

HACIA LA SOSTENIBILIDAD EN  
LOS COMEDORES ESCOLARES  
PÚBLICOS DE LA GVA:

# GUÍA PARA LA TRANSICIÓN DE LA RESTAURACIÓN COLECTIVA



Unión Europea  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



PNDR  
Programa Nacional  
de Desarrollo Rural  
2014-2020

**Autoría**

Nani Moré y Carles Soler (Menjadors Ecològics)  
Laura Almodóvar y Ainhoa Moreno en colaboración con la Red Chef 2030

**Coordinación**

Pedro Lloret y Sarai Fariñas (CERAI)

**Colaboración**

CoDiNuCoVa en el capítulo 3

**Corrección**

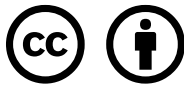
Leyenda Traducciones

**Diseño y Maquetación**

Fàbrica Gràfika Coop V

**Impresión**

La Plaça S.L.U



**Licencia Creative Commons Reconocimiento – Compartirlgual 4.0 Internacional**

Puede copiarla y transmitirla públicamente siempre que mencione la autoría y la obra

Estudio realizado por:



Financiado por:



Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero FEADER y MAPA a través de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA). El contenido de la publicación es responsabilidad exclusiva de CERAI y no refleja necesariamente la opinión del financiador.

Con el apoyo de:



# Índice

---

- 0. INTRODUCCIÓN, **2**
- 1. MARCO DE ACCIÓN, **4**
- 2. POTENCIAL PRODUCTIVO Y CIRCUITOS DE ABASTECIMIENTO DISPONIBLES, **6**
- 3. PROPUESTA NUTRICIONAL PARA DEFINIR UNA ESTRUCTURA DE MENÚ PARA COMEDORES ESCOLARES SALUDABLES Y SOSTENIBLES DEL PAÍS VALENCIÀ, **12**
  - 3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES, **13**
  - 3.2 PROPUESTA DE ESTRUCTURA SEMANAL, **15**
- 4. ESTRUCTURAS DE MENÚS - RUEDA DE MENÚS, **24**
- 5. FICHAS TÉCNICAS, **28**
- 6. PARTIDA ALIMENTARIA, **80**
- 7. RECOMENDACIONES PARA LA ADECUACIÓN DE LAS COCINAS Y EL PERSONAL NECESARIO PARA TRATAR CON ALIMENTOS FRESCOS Y ECOLÓGICOS, **78**
  - 7.1. COMIDA PREPARADA BASADA EN MÉTODOS TRADICIONALES, **90**
  - 7.2. NORMATIVA APLICABLE A LA COMIDA PREPARADA PARA COLECTIVIDADES *IN SITU*, **91**
  - 7.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE TRANSFORMACIÓN, **92**
  - 7.4. DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS COCINAS, **94**
    - 7.4.1. DOTACIÓN, **94**
  - 7.5. PERSONAL NECESARIO, **97**
  - 7.6. BUENAS PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS, **98**
    - 7.6.1. LAS HORTALIZAS: DESINFECCIÓN DE CRUDAS Y LIMPIEZA ADECUADA, **99**
    - 7.6.2. HUEVO FRESCO: LA CLAVE, UNA TEMPERATURA DE 75 °C, **101**
    - 7.6.3. PESCADO FRESCO: SEGURO Y SALUDABLE, **102**
    - 7.6.4. CONTROL DE TEMPERATURAS EN TODO EL PROCESO, **103**
- 8. CONCLUSIONES, **106**
- 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y LEGISLACIÓN, **110**
- 10. ANEXO. PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE VERDURAS Y HORTALIZAS EN EL PAÍS VALENCIÀ, **114**

# 0. Introducción

---

El objetivo del estudio es demostrar la viabilidad de los menús saludables y sostenibles que apuestan por la producción local, de temporada y ecológica. Se describen los factores y aspectos que deben considerarse para realizar una transformación de los menús escolares que se ha demostrado posible. Es un documento que se dirige a dos actores clave en la restauración colectiva: las Administraciones públicas y las empresas gestoras de comedores.

