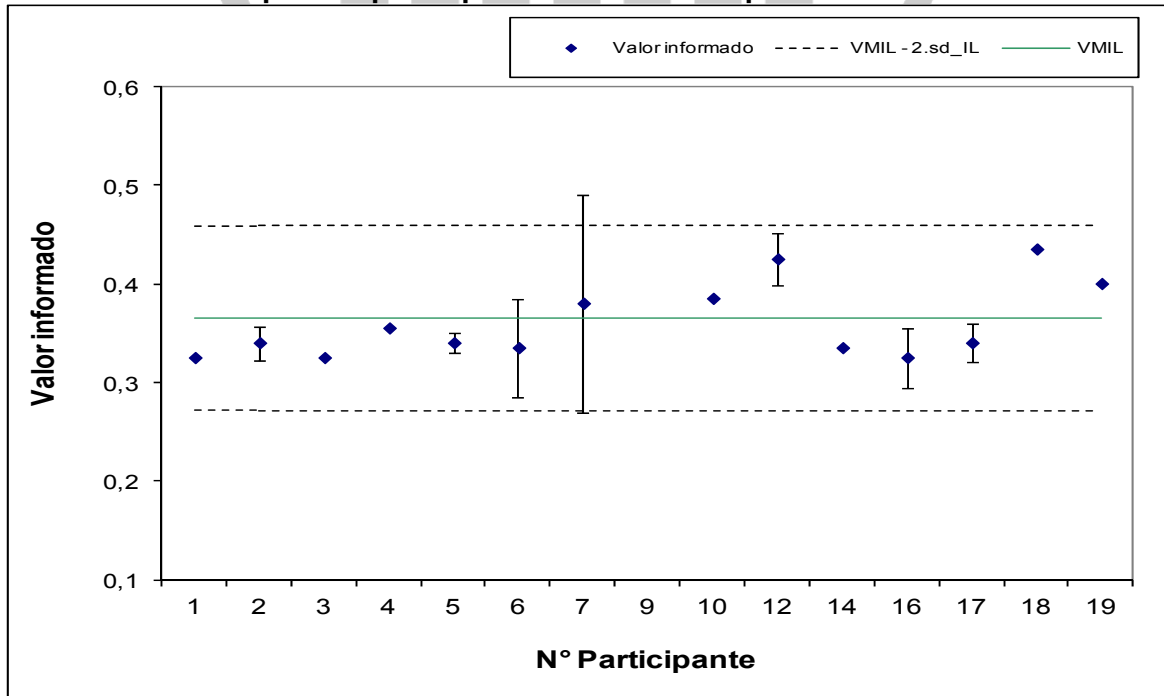


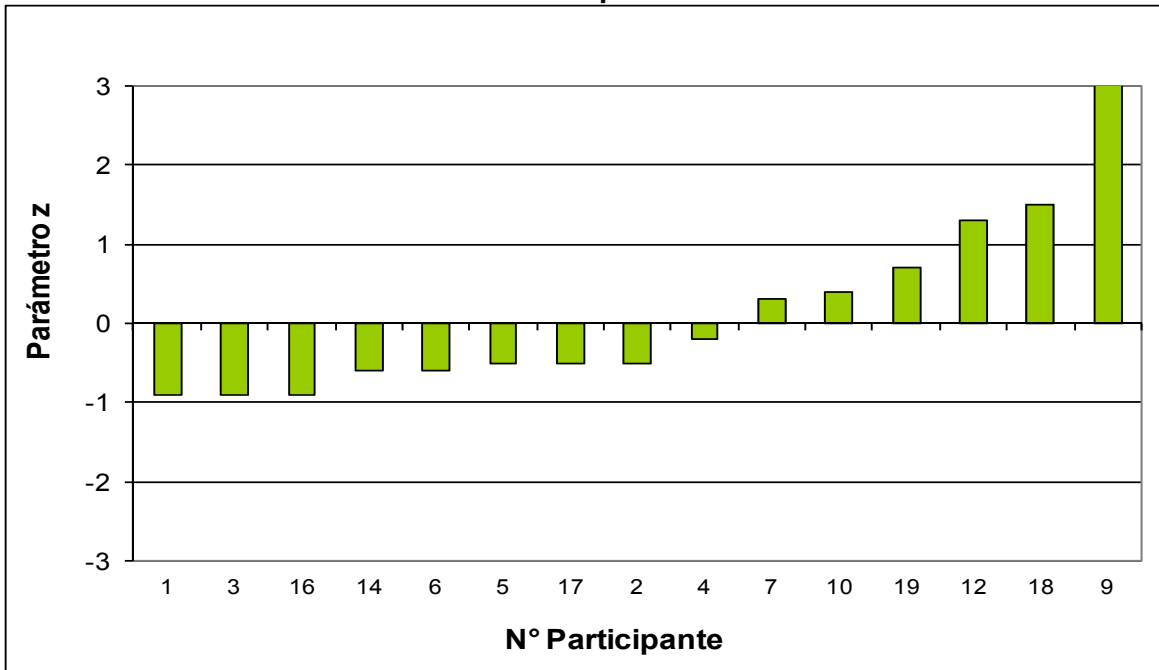
Gráfico 24
Datos enviados por los participantes – Ácido Araquídico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	V.medio
9	1,40

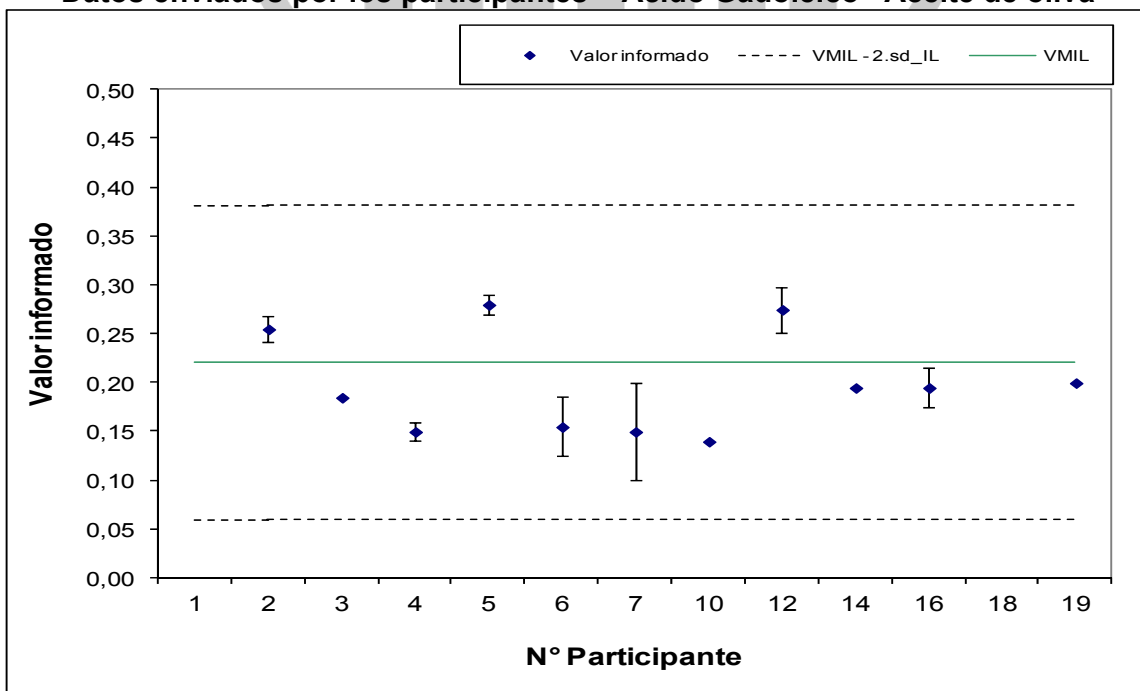
Gráfico 25
Parámetro z – Ácido Araquídico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
9	22,1

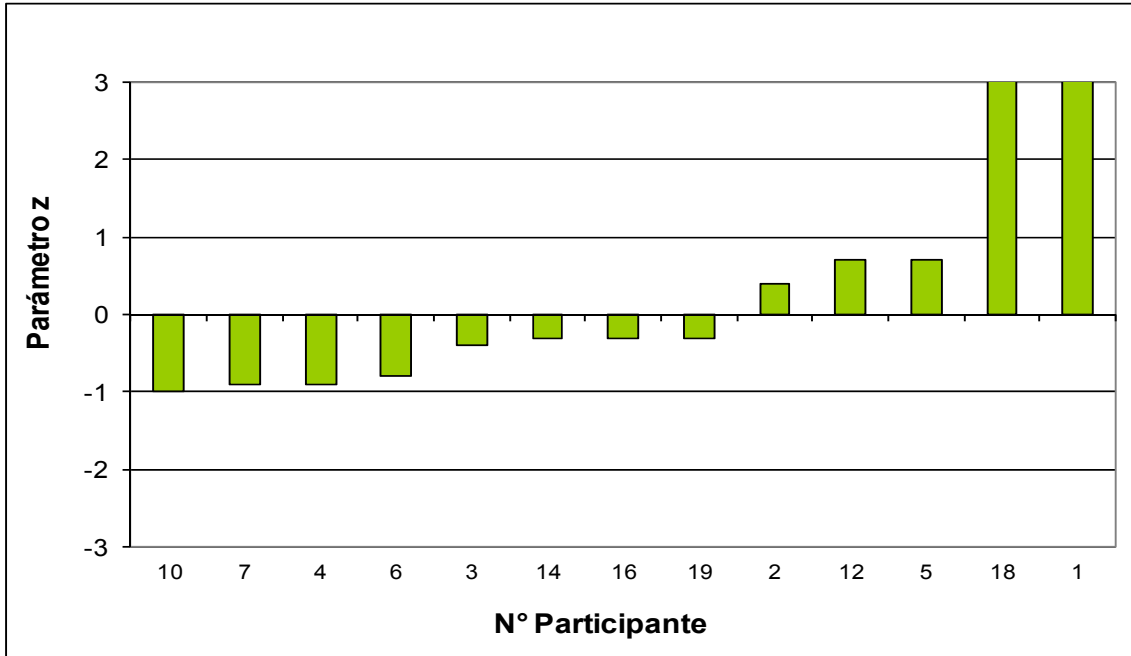
Gráfico 26
Datos enviados por los participantes – Ácido Gadoleico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	V.medio
1	1,22
18	1,03

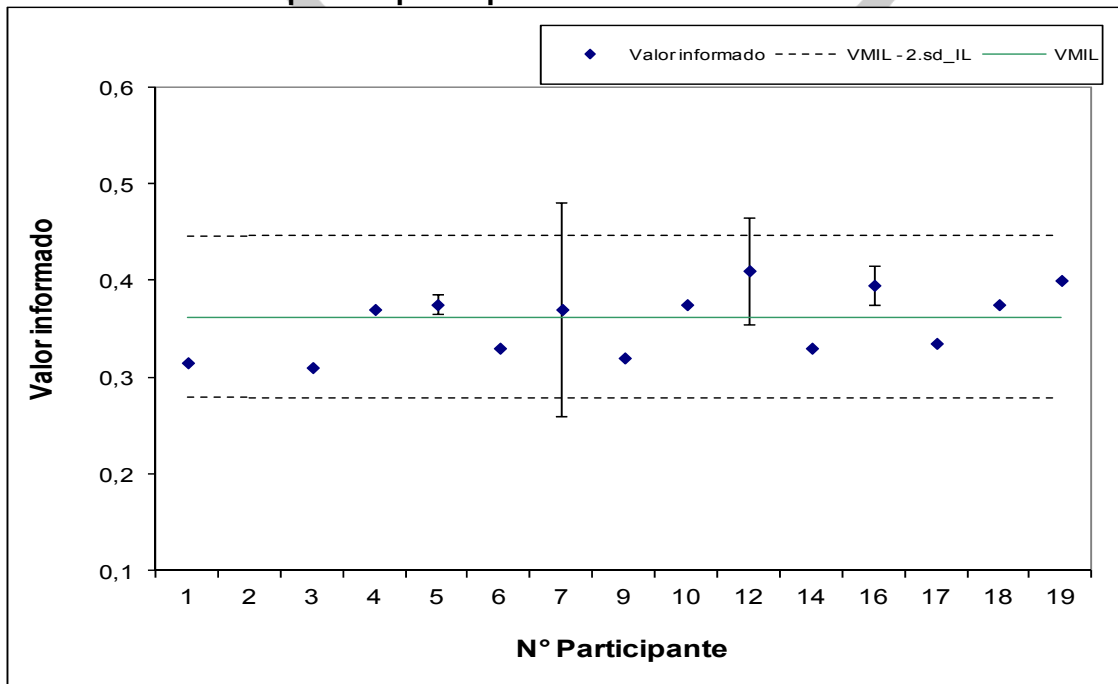
Gráfico 27
Parámetro z – Ácido Gadoleico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

Nº Part	z
18	10,0
1	12,4

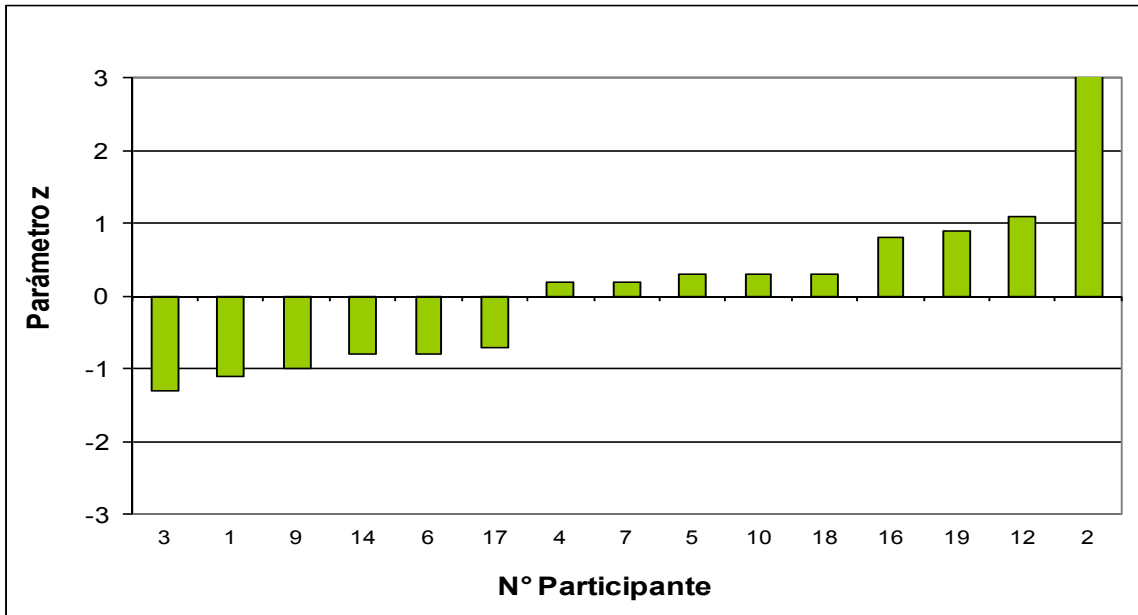
Gráfico 28
Datos enviados por los participantes – Ácido Behénico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

