

Método de estudio

El estudio nutricional del menú para Comedores Escolares del **Catering de Cocibar** ha sido realizado por **AF CONSULTORÍA** basándose en el siguiente método de estudio.

El estudio se ha realizado a través de un protocolo de uso profesional para valoración de dietas y cálculos de alimentación avalado por el **Departamento de Nutrición y Bromatología I** de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

La valoración nutricional obtenida del estudio, y que se presenta en el presente informe incluye el periodo de días objeto del estudio, es decir, los días en que se sirve el menú que han sido objeto de valoración, así como la edad de la población objeto de estudio, que en este caso será siempre la población infantil, y la valoración del menú correspondiente al **almuerzo y cena**.

Los resultados se presentan en forma de estadísticas, divididas de la siguiente forma:

- La ingesta total de nutrientes promedio diaria
- La distribución de nutrientes por ingestas
- La distribución por grupos de alimentos
- La distribución por comidas
- La calidad de la dieta, que comprende:
 - Perfil Calórico
 - Perfil Lipídico
 - Calidad de la grasa
 - Otros Índices
- Índice de Alimentación Saludable

Recomendaciones, sugerencias y comentarios

A continuación, **AF CONSULTORÍA**, tras estudiar detalladamente los alimentos ofertados en el menú objeto de estudio, se permite realizar las siguientes sugerencias:

- Introducir un vaso de leche en el menú que se sirve en el almuerzo en aquellos días en que el postre no sea a base de lácteos, y de forma opcional el resto de los días. Se recomienda especificarlo en el menú objeto de servicio por escrito.
- Introducir una ración de pan blanco todos los días de la semana, excepto uno, en el que se recomienda servir una ración de pan integral. Se recomienda especificarlo en el menú objeto de servicio por escrito.

- Introducir una pieza de fruta no sólo en los días en que el postre es a base de fruta, sino también en aquellos días en que el postre que se sirve es de otro tipo. Se recomienda alternar la fruta de temporada.
- Se recomienda que la fruta del tiempo a ofertar no sea plátano en aquellos días en que el plato principal del menú a servir se componga de legumbres.
- Se recomienda el uso de yogures variados, ofertando desde naturales hasta de sabores, aunque se debe evitar la oferta de yogures azucarados.

Modificaciones al menú propuesto

- Realizar las siguientes modificaciones al menú originalmente propuesto:
 - JUEVES 12: Sustituir una de las raciones en comida o cena por una ración de verduras.

Ingesta total de Energía y nutrientes promedio diaria

Energía (kcal)		Minerales		Vitaminas	
Proteína (g)	2027	Calcio (mg)	592	Vitamina B ₁ (mg)	2
Hidratos de C (g)	92,4	Hierro (mg)	13,1	Vitamina B ₂ (mg)	1,3
Fibra dietética (g)	166	Yodo (µg)	64,9	Eq. Niacina (mg)	39,2
Grasa total (g)	20,8	Magnesio (mg)	254	Vitamina B ₆ (mg)	3
AGS (g)	105	Zinc (mg)		Acido Fólico (µg)	280
AGM (g)	29,7	Selenio (µg)	89,7	Vitamina B ₁₂ (µg)	
AGP (g)	54,4	Sodio (mg)	4051	Vitamina C (mg)	119
AGP/AGS	11,9	Potasio (mg)	3163	Retinol (µg)	228
[AGP+AGM]/AGS	0,4	Fósforo (mg)	1333	Carotenos (µg)	2640
Colesterol (mg)	2,2	Flúor (µg)	203	Vit. A: Eq. Retinol (µg)	808
Agua (g)	357			Ac. Pantoténico (mg)	4,7
Alcohol (g)	1135			Biotina (µg)	24
	0,073			Vitamina D (µg)	1,8
				Vitamina E (mg)	8

Valoración Nutricional El Catering de Cocinar – Comedores Escolares – Marzo 2009
 Fecha del Informe: 25/02/09