Las Administraciones públicas pueden representar un papel clave en la promoción de los alimentos agrícolas del territorio, ya que tienen en su poder la posibilidad de modificar el mercado mediante sus procesos de compra pública y licitación de suministro o servicios relacionados con los servicios de restauración colectiva (escuelas, hospitales, residencias, centros cívicos, etc.).

Si este volumen de compra se adquiriera en mercados de proximidad, estaríamos ante el catalizador definitivo para crear, fortalecer y extender una red de mercados locales viable, y ello tendría consecuencias importantes en los ámbitos económico, social, medioambiental y cultural. La compra pública de alimentos es una de las mejores herramientas para impulsar cambios en la realidad socioeconómica y ambiental de nuestro país, en sus diferentes ámbitos de actuación.

Las empresas gestoras de comedores escolares, junto con personal de cocina, también pueden ser verdaderos motores de transformación de los menús escolares. Al final, son estas empresas las que deciden por qué modelo alimentario apuestan, dónde y a quién compran, y si prefieren cocinar alimentos frescos, de temporada y ecológicos. En este estudio se exponen algunos aspectos para avanzar en la adopción de este tipo de oferta: estructura de los menús, partida alimentaria, equipamiento y personal de cocina, etc.

Los comedores escolares son un ámbito idóneo para crear circuitos cortos, ya que al tener cada día un volumen fijo de usuarios, pueden adquirir un compromiso de compra con los productores locales. Además, gracias a las necesidades de abastecimiento de los comedores, podemos programar los cultivos y cerrar precios justos para toda la cadena de producción alimentaria. Es decir, los comedores escolares pueden ser un motor para potenciar la producción de alimentos a escala local y para consolidar los circuitos cortos de comercialización.

# 1. Marco de acción

---

Con el fin de dar datos lo más reales posibles y construir una propuesta viable, se ha trabajado con un marco hipotético formado por 5.000 menús (20 escuelas con una media de 250 menús/escuela).

A partir de estos datos, se puede hacer una extrapolación al consumo total en las escuelas de primaria del País Valencià, que asciende a 176.986 menús diarios servidos en sus 1367 comedores escolares actuales.

# **2. Potencial productivo y circuitos de abastecimiento disponibles**

---



Para valorar la viabilidad de los menús saludables y sostenibles, hay que considerar algunos puntos clave: (1) la disponibilidad de los alimentos que conforman el menú (capacidad de producción local y logística de distribución y suministro), (2) la ratio del personal de cocina, (3) la disponibilidad de cocinas suficientemente equipadas como para elaborar el menú y (4) el coste económico del servicio.

En este capítulo se analizan el potencial productivo actual del País Valencià y la capacidad de la producción ecológica para cubrir las necesidades de los comedores escolares. No es cuestión únicamente de sistematizar los datos de producción ecológica y el potencial de consumo de los comedores escolares, sino que también hay que valorar si existen redes locales de producción (circuitos cortos) que favorezcan la coordinación de toda la cadena, desde el lugar de producción hasta la escuela, así como la coordinación de los calendarios agrícolas con los calendarios escolares. Es decir, no solo hay que fijarse en la capacidad productiva, sino también en las estructuras y la capacidad logística necesarias para llevar las producciones a las mesas de los colegios, lo cual implica la necesidad de crear circuitos cortos y habilitar espacios de articulación entre producción y cocinas de colectividades.