Nº Part	V.medio
2	0,86

Gráfico 29
Parámetro z – Ácido Behénico– Aceite de oliva



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
2	12,0

Gráfico 30
Datos enviados por los participantes – Ácido Erúcido– Aceite de oliva

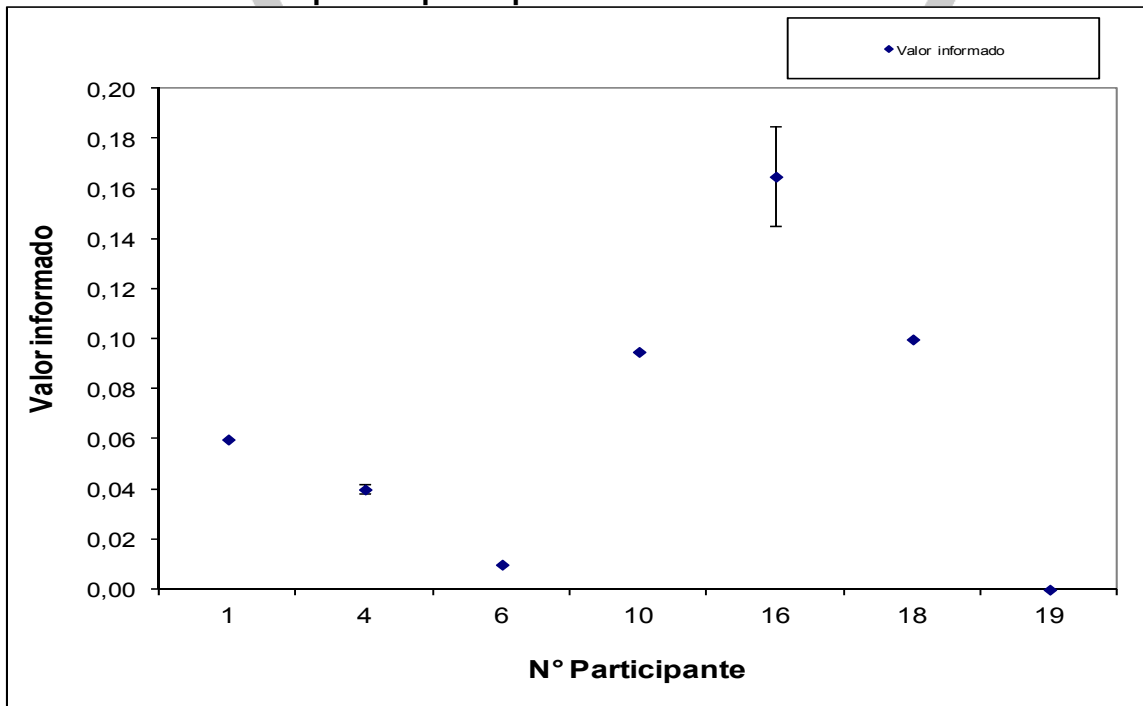


Gráfico 31
Datos enviados por los participantes – Ácido Lignocérico– Aceite de oliva

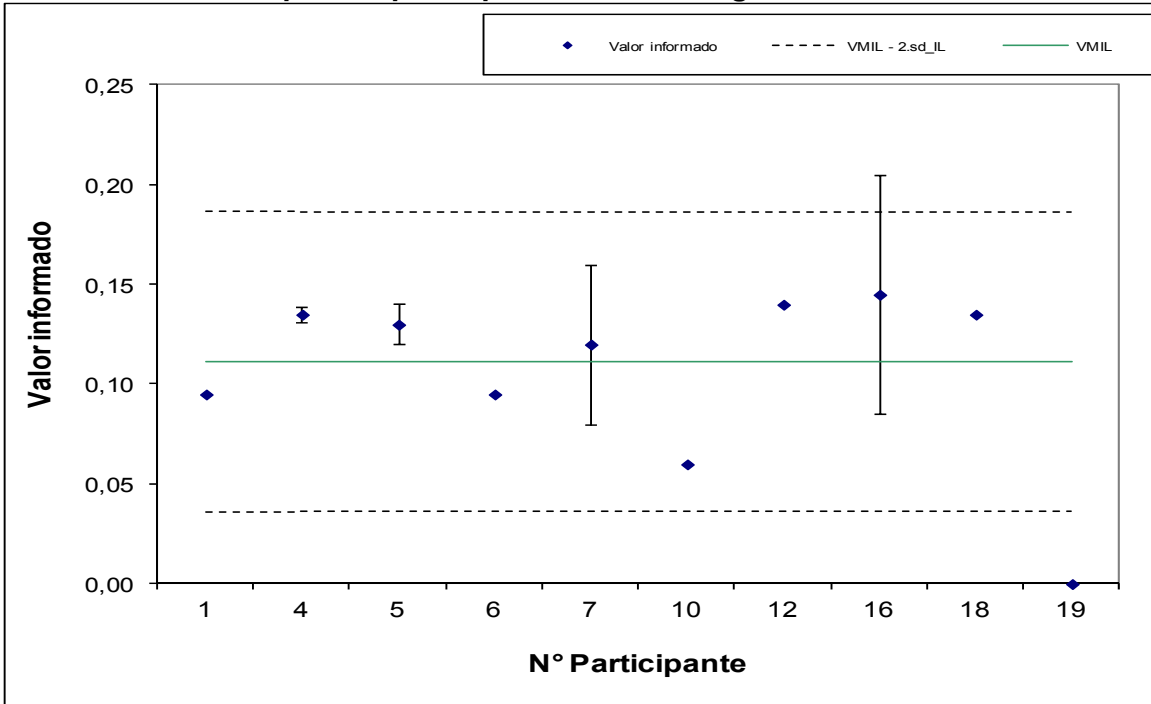


Gráfico 32
Parámetro z – Ácido Lignocérico– Aceite de oliva

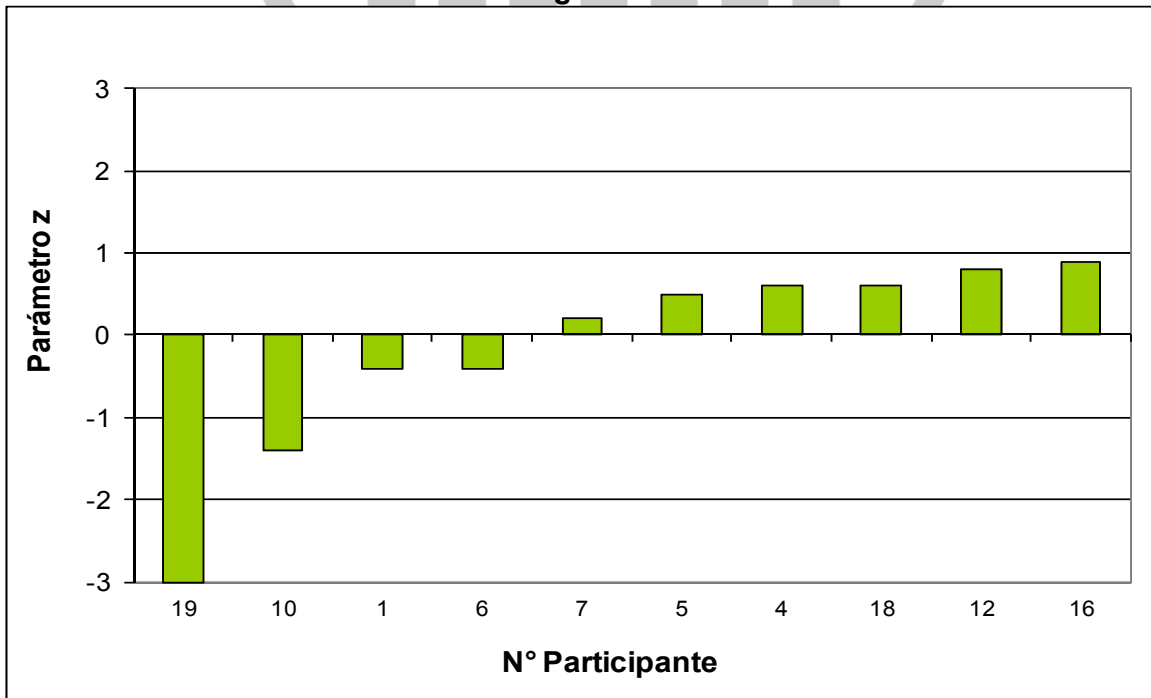


Gráfico 33
Datos enviados por los participantes
Isómeros trans C18:2+ isómeros trans-C18:3- Aceite de oliva

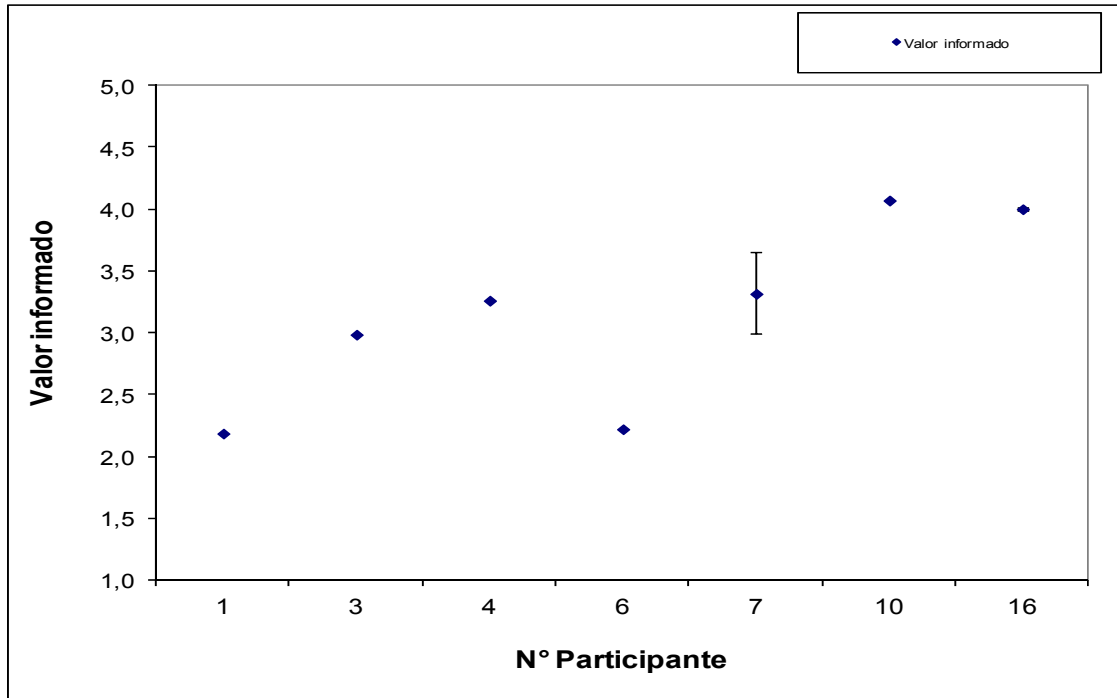


Gráfico 34
Datos enviados por los participantes - Absorvancias 232 - Aceite de oliva

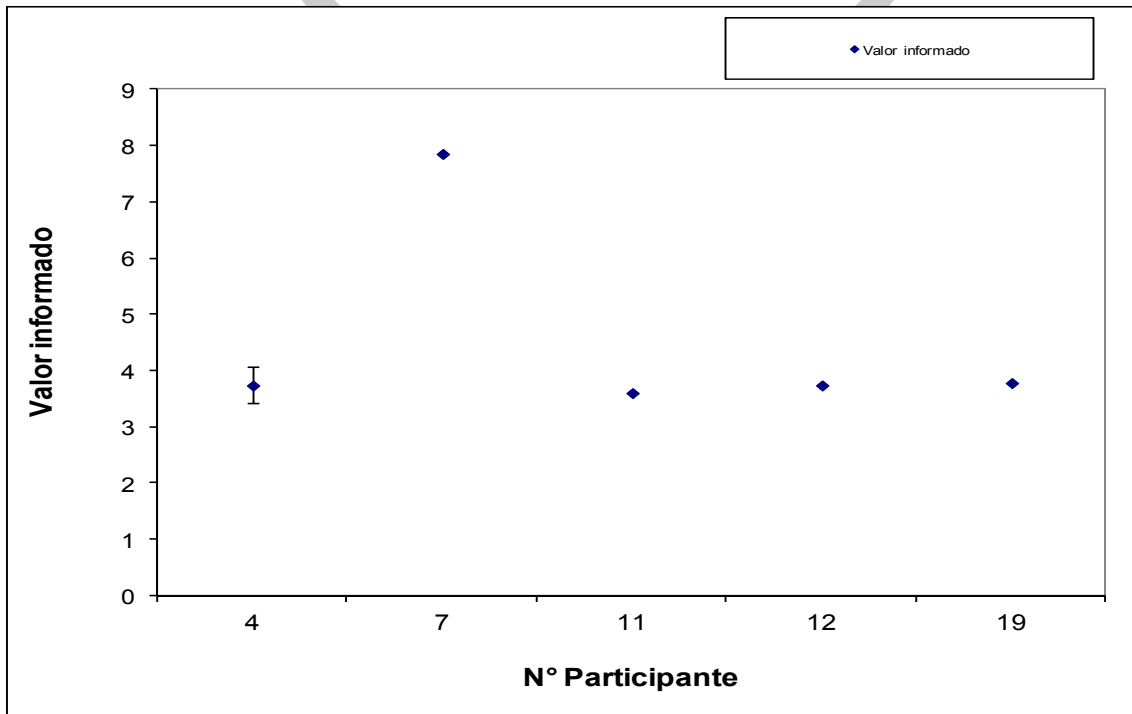


Gráfico 35
Datos enviados por los participantes – Absorvancias 270 - Aceite de oliva