Nutriente	Aporte
Energía [kcal]	2053
Proteínas [g]	93,9
Calcio [mg]	595
Fósforo [mg]	1350
Magnesio [mg]	260
Hierro [mg]	13,2
Zinc [mg]	9,7
Yodo [µg]	67,3
Flúor [µg]	204
Selenio [µg]	95,7
Vit. B1 Tiamina [mg]	2
Vit. B2 Riboflavina [mg]	1,3
Vit. B6 Piridoxina [mg]	3,1
Vit. B12 Cianocobalamina [µg]	5
Eq. Niacina [mg]	40,2
Ac. Fólico [µg Actividad]	282
Vit. C Ac. Ascórbico [mg]	119
Ac. Pantoténico [mg]	4,8
Biotina [µg]	24

Valoración Nutricional El Catering de Cocinar – Comedores Escolares – Marzo 2009
Fecha del Informe: 25/02/09

Vit. A [μg Eq. de retinol]	831
Vitamina D [μg]	2
Vit. E [mg Eq. de alfa-tocoferol]	8,2
Vitamina K [μg]	136

Distribución de nutrientes por ingestas

Día	Comida	Energía	Proteínas	Hidratos Carbono	Fibra vegetal	Lípidos	Colesterol	AGS	AGM	AGP	Calcio	Hierro	Sodio	Vit. A	Vit. B1	Vit. B2	Ac.Fólico	Vit. C
2	Almuerzo	1632	63,1	120	13,3	96,5	223	25,7	46,1	15,7	200	8	5106	1040	0,61	0,65	90,1	135
2	Cena	510	24,2	55,7	2,4	19,1	85,3	5,7	9,6	1,9	436	3	1630	197	0,3	0,64	57,8	21,8
2	Total	2141	87,3	176	15,7	116	308	31,4	55,7	17,6	637	11	6736	1237	0,91	1,3	148	157
3	Almuerzo	1194	61,5	95,5	13,6	59,2	177	12,4	36,5	6,4	336	10,6	2663	268	0,9	0,74	107	32,4
3	Cena	718	26,7	65,1	5,3	37,2	63,8	7,9	24,1	3,3	284	2,7	519	41,8	0,4	0,62	84,7	44,5
3	Total	1912	88,2	161	18,9	96,4	241	20,3	60,6	9,7	620	13,3	3182	310	1,3	1,4	192	76,9
4	Almuerzo	1104	47,4	111	21,4	46,9	81,2	11,5	23,2	7,8	303	9,1	1606	782	1,8	0,77	246	97,7
4	Cena	518	21,7	62,6	3,8	18,5	244	4,5	10,1	2,3	205	3,5	1510	281	0,28	0,39	90,8	78,3
4	Total	1622	69,1	173	25,2	65,4	325	16	33,3	10,1	508	12,6	3117	1064	2,1	1,2	337	176
5	Almuerzo	1183	52,4	126	11	48,5	116	17,7	21,3	4,8	283	7	875	427	1,5	0,76	122	36,7
5	Cena	1141	45,3	86,4	3,2	66,5	177	22	32,6	6,4	423	4,5	2679	104	1,3	0,69	44,1	5,4
5	Total	2325	97,7	213	14,2	115	293	39,7	53,8	11,2	706	11,5	3554	531	2,8	1,5	166	42,1
6	Almuerzo	1399	49	109	29,2	77,8	291	21,9	42,1	7,9	211	13,2	2336	632	1,3	0,63	320	123
6	Cena	518	28,4	47,4	2,4	23,1	86,1	8,7	10,8	1,8	475	2	1613	328	1,3	0,44	56	21,3
6	Total	1917	77,4	157	31,6	101	377	30,6	52,9	9,7	686	15,2	3949	960	2,6	1,1	376	144
9	Almuerzo	892	32,5	73,7	10,4	49,4	189	20,5	21,8	3,1	165	6,2	1327	350	0,45	0,59	158	54,4
9	Cena	422	20,5	44	3,8	16	72,5	3,8	8,8	1,7	266	2,6	1527	175	0,35	0,4	84,2	96,2
9	Total	1314	53	118	14,2	65,4	261	24,3	30,5	4,9	432	8,8	2854	525	0,81	0,99	242	151
10	Almuerzo	1217	53,5	93,4	16,5	65,7	186	11	41,8	8,1	452	9,5	1882	440	0,69	0,67	259	35,6
10	Cena	658	6,8	82	6,7	31,3	0	4,6	22	2,9	64,4	1,7	387	7,6	0,4	0,14	84,4	57,1
10	Total	1875	60,3	175	23,1	97	186	15,6	63,8	10,9	516	11,3	2269	448	1,1	0,82	343	92,7
11	Almuerzo	1703	65	152	12,5	89,9	219	27,4	49,9	8,2	185	9,8	4718	642	2,2	0,83	166	115
11	Cena	459	25,3	34,6	2,4	23,2	101	8,4	10,9	1,9	493	2,5	1621	262	1,3	0,45	57,9	21
11	Total	2163	90,2	186	14,9	113	320	35,8	60,8	10,1	678	12,4	6339	903	3,5	1,3	224	136
12	Almuerzo	1361	87,1	88,2	30,6	66	143	16,7	36,8	8	398	16,6	1792	617	1,3	0,81	493	46