### **UNA PRIMERA APROXIMACIÓN**

Si consideramos la producción ecológica del País Valencià y el potencial de consumo de los comedores escolares de todo el territorio (176.986 comensales), nos encontramos con unos datos que demuestran la necesidad de aproximar las dos realidades para consolidar y promover la producción local. La demanda de verduras y hortalizas para esas plazas supondría el 18,30 % del total de la producción ecológica actual, o casi el 11 % de la producción ecológica de frutas. Asimismo, podría existir una demanda de legumbres, carne roja, carne blanca y huevos que actualmente no se producen en el territorio. Estos son los datos que deberían analizarse para diseñar una estrategia de producción agrícola relacionada con la compra pública de alimentos suponiendo un elemento articulador para incentivar y promover la producción ecológica, la cual tendría garantizada la venta de su producción, y además a un precio justo.

TABLA 1* - Producción agrícola en el País Valencià y consumo en los comedores escolares			
	PRODUCCIÓN		% consumo respecto a producción ecológica (176986 menús)
	PRODUCCIÓN PAÍS VALENCIÀ (1)	PRODUCCIÓN ECOLÓGICA PAIS VALENCIÀ (3)	
	Toneladas	Toneladas	
	Producción	Producción	
VERDURAS DE TEMPORADA (ver detalle en Producción Hortalizas)	812.564	20.562,45	18,3 %
ARROZ	124.734	3,68	10.226,3 %
PASTA			
MONIATO	20.083		
PATATA	105.660	766,43	130,8 %
GARBANZOS (2)	6		
LENTEJAS (2)	3		
JUDÍAS (2)	5		
CARNE ROJA - TERNERA	20.702		
CARNE ROJA - CERDO	121.417		
CARNE BLANCA - POLLO	177.085		
HUEVO FRESCO (miles de docenas)	111.652		
PESCADO FRESCO	21.291		
PESCADO FRESCO - Cofradía de Burriana	1.501		41,7 %
NARANJAS	1.526.942	14.627,19	
MANDARINAS	1.168.389	9.967,48	10,7 %
FRUTA	609.725	4.779,47	
YOGUR			
ACEITE OLIVA (miles litros)	2.391.600	4.649,53	3,4 %
SAL			
VARIOS (ESPECIAS, ALGAS)			
PAN			

(1) - Datos 2019 - Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica. <http://agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano> y <http://agroambient.gva.es/va/estadistiques-ramaderes>

(2) - Datos - ANUARIO DE ESTADÍSTICA 2019 - Ministerio Agricultura, Pesca y Alimentación. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/2019/default.aspx>

(3) - Datos estadísticos de producción ecológica - Informe Anual 2019 - Ministerio Agricultura, Pesca y Alimentación. [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/estadisticas\\_ae\\_2019\\_word\\_ver31\\_tcm30-540808.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/estadisticas_ae_2019_word_ver31_tcm30-540808.pdf) y [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/tablasae\\_2019\\_tcm30-551035.xlsx](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/tablasae_2019_tcm30-551035.xlsx)

\* Ver Anexo de producción ecológica en el País Valencià (página 116).

## ARTICULACIÓN DE REDES DE PRODUCCIÓN POR ZONAS

Teniendo en cuenta los datos anteriores y la situación actual de la cadena de producción alimentaria, está claro que no podemos pensar en una articulación que garantice que todas las escuelas de primaria del territorio apuesten por un menú saludable y sostenible. Ahora bien, sí que se puede empezar a articular redes de producción y cocinas escolares por comarcas, ciudades o áreas metropolitanas. Por ello, se ha planteado como escenario una escuela donde se sirven 250 menús diarios y una red de escuelas que suma 5 000 menús diarios, y se han construido las necesidades de consumo que tendría.

