

The page features a decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes, each with a lighter blue ring around its center. These circles are arranged vertically and are connected by thin blue lines that extend from the top-left and bottom-right corners of the page towards the center, creating a sense of movement and depth.

ESTUDIO NUTRICIONAL DEL MENÚ ESCOLAR 2019/2020

HOTAZA COLECTIVIDADES S.L.

*ESTUDIO NUTRICIONAL ELABORADO POR EL
DEPARTAMENTO DE NUTRICION DE SISTEMAS
INTEGRALES DE CALIDAD, S.L.U.
B-82196874*

1. OBJETIVO

En el siguiente documento se realiza una valoración nutricional del menú escolar servido por HOTAZA durante el curso 2019/2020, así como un estudio comparativo del aporte calórico del mismo con las recomendaciones nutricionales establecidas por distintos órganos competentes.



2. DOCUMENTACIÓN DE APOYO

- *Tabla de composición de alimentos.* Instituto de Nutrición y Bromatología (C.S.I.C), Madrid. Dra. M^a del Mar Andújar Arias, Dra. Olga Moreiras-Varela, D^a Francisca Gil Extremera
- *Tablas de composición de alimentos.* Moreiras O, Carbajal A, Cabrera A, Cabrera L, Cuadrado C. Edicion. Pirámide, 10^a Edición. Madrid 2006
- *Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos.* Ministerio de Educación y Ministerio de Sanidad y Política Social
- *Pliego de prescripciones técnicas por el que se regirá el acuerdo marco para la prestación del servicio de comedor escolar en los centros docentes públicos no universitarios de la comunidad de Madrid y actuaciones complementarias inherentes al mismo (2017)*
- *Alimentación infantil.* Lo que come hoy determinará su futuro. Comunidad de Madrid.



3. CONSIDERACIONES PREVIAS

Para la realización de la valoración nutricional de los menús se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- En primer lugar, todas las valoraciones nutricionales se han elaborado teniendo en cuenta el **grupo de edad de niños y niñas de 6-9 años**, ya que este rango de edad es el que establece el *Pliego de prescripciones técnicas por el que se rige el acuerdo marco de adopción de tipo para el suministro de menús escolares a los centros docentes públicos no universitarios de la comunidad de Madrid y actuaciones complementarias inherentes al mismo*, en cuanto a los requisitos nutricionales de las ingestas recomendadas de energía y nutriente.

Ingestas diarias recomendadas de energía y nutrientes para el grupo de edad de 6 a 9 años (Moreiras y cols. 2016)

EDAD	ENERGÍA (Kcal)	PROTEÍNA (gramos)	Ca (mg)	Fe (mg)	Zn (mg)	Mg (mg)
6 a 9 años	2.000	36	800	9	10	250

- Teniendo en cuenta que la comida del mediodía deberá aportar alrededor de un 30-35% de las necesidades diarias de energía y partiendo de la base que para el grupo de edad de 6-9 años las recomendaciones nutricionales diarias son de 2000 Kcal, establecemos que la comida que se sirve en el comedor escolar debe aportar entre 600 (30%) y 700 (35%) Kcal.



- La distribución de esta energía en macronutrientes deberá de ser la siguiente:

- *El contenido de grasa del menú se adecuará de forma que, los lípidos no aporten más del 30-35% de la energía total*
- *La proteína deberá proporcionar un 12-15% del contenido calórico*
- *y el porcentaje restante (50-60%) provendrá de los hidratos de carbono.*

- Si se realizasen valoraciones nutricionales para cualquier otro intervalo de edad, las raciones suministradas serán evidentemente diferentes y por tanto el aporte calórico de la misma también se verá afectado, sin embargo cualquier que sea el aporte de la dieta en kilocalorías siempre dichas kilocalorías deberán de ajustarse a la distribución por macronutrientes establecida anteriormente (*Lípidos 30-35%; Proteínas 12-15%; Hidratos de Carbono (50-60%)*).