Valoración Nutricional El Catering de Cocinar – Comedores Escolares – Marzo 2009
 Fecha del Informe: 25/02/09

12	Cena	1126	39	88,7	7,3	65,8	167	21	32,5	6,8	313	4,4	2396	181	1,3	0,44	102	128
12	Total	2487	126	177	37,8	132	311	37,7	69,4	14,8	711	21	4188	798	2,6	1,2	595	174
13	Almuerzo	1400	101	100	6,8	65,1	366	15,2	24,3	15,3	168	6,3	3151	804	0,66	0,82	108	42,8
13	Cena	483	33,8	44,2	1,1	18,6	121	10	5,8	0,89	439	4,1	475	171	1,3	0,59	34,1	4,1
13	Total	1883	134	145	7,8	83,7	486	25,2	30,1	16,1	608	10,3	3626	975	2	1,4	142	46,8
16	Almuerzo	1268	50,4	140	34,5	47,4	54	10,7	28,4	4,6	311	10,7	1869	1403	2,3	0,85	428	155
16	Cena	2124	74,8	41,3	3,7	183	703	55,7	95,2	16,8	664	9,8	6759	656	2	1,4	137	38,3
16	Total	3392	125	181	38,2	230	757	66,3	124	21,4	975	20,4	8627	2059	4,3	2,2	564	193
17	Almuerzo	1186	61,1	92,2	14,8	59,6	177	12,5	36,5	6,6	328	10,7	2636	268	0,95	0,77	109	32,4
17	Cena	895	39,9	83,5	7,3	42,5	128	9,2	26,3	3,7	70,9	7,3	577	30,6	0,61	0,58	90,8	52,9
17	Total	2081	101	176	22	102	305	21,7	62,8	10,4	399	18	3213	299	1,6	1,4	200	85,3
18	Almuerzo	1285	32,7	136	13	63,9	265	13,9	37,6	7,1	138	5,2	1438	586	1	0,63	200	180
18	Cena	507	25	47	2,4	23,6	100	8,9	10,9	1,8	478	2,5	1622	328	1,3	0,45	59,6	21,3
18	Total	1792	57,6	183	15,4	87,5	365	22,8	48,6	8,9	616	7,7	3061	915	2,3	1,1	260	201
19	Almuerzo	1196	61,3	103	9,2	57	168	14,1	23,6	13,1	308	6,8	2952	856	0,51	0,71	83,1	42
19	Cena	765	27,9	56,3	4,9	45,7	92,6	14	22,8	5,2	108	3,8	3169	163	0,54	0,37	53,5	45,2
19	Total	1961	89,2	160	14,1	103	260	28,2	46,4	18,3	416	10,7	6121	1020	1	1,1	137	87,2
20	Almuerzo	1350	58,8	91	27,7	76,9	243	21,2	42,1	7,8	233	13,5	3405	260	1	0,57	225	32,5
20	Cena	414	21,5	62	1,9	8,2	68	4,1	2,1	0,85	296	2,4	349	65,3	0,3	0,39	70,1	14,2
20	Total	1764	80,3	153	29,6	85,1	311	25,3	44,2	8,6	529	15,9	3754	325	1,3	0,96	295	46,7
23	Almuerzo	1449	64,3	109	9,2	81,9	148	20,5	45,5	9,8	130	6,8	2677	480	0,75	0,45	92,6	117
23	Cena	507	25	47	2,4	23,6	100	8,9	10,9	1,8	478	2,5	1622	328	1,3	0,45	59,6	21,3
23	Total	1956	89,2	156	11,6	106	248	29,4	56,5	11,7	608	9,3	4300	809	2,1	0,9	152	138
24	Almuerzo	1371	62,6	90	14,9	80,5	217	21,2	46,2	8,5	376	11,2	2184	243	2,2	0,88	226	28
24	Cena	927	47,1	72,9	3,4	48,1	148	8,9	28	7,7	92,3	3,5	526	139	0,62	0,46	114	79,4
24	Total	2298	110	163	18,3	129	365	30,1	74,2	16,1	468	14,7	2710	382	2,9	1,3	339	107
25	Almuerzo	1286	58,3	125	13	58,4	172	15,4	25,7	9,5	177	7,8	1882	785	0,63	0,65	156	138
25	Cena	1417	56,2	97,4	4,5	87,7	303	36,7	37,2	7,1	563	4,1	2756	426	2	0,73	86,8	21,2