Si consideramos que un curso escolar tiene una duración de 9 meses, equivalentes a 35,4 semanas o 177 días, nos encontramos con los siguientes volúmenes de consumo:

TABLA 2 - Consumo en los comedores escolares					
FRECUENCIA CONSUMO		CONSUMO (kg/l)			
		1 menú/ semana	1 escuela	20 escuelas	País Valencià
		gramos	250 menús	5.000 menús	176.986 menús
			Todo el curso	Todo el curso	Todo el curso
VERDURAS DE TEMPORADA	DIARIO	600	5.310	106.200	3.759.183
ARROZ INTEGRAL	SEMANAL	60	531	10.620	375.918
PASTA	SEMANAL	60	531	10.620	375.918
MONIATO	SEMANAL	80	708	14.160	501.224
PATATA	SEMANAL	160	1.416	28.320	1.002.449
LEGUMBRES	SEMANAL	90	797	15.930	563.877
GARBANZOS	SEMANAL	22,5	199	3.983	140.969
LENTEJAS	SEMANAL	45	398	7.965	281.939
JUDÍAS	SEMANAL	22,5	199	3.983	140.969
CARNE ROJA (TERNERA/CERDO)	SEMANAL	85	752	15.045	532.551
CARNE BLANCA - POLLO	SEMANAL	85	752	15.045	532.551
HUEVO FRESCO (unidades)	SEMANAL	1	8.850	177.000	6.265.304
PESCADO FRESCO	SEMANAL	100	885	17.700	626.530
FRUTA	4/SEMANAL	500	4.425	88.500	3.132.652
YOGUR	SEMANAL	125	1.106	22.125	783.163
ACEITE OLIVA	DIARIO	25	221	4.425	156.633
SAL	DIARIO	5	44	885	31.327
VARIOS (ESPECIAS, ALGAS)	SEMANAL	2	18	354	12.531
PAN	DIARIO	100	885	17.700	626.530

Ello supone que una escuela con 250 menús debería gestionar los pedidos y el abastecimiento de alimentos de forma semanal o mensual en función del grupo al que pertenezcan según la siguiente tabla:

<b>TABLA 3 - Volumen y frecuencia de consumo semanal, mensual y todo el curso - Escuela de 250 menús</b>				
		1 escuela - 250 menús		
		kg/l		
		semanal	mensual	Todo el curso
	FRECUENCIA CONSUMO			
VERDURAS DE TEMPORADA	DIARIO	150,00		<b>5.310</b>
ARROZ INTEGRAL	SEMANAL		60,00	<b>531</b>
PASTA	SEMANAL		60,00	<b>531</b>
MONIATO	SEMANAL	20,00		<b>708</b>
PATATA	SEMANAL	40,00		<b>1.416</b>
LEGUMBRES	SEMANAL		90,00	<b>797</b>
GARBANZOS	SEMANAL		22,50	<b>199</b>
LENTEJAS	SEMANAL		45,00	<b>398</b>
JUDÍAS	SEMANAL		22,50	<b>199</b>
CARNE ROJA (TERNERA/CERDO)	SEMANAL	21,25		<b>752</b>
CARNE BLANCA - POLLO	SEMANAL	21,25		<b>752</b>
HUEVO FRESCO (unidades)	SEMANAL	250,00		<b>8.850</b>
PESCADO FRESCO	SEMANAL	25,00		<b>885</b>
FRUTA	4/SEMANAL	125,00		<b>4.425</b>
YOGUR	SEMANAL	31,25		<b>1.106</b>
ACEITE OLIVA	DIARIO		25,00	<b>221</b>
SAL	DIARIO		5,00	<b>44</b>
VARIOS (ESPECIAS, ALGAS)	SEMANAL		2,00	<b>18</b>
PAN	DIARIO	25,00		<b>885</b>

En el caso de las verduras y las hortalizas, se debería prever, por ejemplo, la siguiente compra semanal:

<b>TABLA 4</b>		
<b>Compra semanal de hortalizas y tubérculos</b>		
	<b>SEMANA</b>	
	<b>menús</b>	
	<b>1</b>	<b>250</b>
	<b>g</b>	<b>kg</b>
Pimiento verde	30	7,5
Acelga	40	10
Cebolla	80	20
Calabacín	50	12,5
Berenjena	20	5
Puerro	60	15
Col de verano	20	5
Pimiento rojo	15	3,75
Zanahoria	55	13,75
Tomate	140	35
Judía redonda	40	10
Cebolla morada	30	7,5
Cebolla encurtida	10	2,5
Pepino	10	2,5
Patata	240	60
<b>600 con merma</b>	<b>840</b>	<b>210</b>