4. VALORACION DE LA COMPOSICIÓN DEL MENÚ ESCOLAR

A continuación se expone la frecuencia de consumo recomendadas en los menús de los centros educativos establecidas por el *documento consenso sobre la alimentación en los centros educativos* aprobado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y por la Conferencia Sectorial de Educación:

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL
Primeros platos	
Arroz	1
Pasta*	1
Legumbres	1-2
Hortalizas y verduras (incluyendo las patatas)	1-2
Segundos platos	
Carnes	1-3
Pescados	1-3
Huevos	1-2
Guarniciones	
Ensaladas variadas	3-4
Otras guarniciones (patatas, hortalizas, legumbres,...)	1-2
Postres	
Frutas frescas y de temporada	4-5
Otros postres (preferentemente yogur, queso fresco, cuajada, frutos secos, zumos naturales,...)	0-1

Si comparamos el número de raciones de los distintos grupos de alimentos establecidas por el documento consenso anteriormente nombrado con el número de raciones suministradas en el menú del curso 2018/2019 de HOTAZA en los comedores colectivos podemos observar seis tablas comparativas entre las recomendaciones semanales del consenso y las seis semanas de menús servidas por HOTAZA (considerando que cada semana escolar son cinco días de menús) que demuestran que los menús servidos por HOTAZA se ajustan a las recomendaciones anteriormente nombradas.



SEMANA 1

1	Macarrones con cebolla, salsa de tomate y queso Soldaditos de pavía con lechuga y zanahoria Fruta - Pan
2	Brócoli salteado con jamón serrano Escalope de lomo empanado con patatas fritas Fruta - Pan
3	Judías pintas estofadas con verduras y arroz Pollo estofado con arroz integral Yogur - Pan
4	Crema de judías verdes, patata y zanahoria Filete de merluza adobada con lechuga, tomate y soja Fruta y Leche - Pan
5	Garbanzos estofados con verdura Tortilla de atún con ensalada de lechuga Fruta - Pan

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL CONSENSO	FRECUENCIA SEMANAL HOTAZA
Primeros platos		
Arroz	1	0
Pasta	1	1
Legumbres	1-2	2
Hortalizas y verduras	1-2	2
Segundos platos		
Carnes	1-3	2
Pescados	1-3	2
Huevos	1-2	1
Guarniciones		
Ensaladas variadas	3-4	3
Otras guarniciones (patatas, hortalizas, legumbres...)	1-2	2
Postres		
Frutas frescas y de temporada	4-5	4
Otros postres (yogur, queso, cuajada...)	0-1	1



SEMANA 2

6	Arroz con tomate Bouchones de merluza empanados con ensalada de lechuga Mousse natural - Pan
7	Judías verdes saltadas con jamón Hamburguesa con tomate y patatas fritas Fruta - Pan
8	Fideua alicantina, judía verde, calamar y tomate Brocheta de pollo plancha con ensalada de lechuga Fruta - Pan
9	Lentejas con zanahoria, cebolla, pimiento Canelones de atún con tomate Fruta - Pan
10	Crema de puerros y zanahorias Tortilla de patatas con cebolla, lechuga, tomate y soja Fruta y leche - Pan integral

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL CONSENSO	FRECUENCIA SEMANAL HOTAZA
Primeros platos		
Arroz	1	1
Pasta	1	1
Legumbres	1-2	1
Hortalizas y verduras	1-2	2
Segundos platos		
Carnes	1-3	2
Pescados	1-3	2
Huevos	1-2	1
Guarniciones		
Ensaladas variadas	3-4	3
Otras guarniciones (patatas, hortalizas, legumbres...)	1-2	2
Postres		
Frutas frescas y de temporada	4-5	4
Otros postres (yogur, queso, cuajada...)	0-1	1



SEMANA 3

11	Coditos gratinados con atún, tomate y queso Merluza marinera con ensalada de lechuga y aceitunas Yogur - Pan
12	Sopa de verduras con arroz Ragout de morcillo con patatas fritas Fruta y Leche - Pan
13	Judías blancas estofadas con verduras y chorizo Jamoncitos de pollo con ensalada de lechuga y tomate Fruta - Pan
14	Crema de zanahoria Fritura de pescado con lechuga, tomate y maíz Fruta - Pan
15	Patatas con chorizo Huevos con tomate, arroz blanco y champiñón Fruta - Pan

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL CONSENSO	FRECUENCIA SEMANAL HOTAZA
Primeros platos		
Arroz	1	1
Pasta	1	1
Legumbres	1-2	1
Hortalizas y verduras	1-2	2
Segundos platos		
Carnes	1-3	2
Pescados	1-3	2
Huevos	1-2	1
Guarniciones		
Ensaladas variadas	3-4	3
Otras guarniciones (patatas, hortalizas, legumbres...)	1-2	2
Postres		
Frutas frescas y de temporada	4-5	4
Otros postres (yogur, queso, cuajada...)	0-1	1



SEMANA 4

16	Espaguetis carbonara Abadejo empanado con ensalada de lechuga y aceitunas Fruta - Pan
17	Sopa de cocido con fideos Cocido Madrileño con garbanzos, morcillo, chorizo y patata Fruta y Leche - Pan
18	Paella valenciana con pollo y verduras Merluza en salsa verde con patatas al vapor Yogur - Pan
19	Crema de calabaza, patata y puerro Tortilla patata con ensalada de lechuga Fruta y Quesito - Pan
20	Judías pintas con verduras Contra de pollo en pepitoria con arroz blanco Fruta - Pan