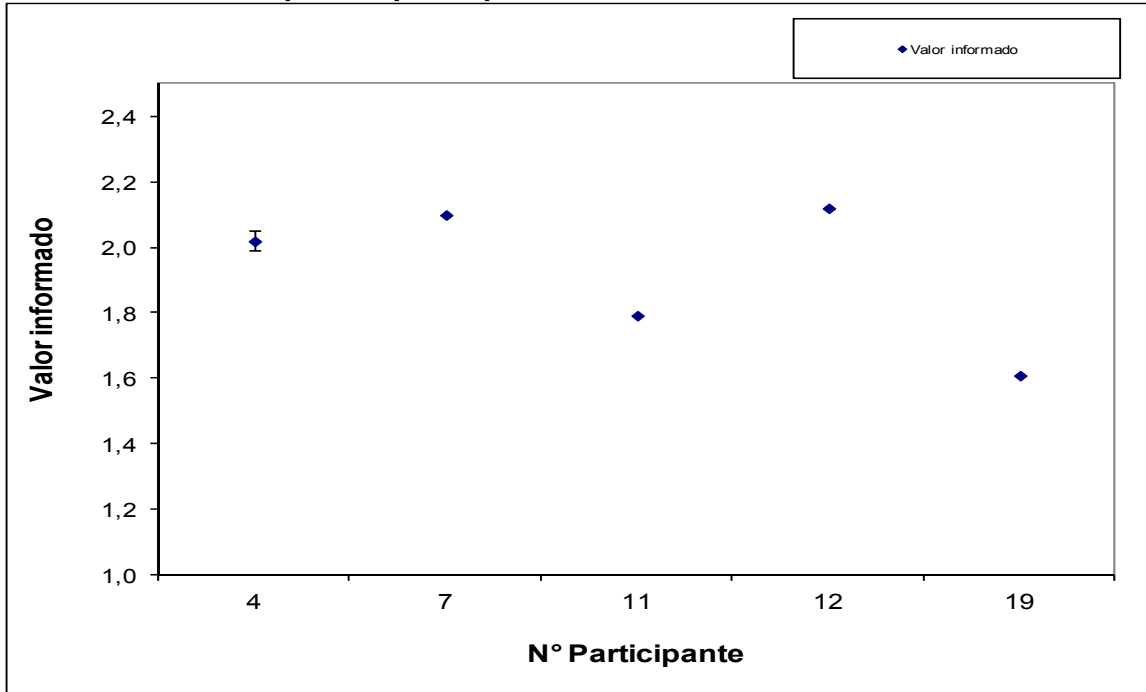


Gráfico 36
Datos enviados por los participantes – ΔK - Aceite de oliva

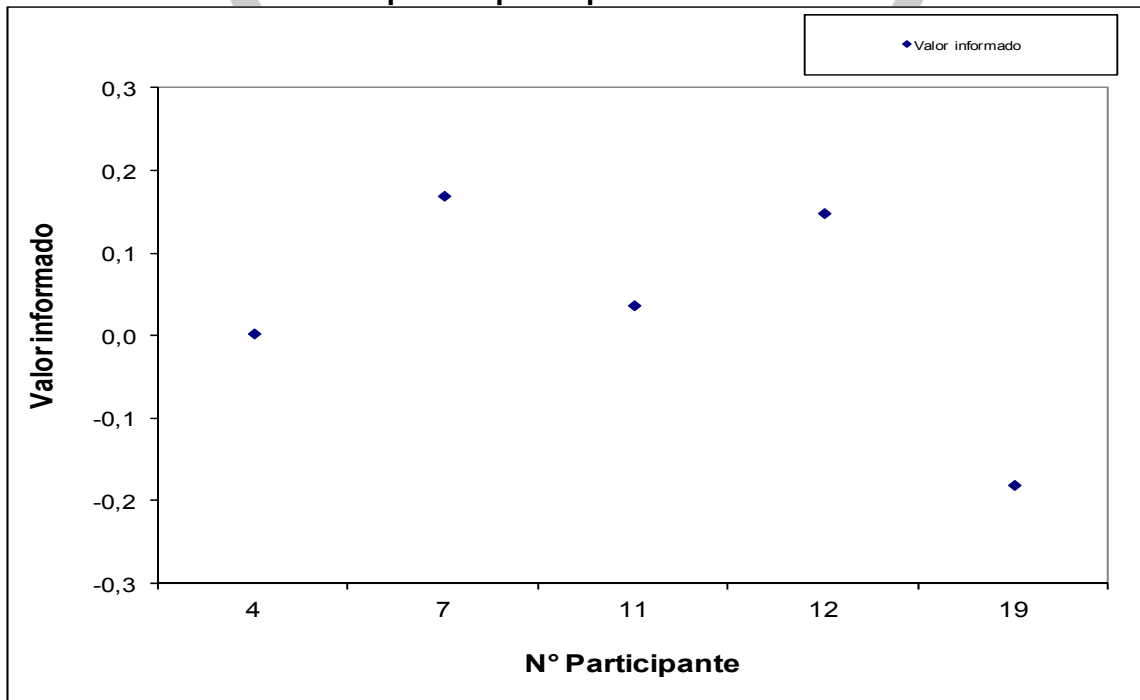


Gráfico 37
Datos enviados por los participantes – Acidez volumétrica por titulación – Aceite de girasol

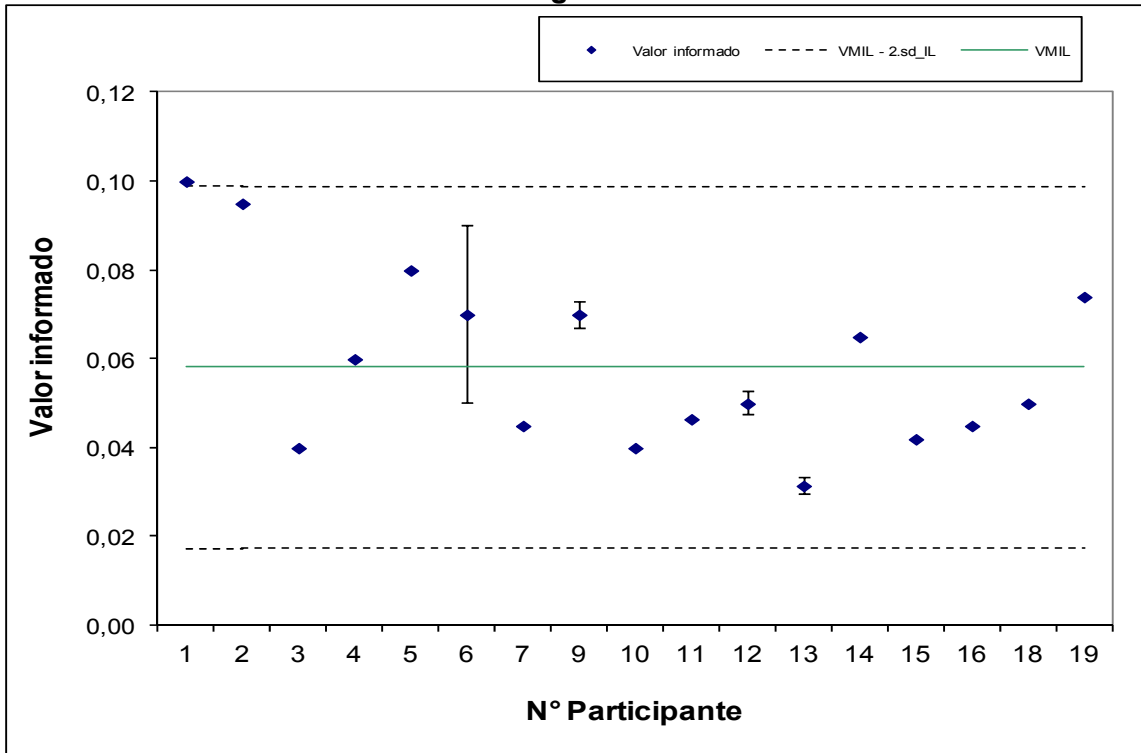


Gráfico 38
Parámetro z – Acidez volumétrica por titulación – Aceite de girasol

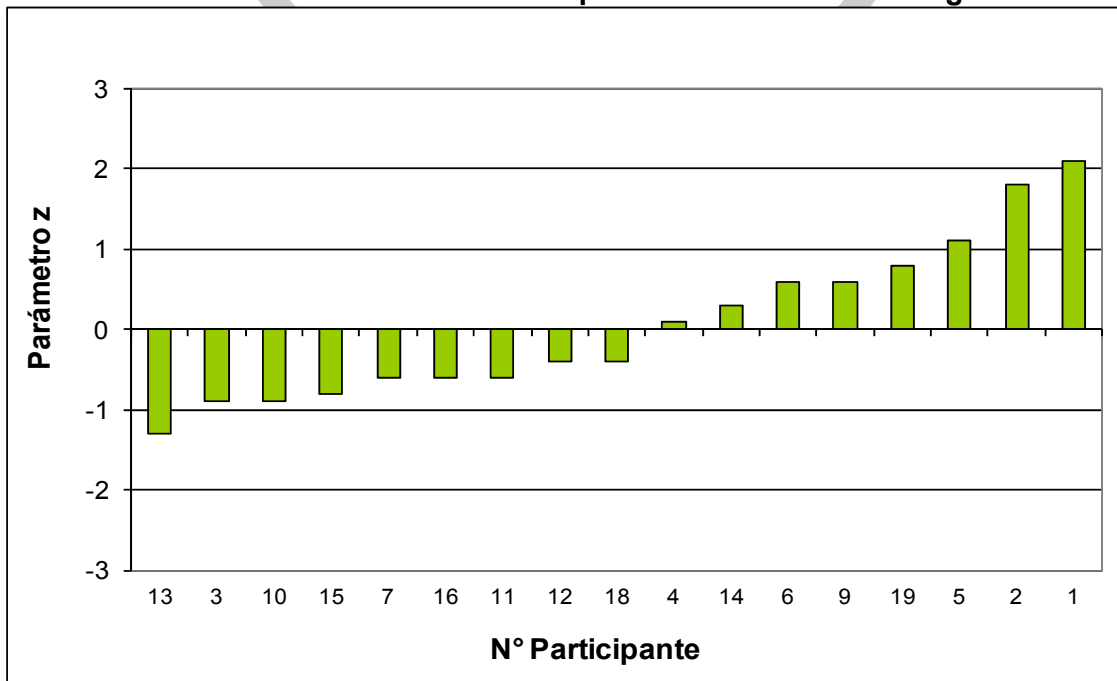


Gráfico 39
Datos enviados por los participantes – Índice de peróxido– Aceite de girasol

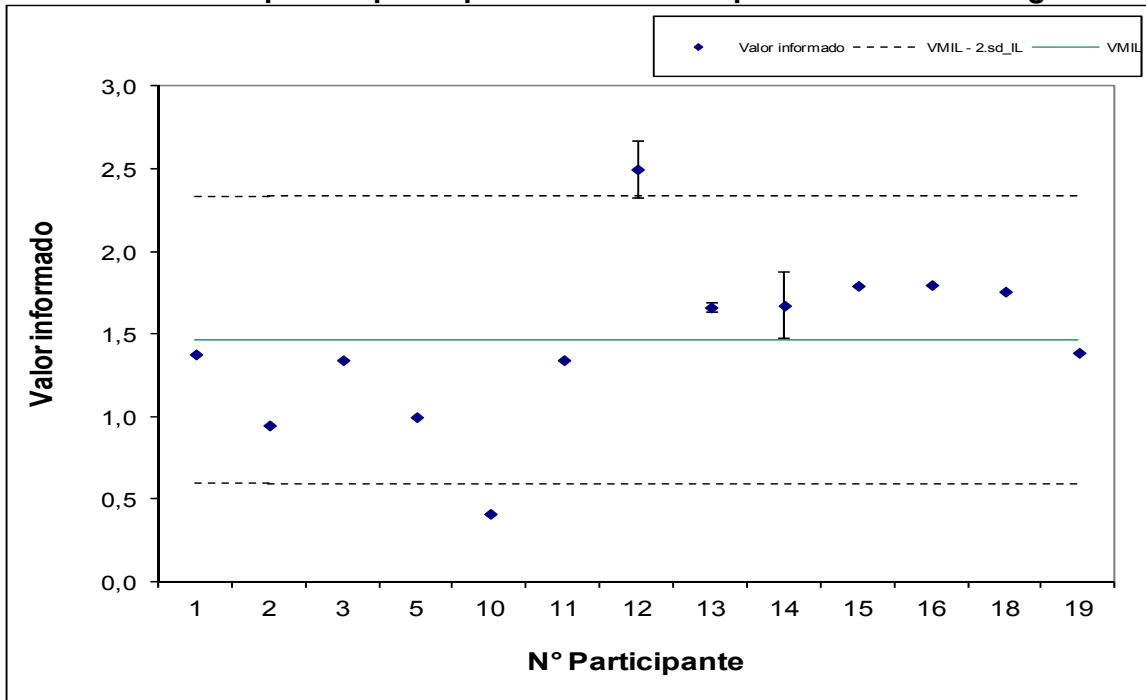


Gráfico 40
Parámetro z –Índice de peróxido – Aceite de girasol

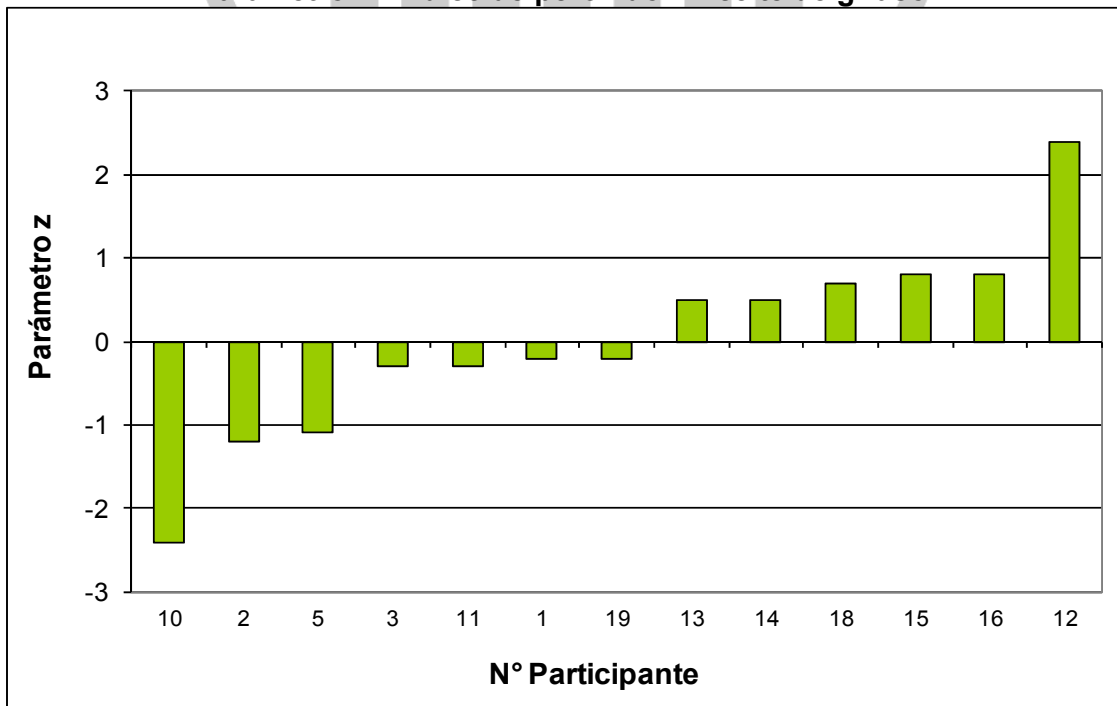


Gráfico 41
Datos enviados por los participantes – Índice de refracción – Aceite de girasol