Valoración Nutricional El Catering de Cocinar – Comedores Escolares – Marzo 2009

Fecha del Informe: 25/02/09

25	Total	2703	114	222	17,5	146	475	52,1	62,9	16,6	741	11,9	4638	1211	2,6	1,4	243	159
26	Almuerzo	1529	111	82,2	29,6	77,8	393	22,1	36,1	11,7	417	16,7	2771	679	1,1	1,2	477	38,4
26	Cena	576	36,7	53,7	4,6	22,1	128	6,3	11,6	1,9	80,5	7,3	1525	175	0,39	0,56	56,3	25,3
26	Total	2105	148	136	34,2	99,9	520	28,4	47,6	13,6	497	24	4297	855	1,5	1,8	533	63,7
27	Almuerzo	964	39,1	79,8	10,7	51,6	203	16,1	27,1	4,7	170	4,8	1188	298	0,5	0,5	135	46,3
27	Cena	552	29,9	50,8	2,4	24,8	256	8,6	12,4	2,3	349	3,5	1539	345	0,98	0,48	59,4	20,7
27	Total	1517	69	131	13,1	76,4	459	24,7	39,5	7	520	8,3	2727	643	1,5	0,98	194	67
30	Almuerzo	809	61,3	67,9	18,6	27,7	183	9,9	12,1	3,1	345	8,1	1117	811	0,89	0,9	232	86,8
30	Cena	954	34,6	97,4	8,5	44,3	229	17,8	19,4	3,4	182	4,1	830	264	0,67	0,35	123	94,7
30	Total	1763	96	165	27,1	72	413	27,7	31,5	6,5	527	12,2	1947	1076	1,6	1,3	355	182
31	Almuerzo	1224	49,9	105	7,1	64,9	202	14,9	38,4	6,7	301	4,3	2392	219	0,77	0,73	75,7	48
31	Cena	402	20,4	40,2	4,8	16,1	72,4	4,1	8,8	1,7	336	2,9	1522	203	0,34	0,56	54,1	37,6
31	Total	1626	70,3	145	11,9	81	275	19	47,2	8,4	637	7,2	3913	422	1,1	1,3	130	85,6