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL CONSENSO	FRECUENCIA SEMANAL HOTAZA
Primeros platos		
Arroz	1	1
Pasta	1	1
Legumbres	1-2	2
Hortalizas y verduras	1-2	1
Segundos platos		
Carnes	1-3	2
Pescados	1-3	2
Huevos	1-2	1
Guarniciones		
Ensaladas variadas	3-4	1
Otras guarniciones (patatas, hortalizas, legumbres...)	1-2	4
Postres		
Frutas frescas y de temporada	4-5	4
Otros postres (yogur, queso, cuajada...)	0-1	1



SEMANA 5

21	Espirales tricolor salteadas con bacon Merluza al limón con ensalada de lechuga, tomate y maíz Fruta - Pan
22	Crema de calabacín Magro con tomate con patatas fritas Fruta - Pan
23	Lentejas con verduras y arroz Bonito con tomate y patatas al vapor Gelatina de fresa - Pan
24	Sopa de picadillo, fideo, jamón serrano, pavo y huevo Albóndigas de ternera jardinera Fruta - Pan
25	Panaché de verduras con tomate y pavo Escalope de pollo con patatas fritas Fruta y leche - Pan

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL CONSENSO	FRECUENCIA SEMANAL HOTAZA
Primeros platos		
Arroz	1	
Pasta	1	2
Legumbres	1-2	1
Hortalizas y verduras	1-2	2
Segundos platos		
Carnes	1-3	3
Pescados	1-3	2
Huevos	1-2	
Guarniciones		
Ensaladas variadas	3-4	1
Otras guarniciones (patatas, hortalizas, legumbres...)	1-2	4
Postres		
Frutas frescas y de temporada	4-5	4
Otros postres (yogur, queso, cuajada...)	0-1	1



SEMANA 6

26	Arroz caldoso con pollo y gambas Bacalao tempura con ensalada de lechuga, tomate y maíz Yogur - Pan
27	Judías blancas estofadas Tortilla de patata, calabacín y cebolla con rodaja de tomate Fruta - Pan
28	Crema de zanahoria Filete de pescadilla romana y ensalada de lechuga y tomate Fruta y leche - Pan
29	Sopa de cocido con fideos Cocido Madrileño con garbanzos, morcillo, chorizo y patata Fruta y leche - Pan integral
30	Patatas guisadas con verduras Cinta de lomo plancha con ensalada de lechuga y aceitunas Fruta - Pan

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL CONSENSO	FRECUENCIA SEMANAL HOTAZA
Primeros platos		
Arroz	1	1
Pasta	1	1
Legumbres	1-2	1
Hortalizas y verduras	1-2	2
Segundos platos		
Carnes	1-3	2
Pescados	1-3	2
Huevos	1-2	1
Guarniciones		
Ensaladas variadas	3-4	4
Otras guarniciones (patatas, hortalizas, legumbres...)	1-2	1
Postres		
Frutas frescas y de temporada	4-5	4
Otros postres (yogur, queso, cuajada...)	0-1	1



5. VALORACION DE LA COMPOSICIÓN DEL MENÚ ESCOLAR

A continuación se recoge la valoración nutricional del menú escolar 2017/2018:

DÍA	MENÚ	Energía (Kcal)	Prot (g)	Grasa (g)	HdC (g)
1	Macarrones con cebolla, salsa de tomate y queso Soldaditos de pavía con lechuga y zanahoria Fruta - Pan	701,25	29,85	21,60	96,62
2	Brócoli salteado con jamón serrano Escalope de lomo empanado con patatas fritas Fruta - Pan	838,75	23,85	43,60	87,62
3	Judías pintas estofadas con verduras y arroz Pollo estofado con arroz integral Yogur - Pan	677,00	35,50	13,80	101,70
4	Crema de judías verdes, patata y zanahoria Filete de merluza adobada con lechuga, tomate y soja Fruta y Leche - Pan	608,65	23,75	24,60	73,02
5	Garbanzos estofados con verdura Tortilla de atún con ensalada de lechuga Fruta - Pan	628,05	27,65	22,80	78,22
6	Arroz con tomate Bouchones de merluza empanados con ensalada de lechuga Mousse natural - Pan	692,80	24,60	29,20	83,00
7	Judías verdes saltadas con jamón Hamburguesa con tomate y patatas fritas Fruta - Pan	761,75	25,75	34,20	87,72
8	Fideua alicantina, judía verde, calamar y tomate Brocheta de pollo plancha con ensalada de lechuga Fruta - Pan	659,35	34,65	20,10	85,12
9	Lentejas con zanahoria, cebolla, pimiento Canelones de atún con tomate Fruta - Pan	743,25	35,15	11,10	125,32
10	Crema de puerros y zanahorias Tortilla de patatas con cebolla, lechuga, tomate y soja Fruta y leche - Pan integral	623,75	20,35	27,72	71,82
11	Coditos gratinados con atún, tomate y queso Merluza marinera con ensalada de lechuga y aceitunas Yogur - Pan	659,00	33,80	25,20	73,80
12	Sopa de verduras con arroz Ragout de morcillo con patatas fritas Fruta y Leche - Pan	670,75	26,85	25,40	83,82