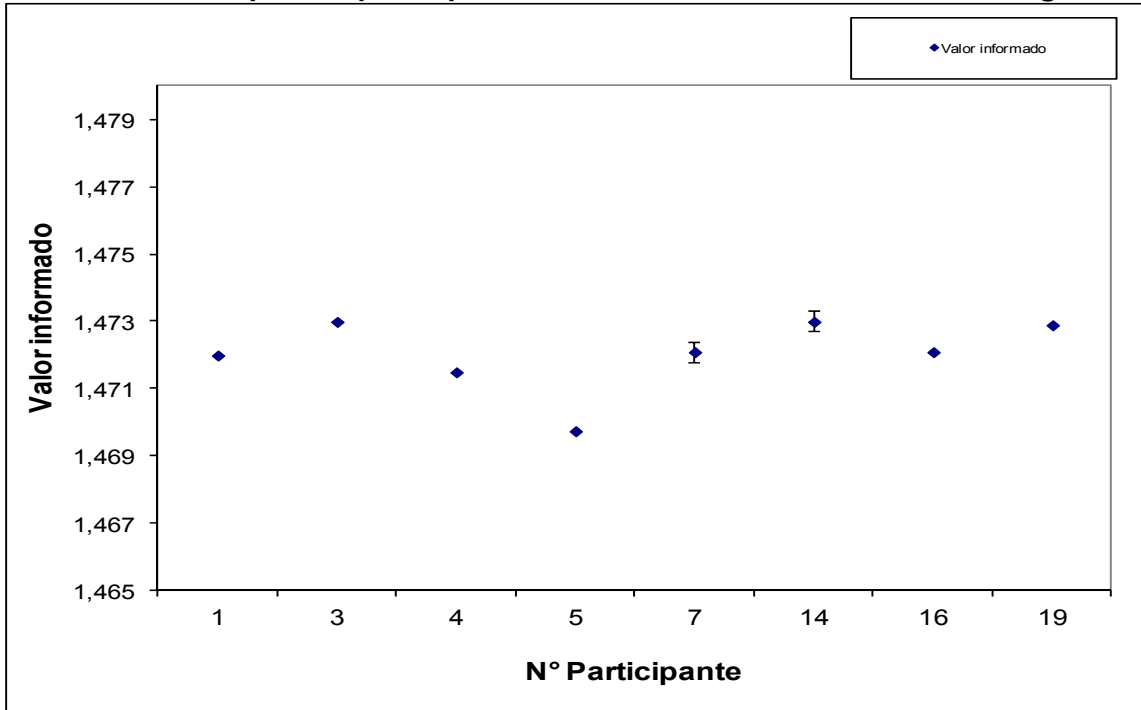


Gráfico 42
Datos enviados por los participantes – Ácido Mirístico – Aceite de girasol

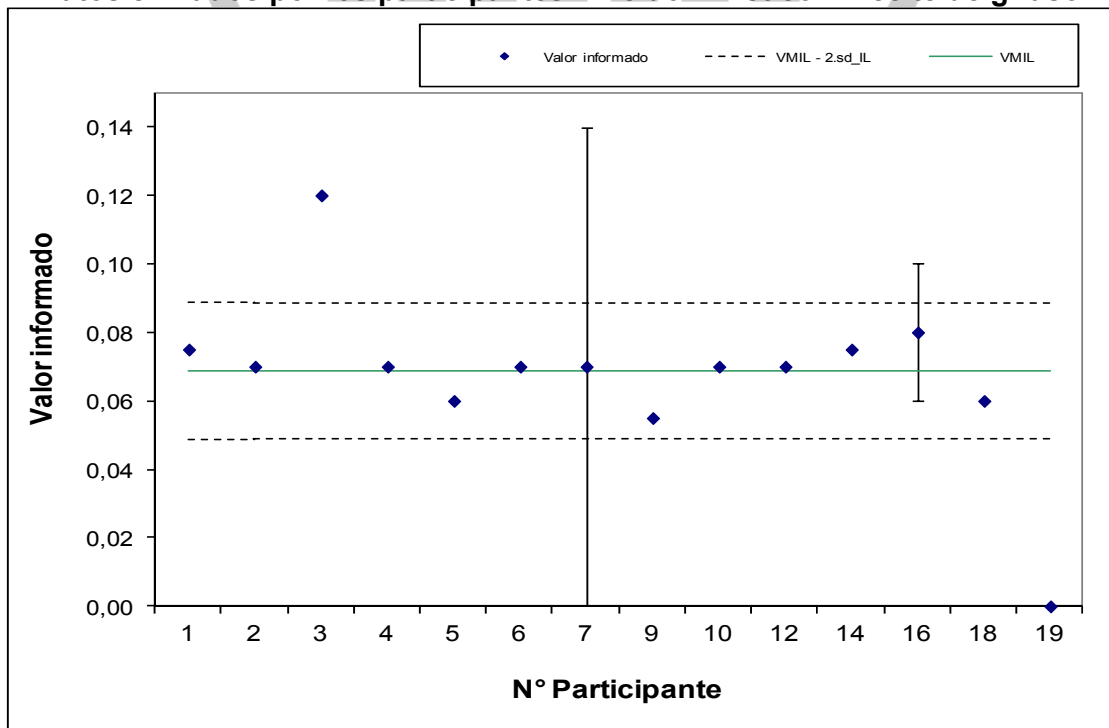
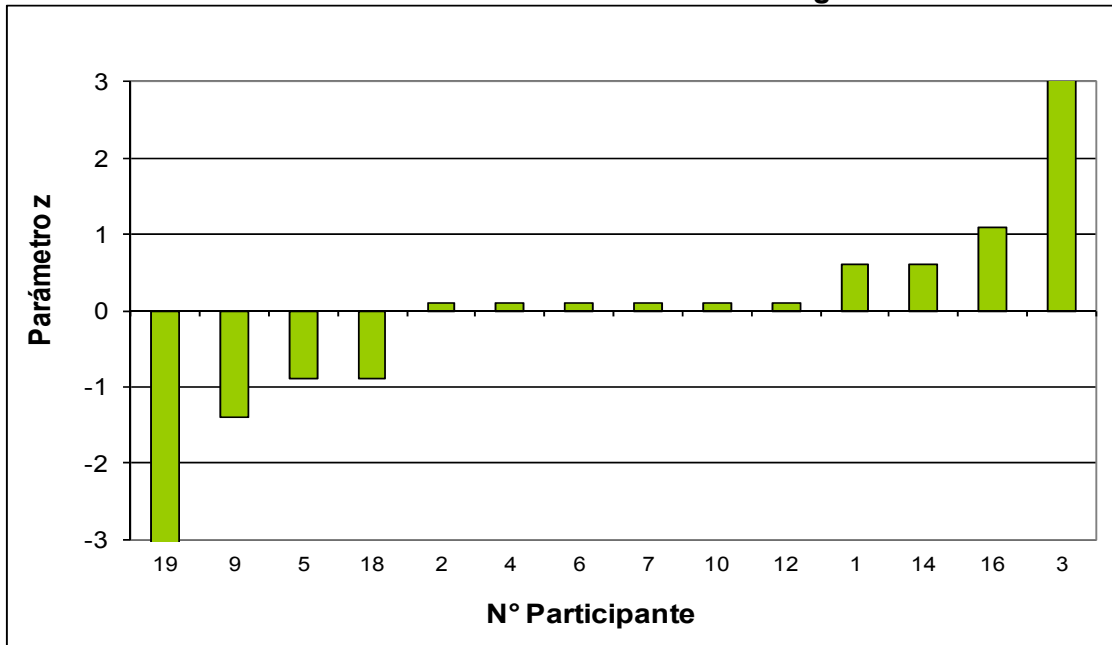


Gráfico 43
Parámetro z – Ácido Mirístico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
19	-6,9
3	5,1

Gráfico 44
Datos enviados por los participantes – Ácido Palmítico – Aceite de girasol

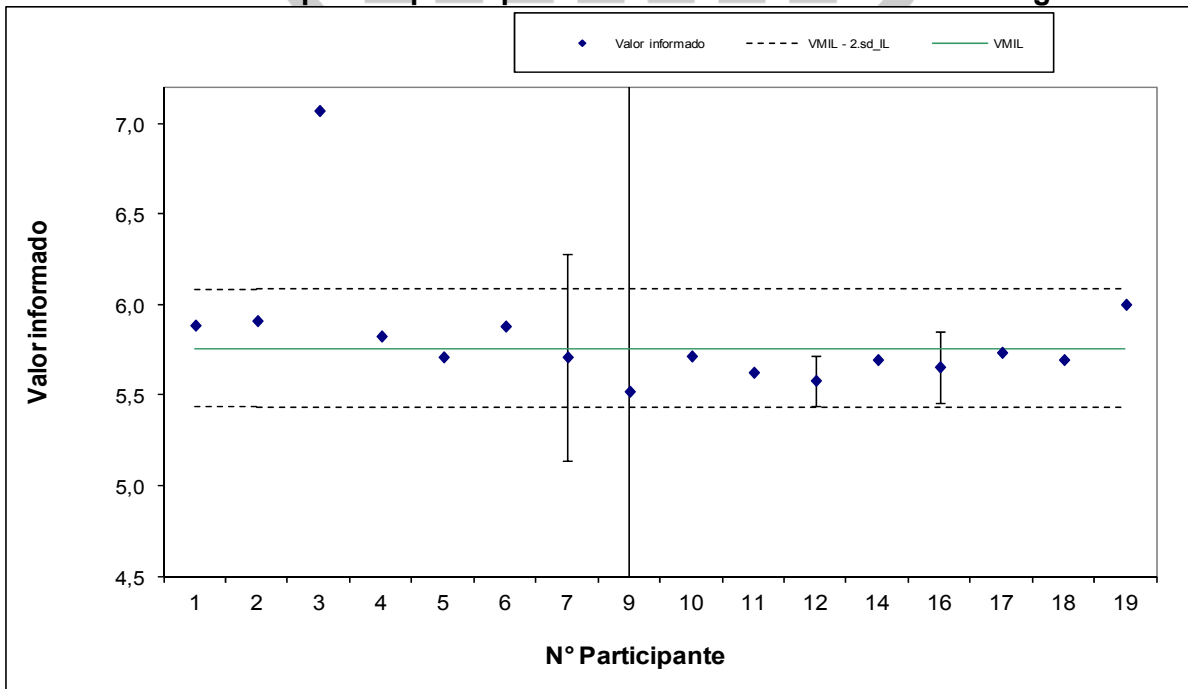
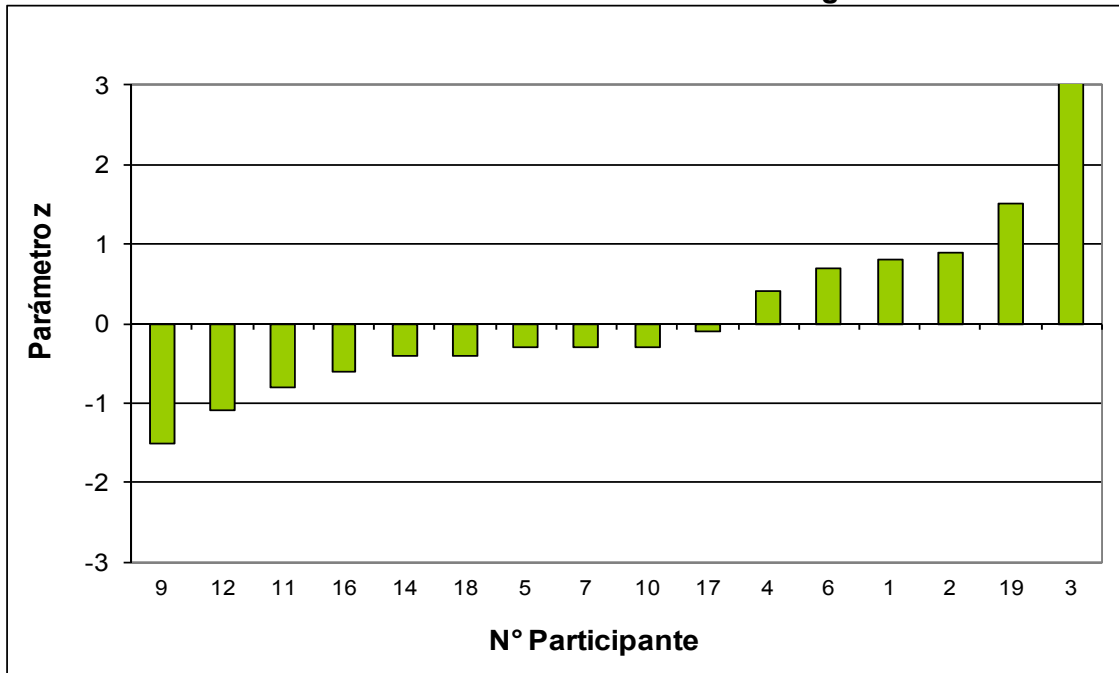


Gráfico 45
Parámetro z – Ácido Palmítico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
3	8,1