Distribución por grupo de alimentos

Grupo	Energía	Proteínas	Hidratos Carbono	Fibra vegetal	Lípidos	Colesterol	AGS	AGM	AGP	Calcio	Hierro	Sodio	Vit. A	Vit. B1	Vit. B2	Ac.Fólico	Vit. C
Cereales	370	10,8	75,1	4,3	2	0	0,41	0,34	0,58	51,3	1,7	395	0,00025	0,15	0,075	23,8	0
Legumbres	104	7,1	14,2	5,9	0,74	0	0,096	0,16	0,36	37,7	2,4	4,8	8,3	0,16	0,056	66,6	1,2
Verduras y hortalizas	170	6,9	27,8	7	1,5	0	0,37	0,14	0,63	73,3	2,2	45,4	480	0,38	0,17	121	79,1
Frutas	83,6	0,8	17,2	2,9	0,34	0	0,046	0,082	0,12	18,8	0,52	3,3	16,6	0,057	0,045	12,4	24,3
Lácteos y derivados	180	8,7	17,8	Trazas	7,9	43,1	4,7	2,3	0,32	315	0,3	164	92,7	0,54	0,31	11,8	2,2
Carnes y derivados	495	37,9	2,4	0,072	36,9	159	13,7	15,7	4,1	34,4	3,7	1217	21,1	0,52	0,38	13,5	1,4
Pescados y derivados	95,9	16,7	0,15	0	3,2	58,8	0,74	0,71	1	30,8	0,94	87,5	45,4	0,11	0,091	11,9	0,097
Huevos y derivados	33,6	2,6	0,14	0	2,5	85	0,68	1	0,37	11,6	0,46	29,8	47	0,023	0,077	10,6	0
Azúcares dulces y pastelería	0,76	0	0,19	0	0	0	0	0	0	0,0011	0,00055	0,00057	0	0	Trazas	0	0
Aceites y grasas	436	0,0086	Trazas	0	48,5	10,1	8,7	33,6	4	0,52	0,18	25,7	30,3	Trazas	0,00068	Trazas	Trazas
Bebidas	42,9	0,35	9,8	0,16	0,11	0	0,014	0,018	0,036	10,2	0,27	3,2	4,6	0,027	0,019	7,6	9,7
Platos preparados y precocinados	0,21	0,0062	0,01	0	0,016	0	0,009	0,007	0,00017	0,019	0,0014	0,37	0,0021	0,00015	0,00018	0,00055	0

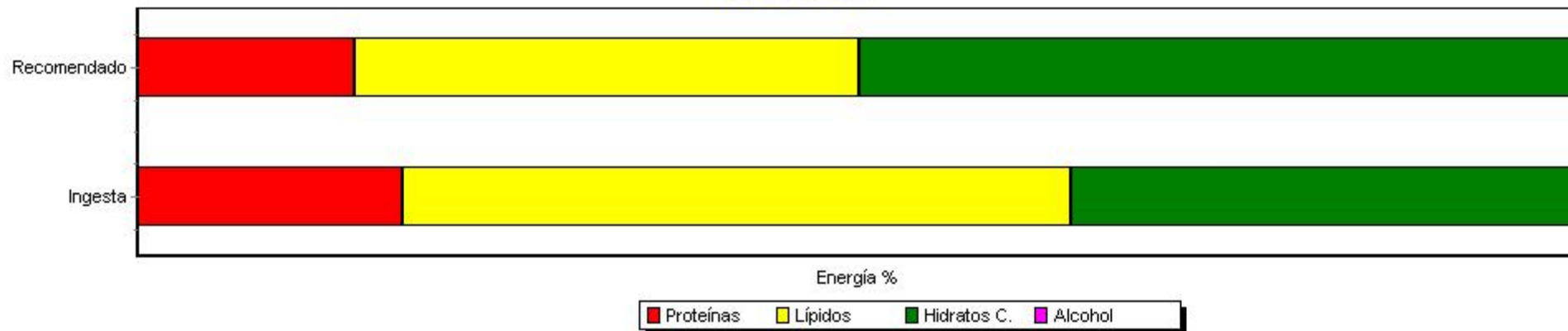
Valoración Nutricional El Catering de Cocinar – Comedores Escolares – Marzo 2009
 Fecha del Informe: 25/02/09

Aperitivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salsas y condimentos	16,5	0,64	1	0,41	1	1,6	0,23	0,31	0,4	8,5	0,45	2075	61,8	0,011	0,024	0,8	0,63
Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2027	92,4	166	20,8	105	357	29,7	54,4	11,9	592	13,1	4051	808	2	1,3	280	119