13	Judías blancas estofadas con verduras y chorizo Jamoncitos de pollo con ensalada de lechuga y tomate Fruta - Pan	622,25	31,25	19,20	80,72
14	Crema de zanahoria Fritura de pescado con lechuga, tomate y maíz Fruta - Pan	620,85	22,75	26,60	73,12
15	Patatas con chorizo Huevos con tomate, arroz blanco y champiñón Fruta - Pan	657,25	18,15	27,70	96,32
16	Espaguetis carbonara Abadejo empanado con ensalada de lechuga y aceitunas Fruta - Pan	680,15	34,85	19,60	91,22
17	Sopa de cocido con fideos Cocido Madrileño con garbanzos, morcillo, chorizo y patata Fruta y Leche - Pan	670,25	25,45	19,40	98,52
18	Paella valenciana con pollo y verduras Merluza en salsa verde con patatas al vapor Yogur - Pan	718,00	34,80	23,00	91,40
19	Crema de calabaza, patata y puerro Tortilla patata con ensalada de lechuga Fruta y Quesito - Pan	619,75	19,65	25,70	77,32
20	Judías pintas con verduras Contra de pollo en pepitoria con arroz blanco Fruta - Pan	659,25	31,65	13,50	102,92
21	Espirales tricolor salteadas con bacon Merluza al limón con ensalada de lechuga, tomate y maíz Fruta - Pan	701,75	26,55	23,20	96,72
22	Crema de calabacín Magro con tomate con patatas fritas Fruta - Pan	831,65	21,95	42,22	89,52
23	Lentejas con verduras y arroz Bonito con tomate y patatas al vapor Gelatina de fresa - Pan	766,60	28,70	23,50	110,00
24	Sopa de picadillo, fideo, jamón serrano, pavo y huevo Albóndigas de ternera jardinera Fruta - Pan	584,25	26,75	24,50	61,22
25	Panaché de verduras con tomate y pavo Escalope de pollo con patatas fritas Fruta y leche - Pan	755,05	29,25	35,00	81,12



26	Arroz caldoso con pollo y gambas Bacalao tempura con ensalada de lechuga, tomate y maíz Yogur - Pan	648,60	27,60	26,90	73,20
27	Judías blancas estofadas Tortilla de patata, calabacín y cebolla con rodaja de tomate Fruta - Pan	660,05	24,15	23,40	88,32
28	Crema de zanahoria Filete de pescadilla romana y ensalada de lechuga y tomate Fruta y leche - Pan	651,25	25,25	22,60	84,22
29	Sopa de cocido con fideos Cocido Madrileño con garbanzos, morcillo, chorizo y patata Fruta y leche - Pan integral	671,65	25,75	19,62	96,72
30	Patatas guisadas con verduras Cinta de lomo plancha con ensalada de lechuga y aceitunas Fruta - Pan	745,55	20,45	38,00	80,42

Teniendo en cuenta la sumatoria global de los 30 días de servicio de menú escolar de HOTAZA podemos calcular la media diaria que saldría y compararla con las recomendaciones de los organismos competentes en materia de nutrición ya nombrados anteriormente y recogidos en el *Pliego de prescripciones técnicas por el que se regirá el acuerdo marco para la prestación del servicio de comedor escolar en los centros docentes públicos no universitarios de la comunidad de Madrid y actuaciones complementarias inherentes al mismo (2017)*.

ESTUDIO COMPARATIVO	Energía (Kcal)	Proteínas	Lípidos	Hidratos de Carbono
Recomendaciones DIARIAS para el grupo de niños edad comprendida entre 6 y 9 años (UCM)	2000	12-15%	30-35%	50-60%
La comida del mediodía debe de constituir entre un 30-35% de las recomendaciones diarias(2000 Kcal)	600-700	12-15%	30-35%	50-60%
Media de los 30 días de menú del servicio de comedor de HOTAZA	685,5	15,89%	33,13%	50,98%

6. RECOMENDACIONES DE CENAS

A continuación se detallan unas recomendaciones de cenas basadas el servicio del menú escolar servido por HOTAZA.