Gráfico 46

Datos enviados por los participantes – Ácido Palmitoleico – Aceite de girasol

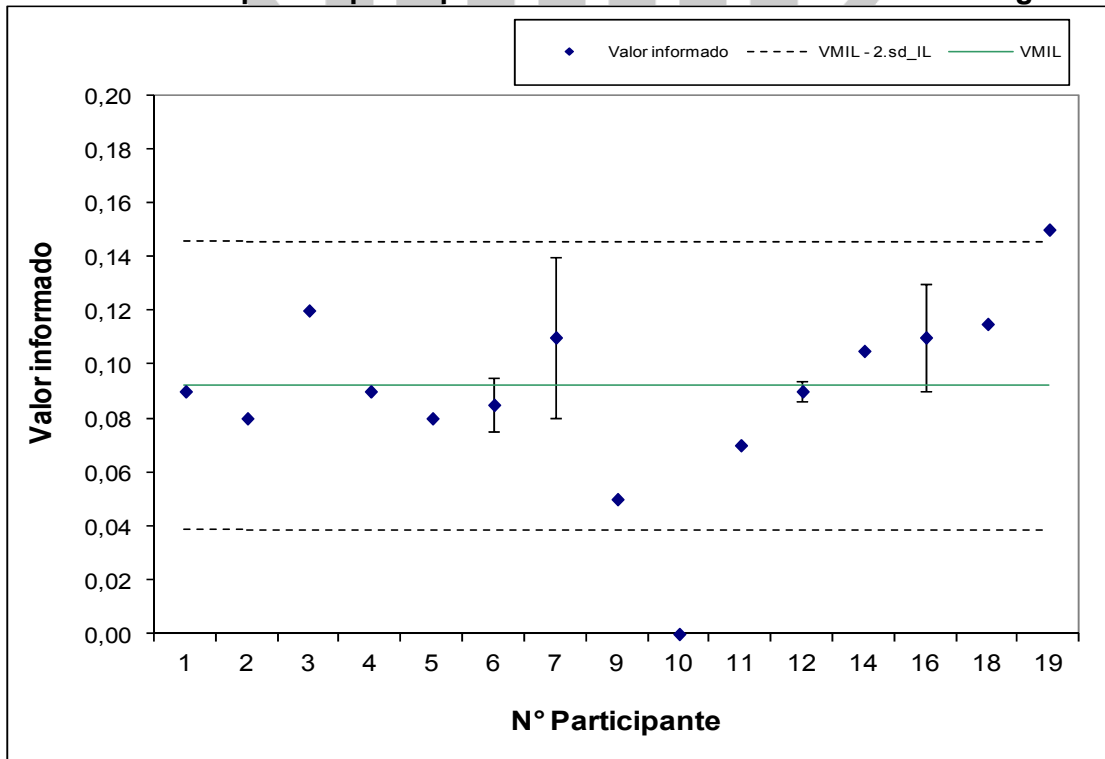
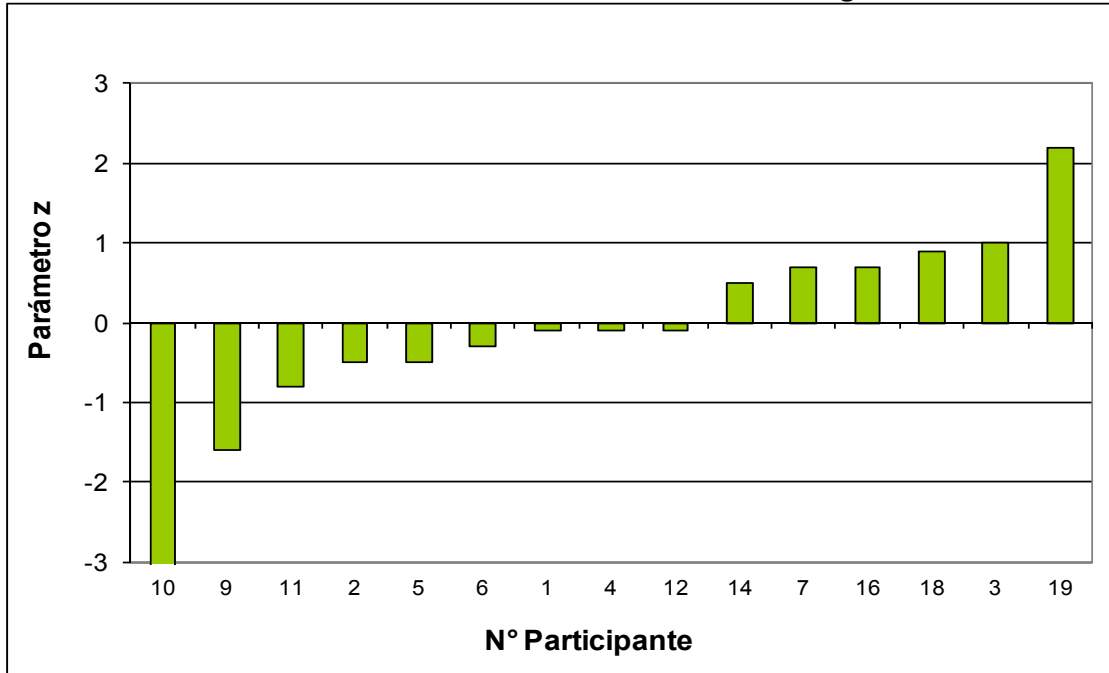


Gráfico 47
Parâmetro z – Ácido Palmitoleico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
10	-3,4

Gráfico 48
Datos enviados por los participantes – Ácido Margárico – Aceite de girasol

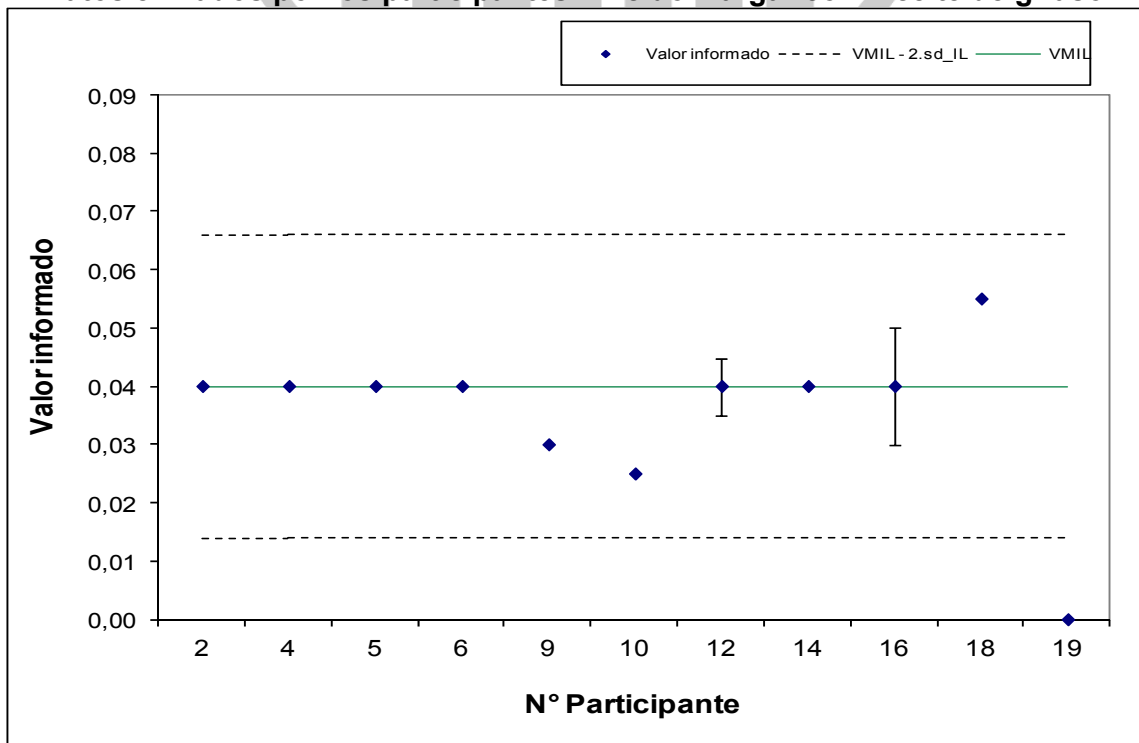
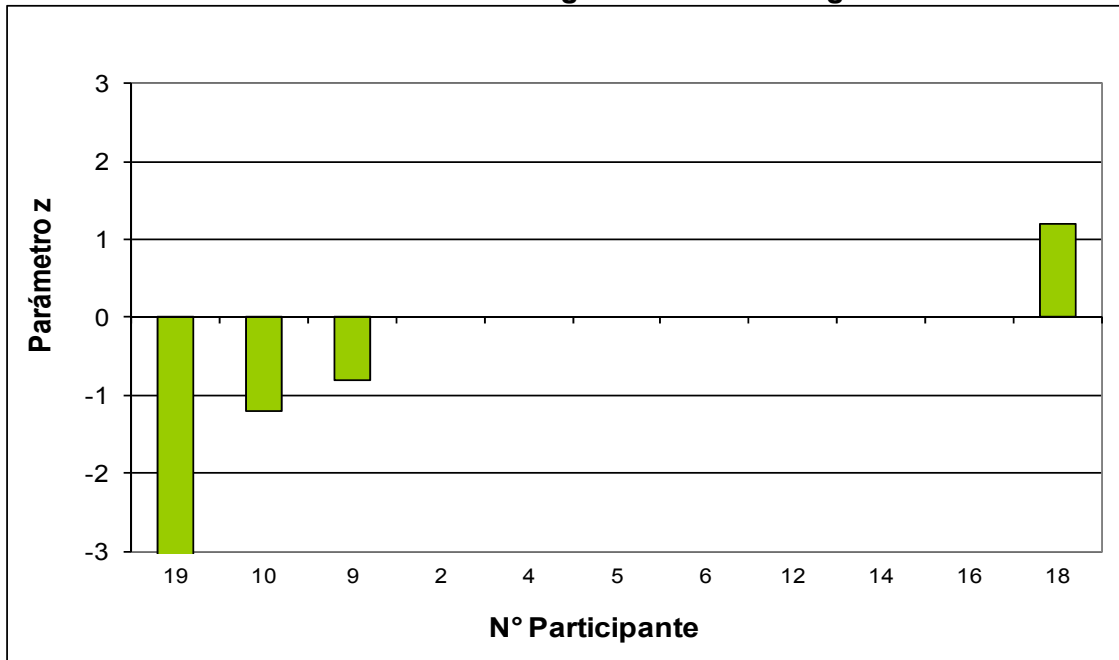


Gráfico 49
Parámetro z – Ácido Margárico – Aceite de girasol

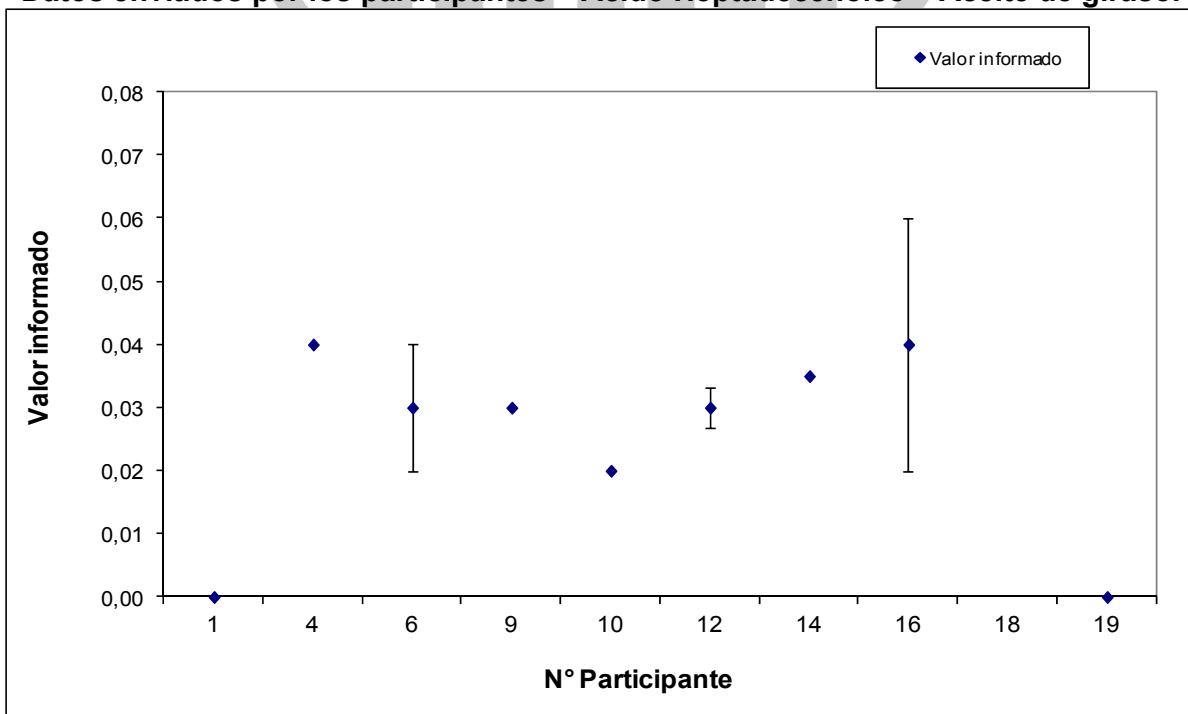


Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
19	-3,1

Gráfico 50

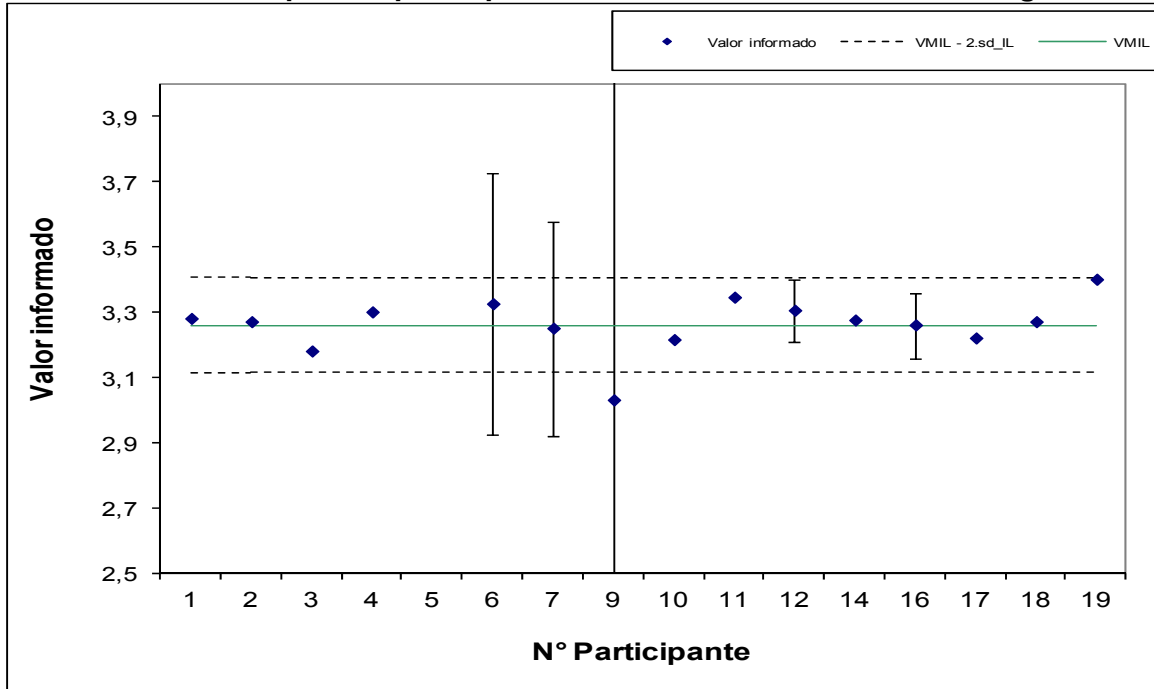
Datos enviados por los participantes – Ácido Heptadecenoico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	V.medio
18	0,22