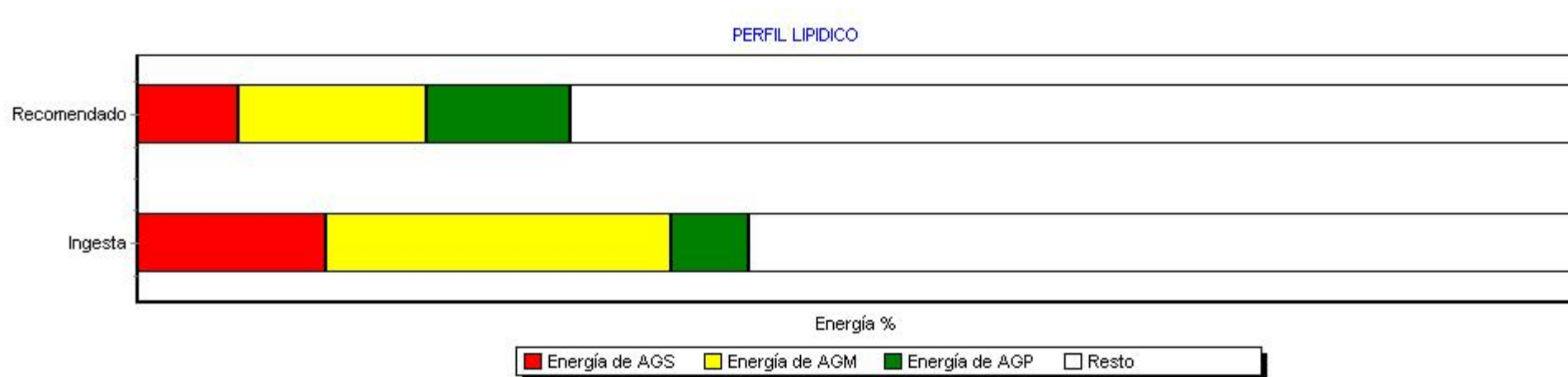
CALIDAD DE LA DIETA

Perfil calórico	Calidad de la dieta	Recomendado
Energía de proteínas [% kcal]	18,3	Entre 10 - 12 %
Energía de lípidos [%kcal]	46,3	Menos de 35 %
Energía de hidratos de carbono [%kcal]	35,4	Entre 50 - 60 %
Energía de alcohol [%kcal]	0,0248	Menos de 10 %
Alcohol [g]	0,073	menos de 30 g/día

PERFIL CALORICO



Perfil Lipídico	Calidad de la dieta	Recomendado
Energía AGS [% kcal]	13,1	Menos de 7 %
Energía AGM [% kcal]	23,9	Entre 13 - 18 %
Energía AGP [% kcal]	5,4	Menos de 10 %



Calidad de la grasa

	Calidad de la dieta	Recomendado
Lípidos totales [g]	106	
AGS [g]	29,9	
AGM [g]	54,6	
AGP [g]	12,3	
AGP/AGS	0,41	Más de 0.5
AGP+AGM/AGS	2,2	Más de 2
Colesterol [mg]	359	Menos de 300 mg/día
Colesterol [mg]/1000 kcal	175	Menos de 100 mg/1000 kcal
Acidos grasos n-3 de pescados [g]	0,64	0.2 - 2 g/día

Otros índices

	Calidad de la dieta	Recomendado
Fibra dietética [g]	20,9	25 - 30 g/día
Sodio [mg]	4111	Menos de 2400 mg/día
Alcohol [g]	0,073	Menos de 30 g etanol/día
Calidad de la proteína	0,79	0.70
Calidad del hierro (% hierro hemo)	5	% alto
Relación calcio:fósforo	1 : 2,3	Entre 1:1 y 1:2
Relación vitamina E [mg]/AGP [g]	0,66	Más de 0.4
Relación vitamina B6 [mg]/proteína [g]	0,033	Más de 0.02

ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

	Resultado	Intervalo 0 a 10	Puntuación
Cereales y legumbres	4,3	0 a 7,5	5,8
Verduras y hortalizas	5,5	0 a 3,8	10
Frutas	1,3	0 a 2,8	4,8
Lácteos	1,1	0 a 2,4	4,7
Carnes, Pescados y Huevos	5,7	0 a 2,4	10
Energía de lípidos [%kcal]	46,3	>=45% , <=30% Energía	0
Energía AGS [% kcal]	13,1	>15% , <10 % Energía	3,7
Colesterol [mg]	359	>450 mg/día , <300 mg/día	6,2
Sodio aportado por los alimentos [mg]	2080	>4800 mg/día , < 2400 mg/día	10
Variedad = alimentos/3 días	32	<=6 alim./3 días , >=16 alim./3 días	10
Puntuación	65,1		Buena