Dichas recomendaciones de cenas se elaboran considerando que la globalidad de los 30 días de servicio del menú escolar de HOTAZA se distribuye en 6 semanas de servicio, en función de las cuales se elaboran las cenas con las que cumplimentaremos la totalidad de las recomendaciones nutricionales establecidas por los organismos competentes.



DÍA	RECOMENDACIONES DE CENA
1	Puré de puerros y patatas Tortilla de patata con cebolla Fruta - Pan
2	Arroz tres delicias Merluza en salsa verde Fruta - Pan
3	Sopa de fideos Magro a la jardinera Fruta - Pan
4	Ensalada de pasta Jamón cocido a la plancha Fruta - Pan
5	Lombarda con patatas Alitas de pollo a la barbacoa con patatas Yogur - Pan
6	Repollo al ajo arriero Chuleta de pavo a la plancha Fruta - Pan
7	Ensalada campera Trucha al horno Fruta - Pan
8	Crema de calabaza Cinta fresca a la plancha con ensalada Yogur - Pan
9	Ensalada completa Bacalao al horno con patatas Fruta - Pan
10	Sopa de pasta Pollo en pepitoria Fruta - Pan



DÍA	RECOMENDACIONES DE CENA
11	Espárragos con salsa rosa Filete de ternera con patatas Fruta - Pan
12	Ensalada mixta Lenguado en salsa Fruta - Pan
13	Champiñones al ajillo Perca al horno Yogur - Pan
14	Sopa de pescado Salchichas frescas encebolladas Fruta - Pan
15	Crema de puerros Merluza al horno Fruta - Pan
16	Alcachofas salteadas Ragout de ternera con tomate Fruta - Pan
17	Puré de verduras Caballa en escabeche con tomate natural Fruta - Pan
18	Ensalada con maíz y zanahoria Salchichas de pavo con patatas Yogur - Pan
19	Verduras asadas Calamar a la plancha Fruta - Pan
20	Espárragos a la plancha Emperador al limón Fruta - Pan



DÍA	RECOMENDACIONES DE CENA
21	Judías verdes con tomate Hamburguesa con patatas panadera Fruta - Pan
22	Ensalada con maíz y zanahoria Redondo de ternera asado Fruta - Pan
23	Berenjena plancha Pollo al chilindrón con patatas Yogur - Pan
24	Crema de tomate Sardinas fritas Fruta - Pan
25	Ensalada de lechuga con atún Emperador al limón Fruta - Pan
26	Sopa de estrellas Pollo al limón Fruta - Pan
27	Verduras asadas Mero a la vizcaína Fruta - Pan
28	Guisantes con jamón San jacobito con ensalada Yogur - Pan
29	Champiñones rehogados Sepia a la plancha Fruta - Pan
30	Arroz a la cubana Ensalada mixta Fruta - Pan



7. CONCLUSIONES

La composición del menú escolar se ajusta a las recomendaciones nutricionales establecidas en diferentes materias:

- **En cuanto a distribución de raciones semanales:** los menús de HOTAZA se ajustan a las recomendaciones establecidas por el documento consenso anteriormente nombrado y puede observarse detalladamente en cada tabla elaborada en el apartado 4 de este documento.
- **En cuanto a la variación de platos:** se observa a lo largo de los 30 días de menú escolar la variación de alimentos dentro de un mismo grupo. Por ejemplo, en el caso de las pastas se varía entre coditos, fideua, macarrones, sopa, espaguetis, espirales...
- **En cuanto a los requerimientos nutricionales:** los menús servidos por HOTAZA establecen una media de 686 Kcal/diarias por servicio de comedor, frente a las 600-700Kcal establecidas por los organismos de referencia, por lo se encuentra dentro de los límites aceptables.
- **En cuanto al perfil de micronutrientes:** podemos observar en la tabla realizada en el estudio comparativo como los porcentajes se ajustan a las recomendaciones en cuanto a hidratos de carbono y lípidos, y son ligeramente altos en el caso de las proteínas (16% frente al 15% establecido por los organismos). De tal forma que podemos considerar que la distribución de macronutrientes es adecuada ya que partimos de la base de que dicho servicio de comidas debe de complementarse adecuadamente con el resto de las ingestas diarias realizadas por el niño (desayuno, media mañana, merienda y cena).