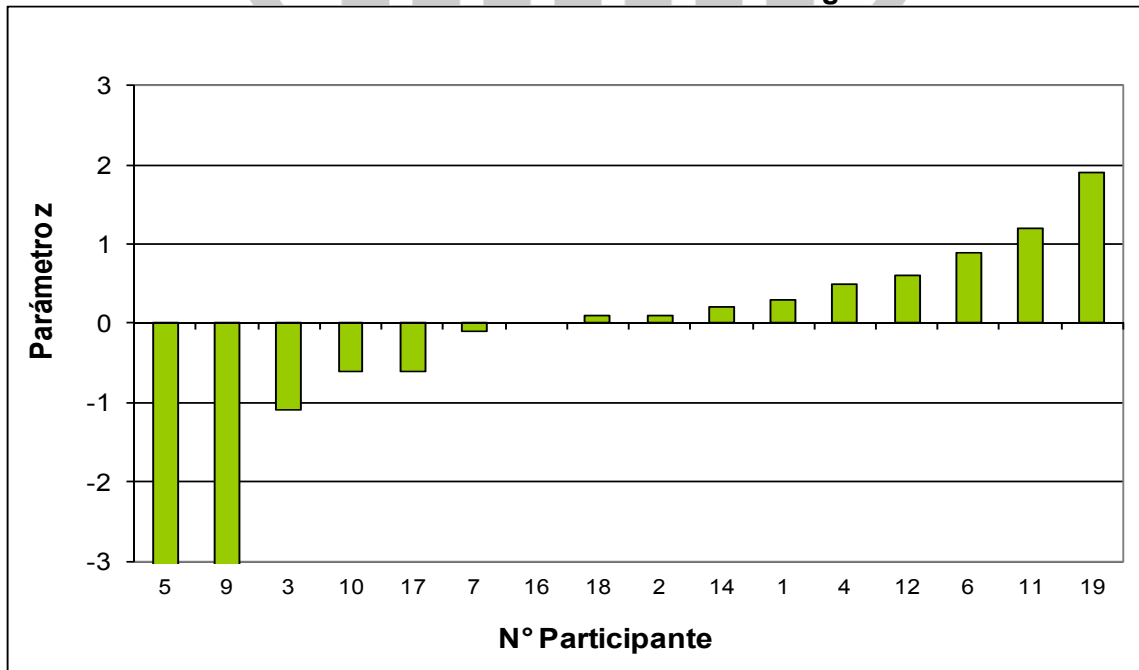
Gráfico 51
Datos enviados por los participantes – Ácido Esteárico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	V.medio
5	0,91

Gráfico 52
Parámetro – Ácido Esteárico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	V.medio
5	-32,4
9	-3,2

Gráfico 53
Datos enviados por los participantes – Ácido Oleico – Aceite de girasol

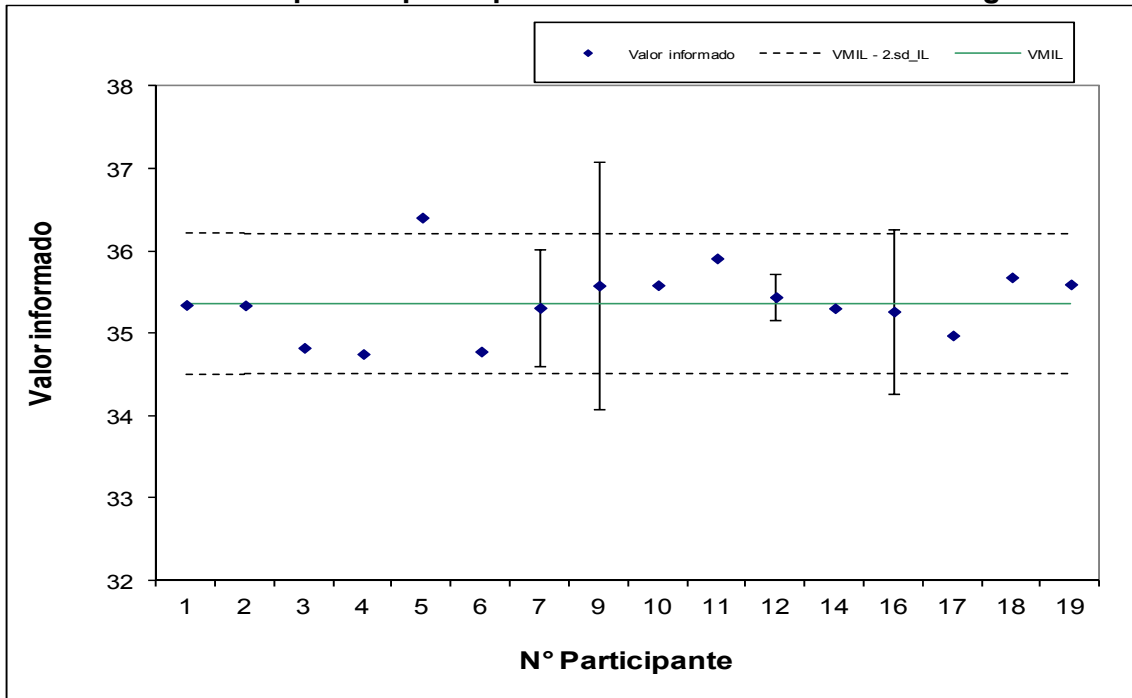


Gráfico 54
Parámetro z – Ácido Oleico – Aceite de girasol

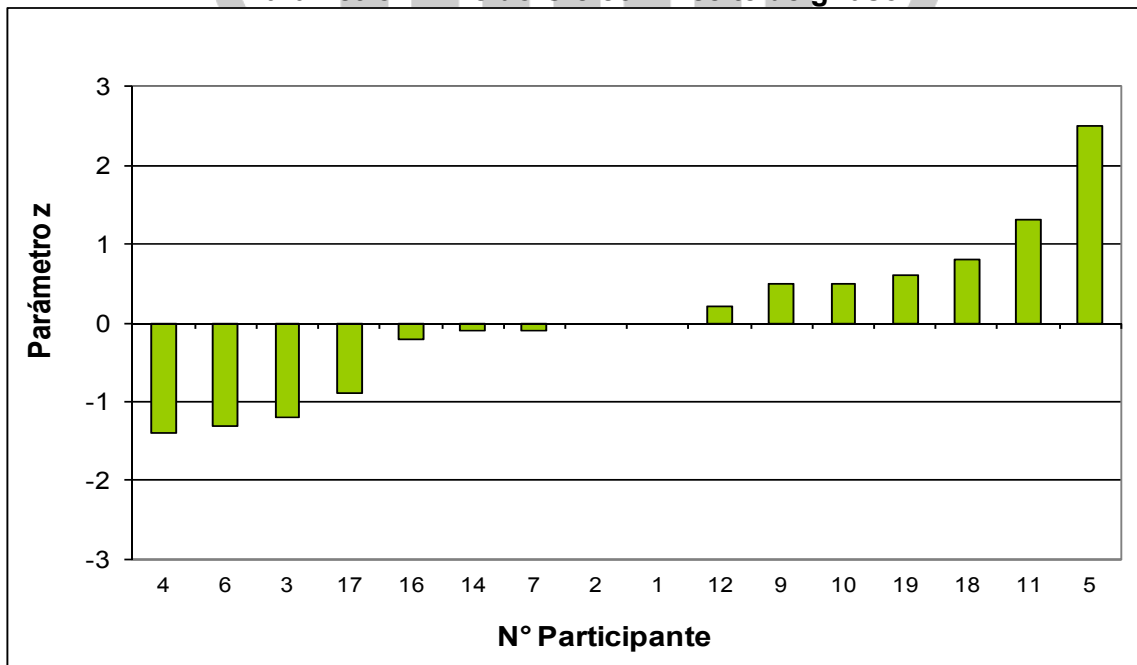


Gráfico 55
Datos enviados por los participantes – Ácido Linoleico – Aceite de girasol

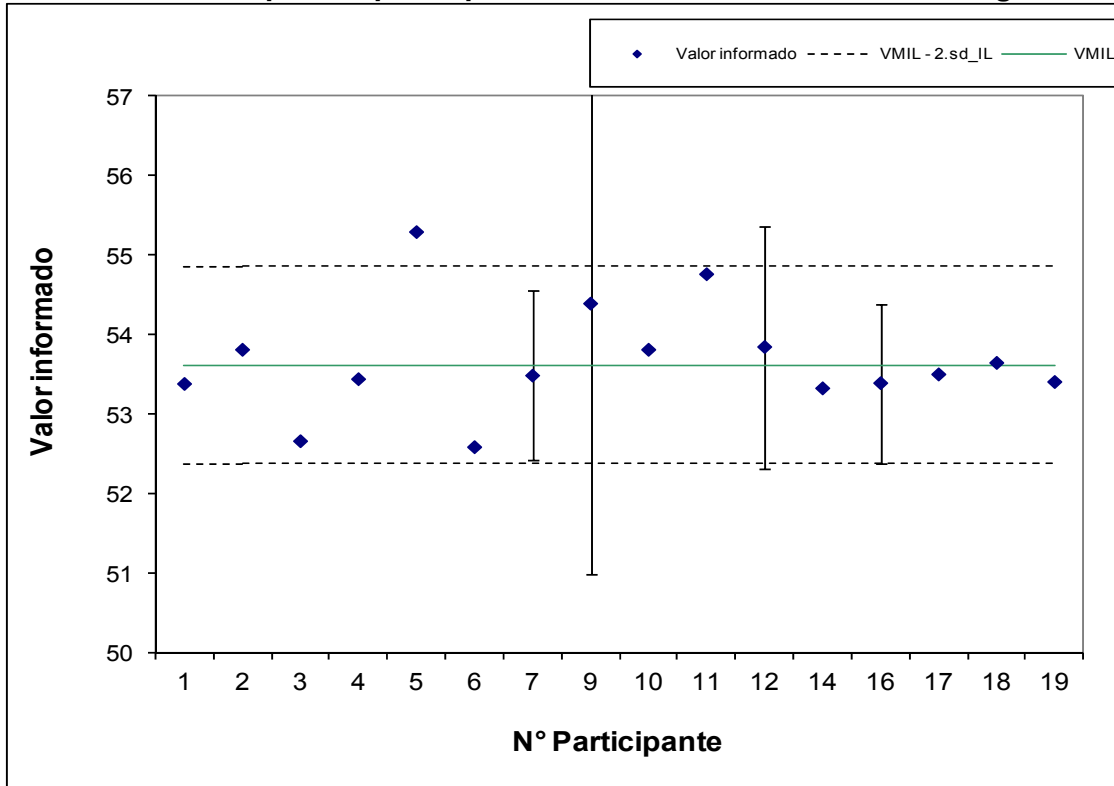


Gráfico 56
Parámetro z – Ácido Linoleico – Aceite de girasol

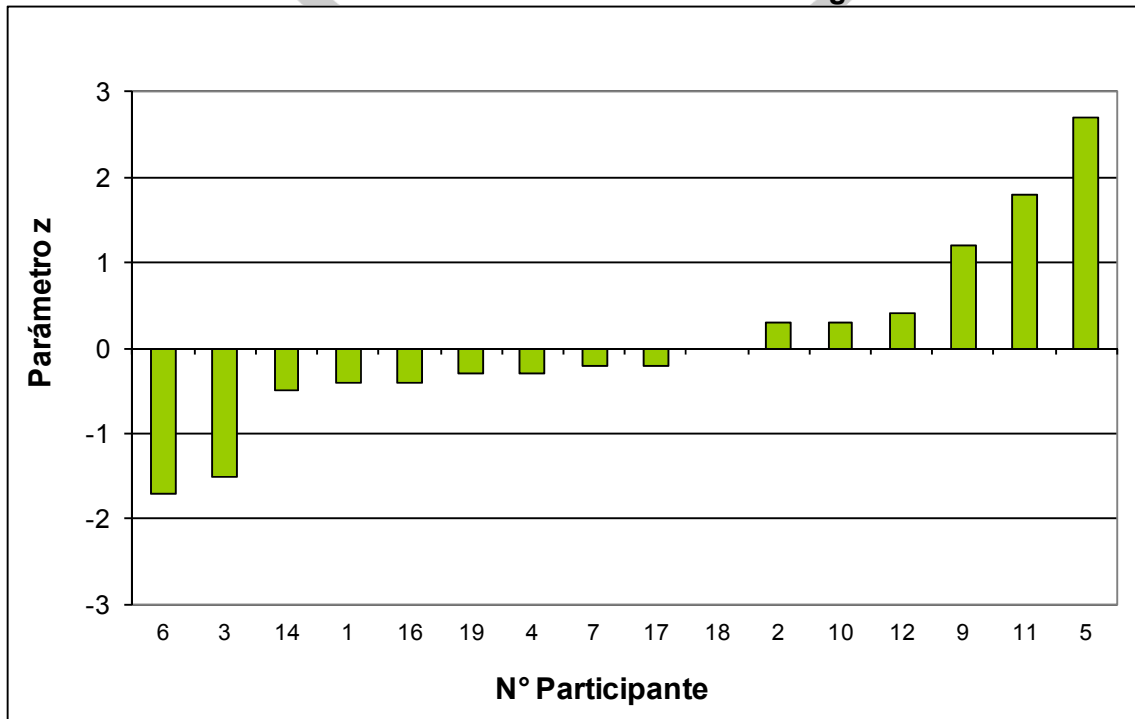
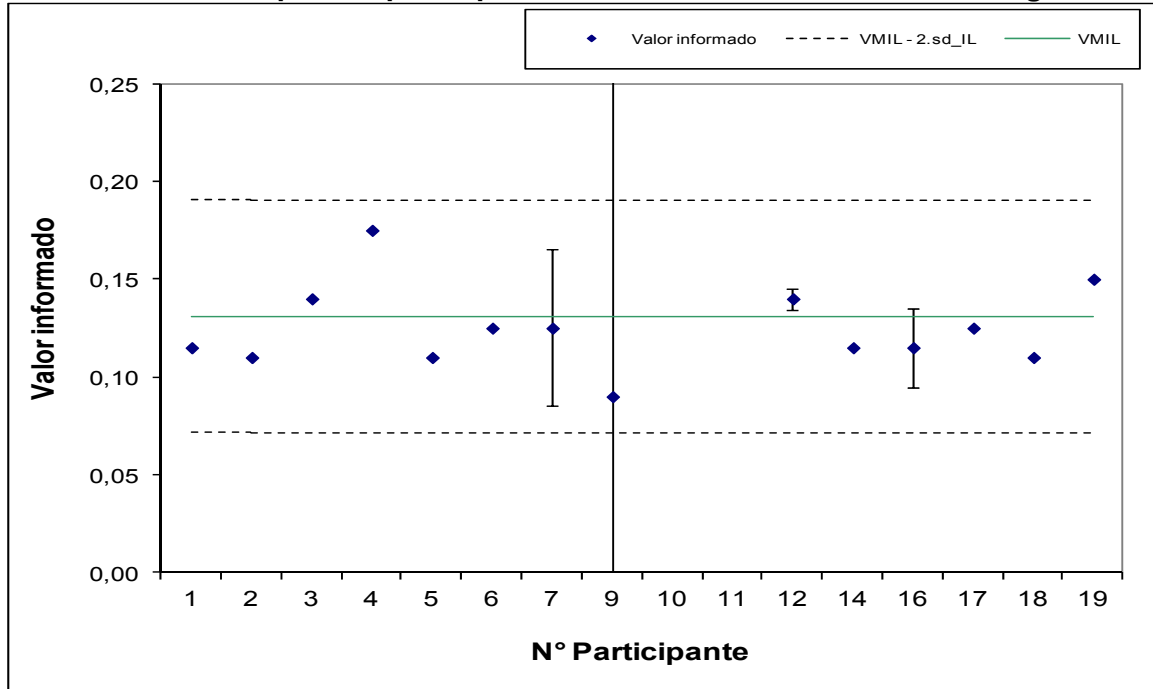


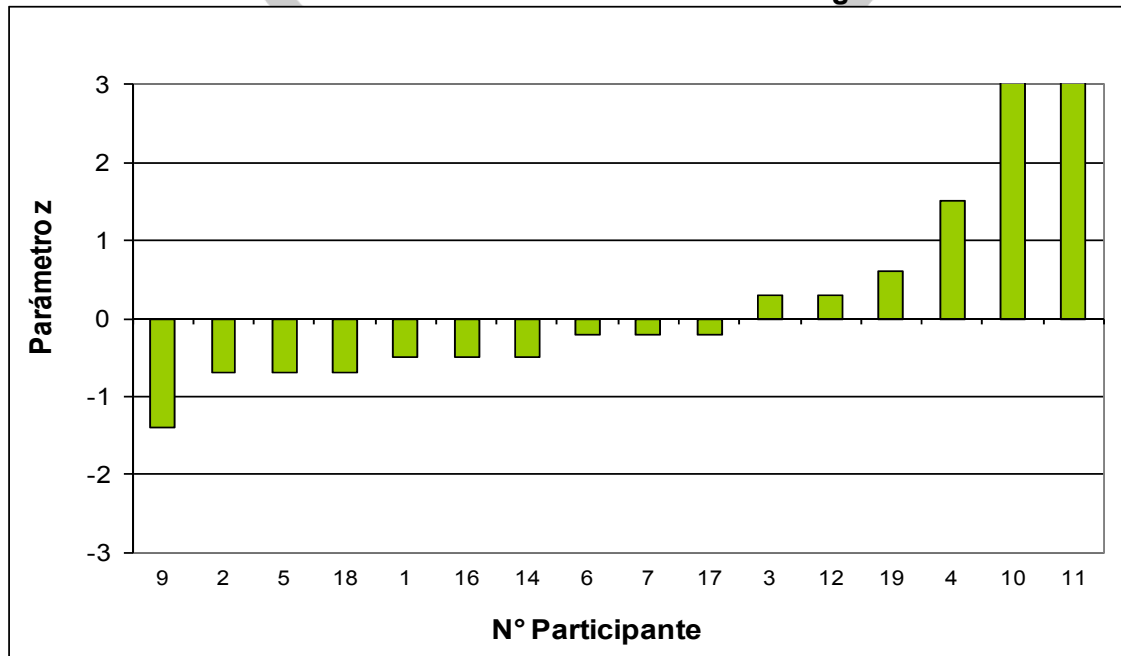
Gráfico 57
Datos enviados por los participantes – Ácido Linolenico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

Nº Part	V.medio
10	0,30
11	0,30

Gráfico 58
Parámetro z – Ácido Linolenico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

Nº Part	z
10	5,5
11	5,5

Gráfico 59
Datos enviados por los participantes – Ácido Araquídico – Aceite de girasol

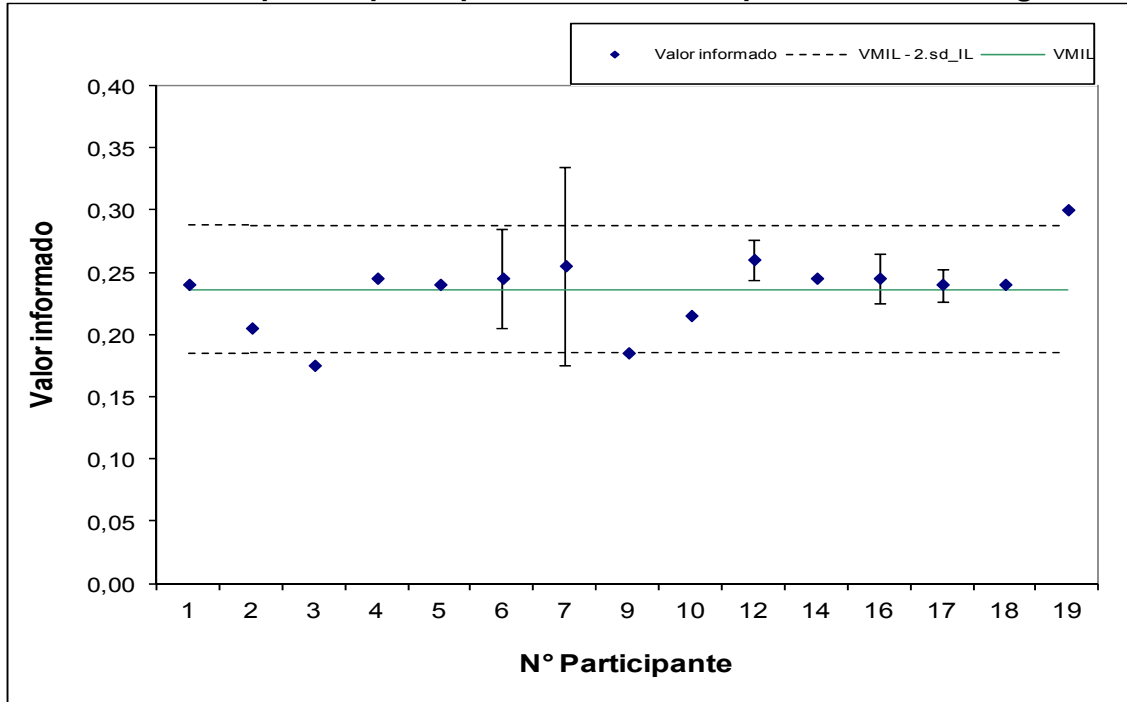


Gráfico 60
Parámetro z – Ácido Araquídico – Aceite de girasol

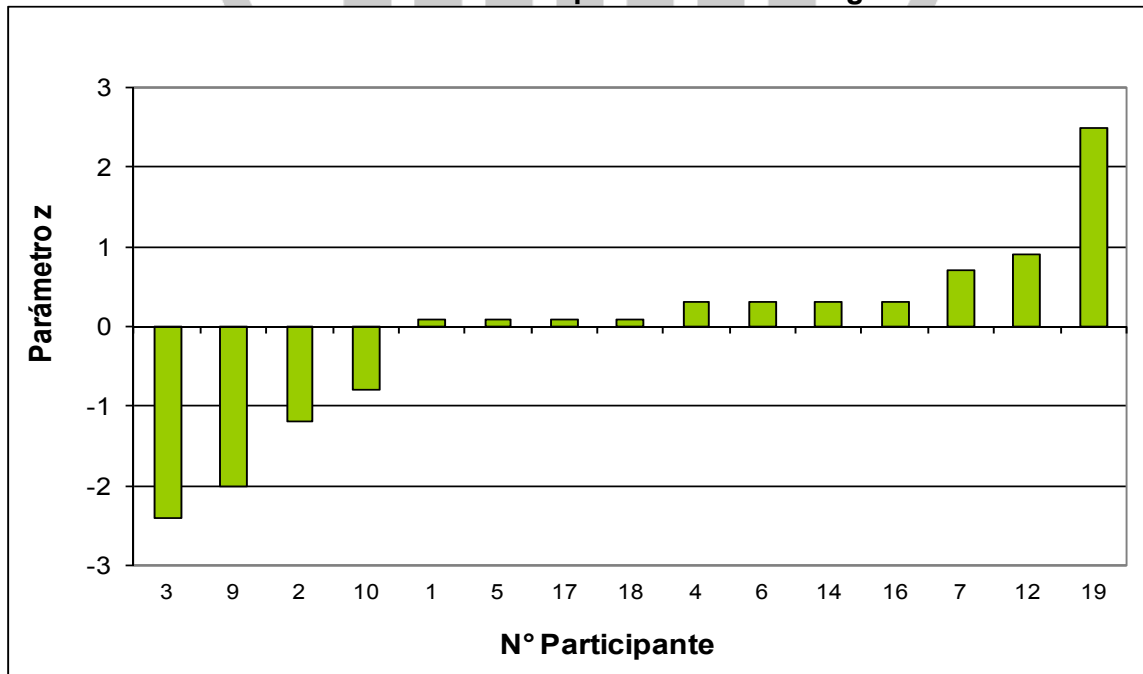


Gráfico 61
Datos enviados por los participantes – Ácido Gadoleico – Aceite de girasol

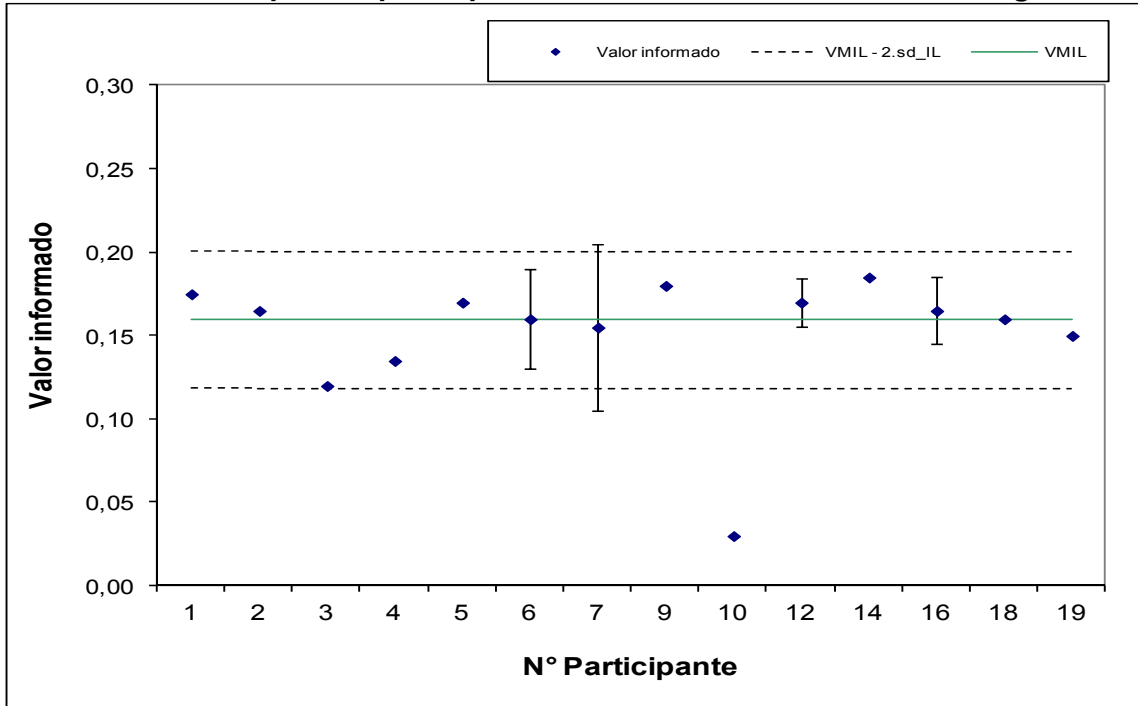
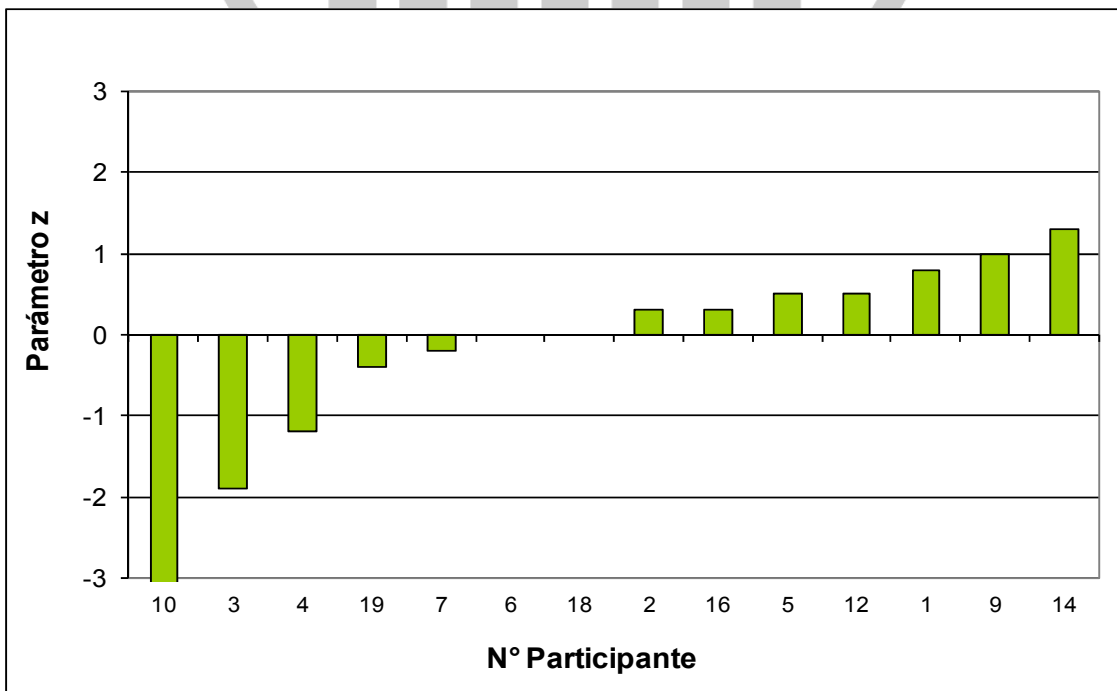


Gráfico 62
Parámetro z – Ácido Gadoleico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
10	-6,3

Gráfico 63
Datos enviados por los participantes – Ácido Behénico – Aceite de girasol

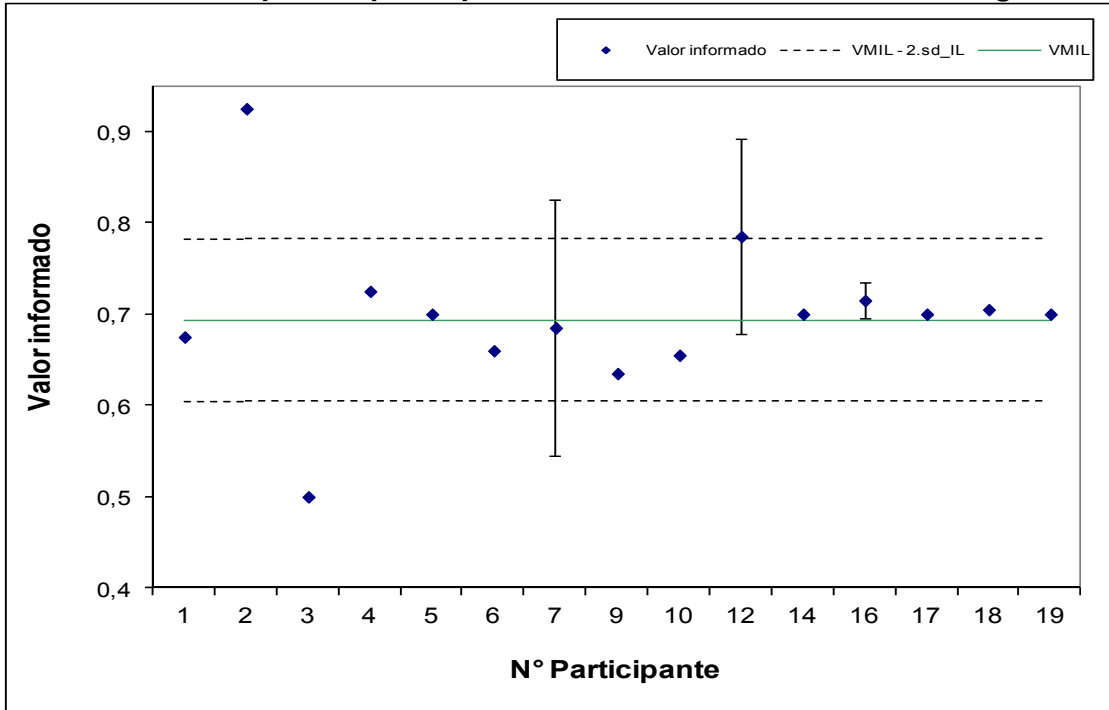
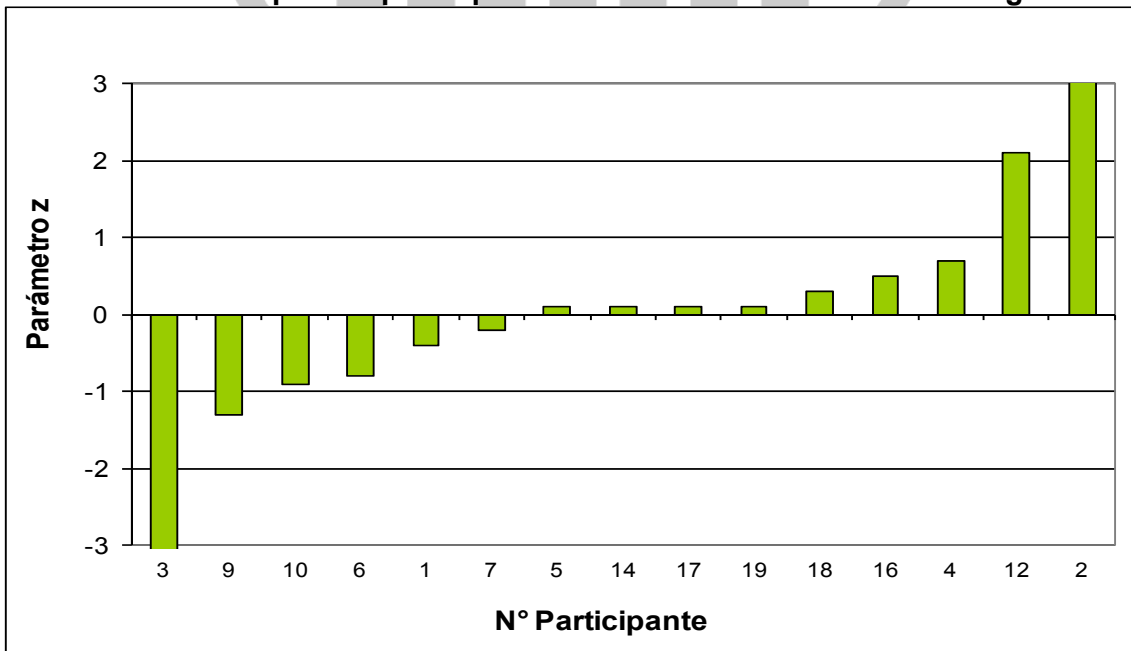


Gráfico 64
Datos enviados por los participantes – Ácido Behénico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
3	-4,3
2	5,2

Gráfico 65
Datos enviados por los participantes – Ácido Erúcido – Aceite de girasol

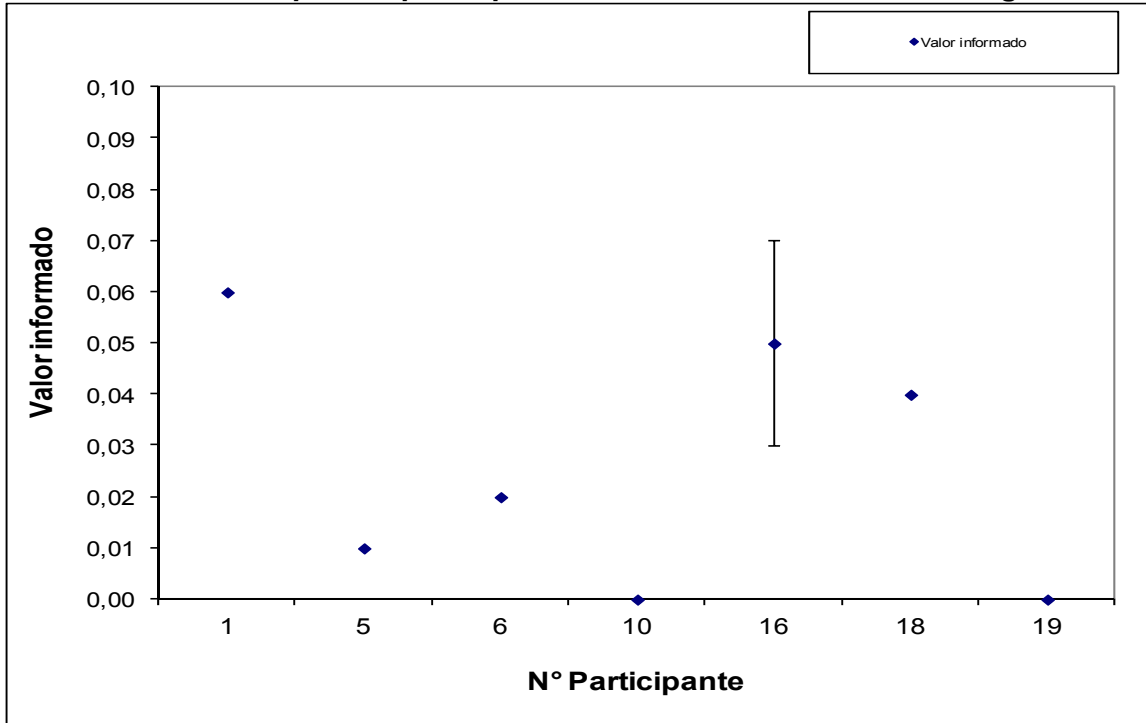


Gráfico 66
Datos enviados por los participantes – Ácido Lignocérico – Aceite de girasol

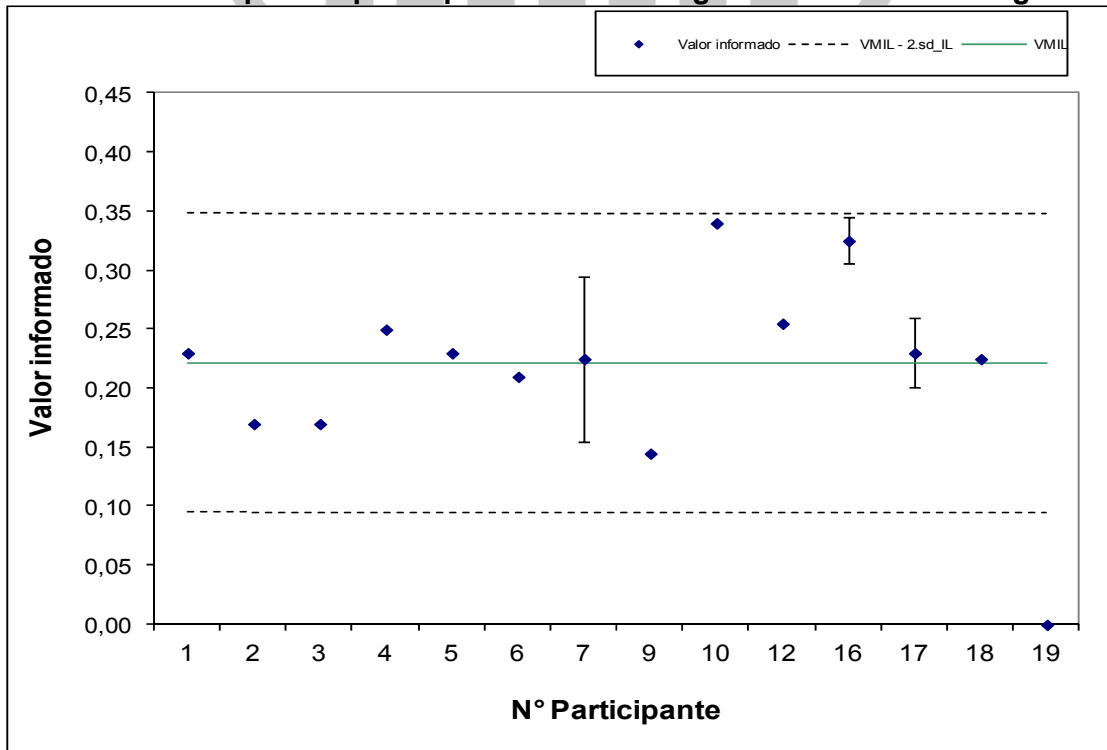
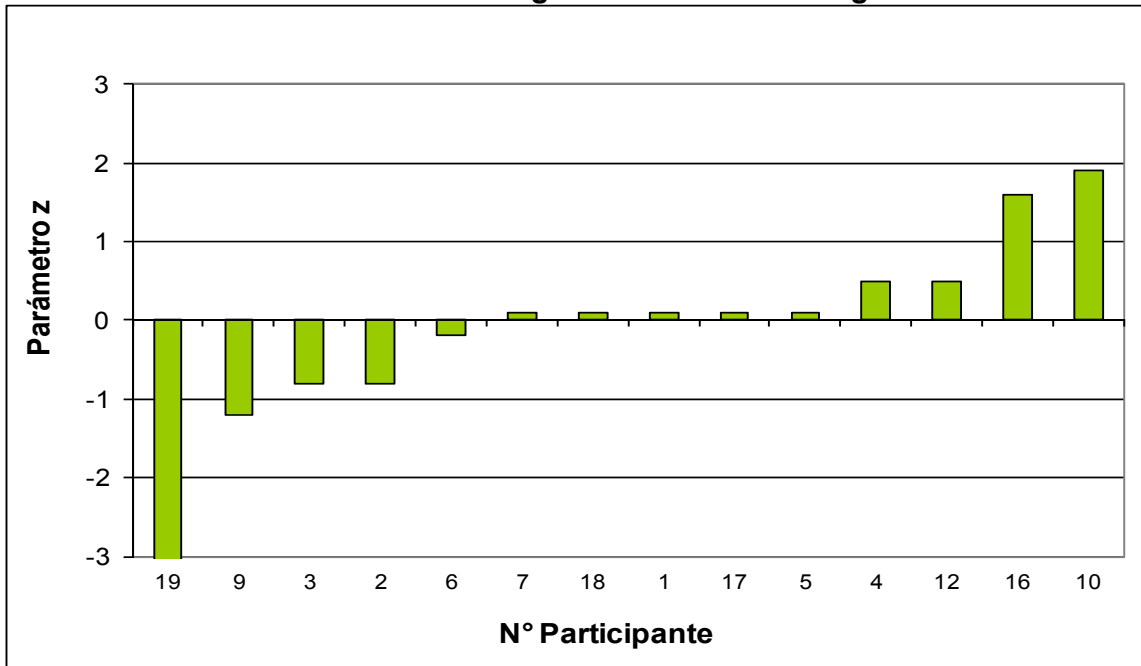


Gráfico 67
Parámetro z – Ácido Lignocérico – Aceite de girasol



Datos que exceden los valores del gráfico

N° Part	z
19	-3,5

Gráfico 68
Datos enviados por los participantes
Isómeros trans C18:2+ isómeros trans-C18:3– Aceite de girasol