A partir de estos datos de necesidades de consumo y de compra, se debería organizar el circuito corto y las redes locales. Por ello, es necesario realizar un proceso de articulación entre los productores y productoras (como, por ejemplo, la Ecotira), y las empresas gestoras de cocinas escolares de una misma zona con el fin de acordar el número de escuelas que se incorporan a dicha red, las necesidades de consumo durante todo el año y el tipo de abastecimiento (semanal o mensual), así como valorar el potencial de producción de alimentos existente, consensuar los precios de los alimentos y garantizar los recursos necesarios para el transporte y la distribución a las cocinas.

# **3. Propuesta nutricional para definir una estructura de menú para comedores escolares saludables y sostenibles del País Valencià**

---

## 3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES<sup>1</sup>

(GGV. Siglas de referencia para la *Guía para los menús en comedores escolares* del PV)

(GME. Siglas de referencia para la *Guía Menú 2030* de Menjadors Ecològics)

La dieta en nuestro territorio se define como «mediterránea», concepto que no solo abarca un patrón alimentario, sino que también define un estilo de vida<sup>2</sup>. Como modelo de ese patrón, se toma el del área mediterránea durante los años 50 y 60 (donde se aceptan y destacan las diferentes variantes geográficas). El hecho de que su «despensa» contenga alimentos frescos, de temporada y locales, respetuosos con el calendario agroalimentario, y otras características destacables<sup>3</sup> justifican que la dieta mediterránea esté reconocida como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la Unesco desde 2010. Es algo extraordinario, y resulta necesario mantenerlo y transmitirlo también desde edades tempranas en entidades del sector de las colectividades, como, por ejemplo, en los comedores escolares.

A partir de las recomendaciones de la *Guía para los menús en comedores escolares* (GGV), editada en 2018 para el País Valencià por la Generalitat Valenciana y basándonos en sus tablas 6, 7 y 8 (que rigen la cantidad, combinación y frecuencia de los distintos grupos de alimentos), así como en la guía *Menú 2030. Transformar el menú para transformar el sistema alimentario* (GME), editada en 2020, presentamos una estructura semanal a partir de la cual se diseñarán los menús del estudio. La aportación de esta última guía, editada por Menjadors Ecològics, complementa, al mismo tiempo que enriquece, la propuesta del modelo de menú saludable y sostenible legislada en nuestra comunidad.

Desde el punto de vista cualitativo, marcamos como objetivo favorecer aún más que las cocinas se abastezcan de materias primas frescas y de temporada, priorizando la producción ecológica y la obtención de alimentos a través de canales cortos de distribución en la medida de las posibilidades reales. En cuanto a los productos ya elaborados, y en referencia al sistema Nova<sup>4</sup>, estos serán los mínimos posibles, y solo habrá representación

<sup>1</sup> Excepto las recomendaciones del capítulo «Legumbres», toda esta propuesta ha sido validada por el Colegio Oficial de Dietistas-Nutricionistas de la Comunitat Valenciana.

<sup>2</sup> El acto de alimentarse como un elemento cultural que propicia la interacción social.

<sup>3</sup> Según la Unesco, «La dieta mediterránea comprende un conjunto de conocimientos, competencias prácticas, rituales, tradiciones y símbolos relacionados con los cultivos y cosechas agrícolas, la pesca y la cría de animales, y también con la forma de conservar, transformar, cocinar, compartir y consumir los alimentos». (Unesco, 2013).

<sup>4</sup> El sistema Nova clasifica los alimentos en función de su naturaleza y el grado y el propósito de su procesamiento. Fue desarrollada por el centro de estudios epidemiológicos en salud y nutrición de la Universidad de São Paulo (Brasil).

de los grupos primero, segundo y tercero<sup>5</sup>; el uso de productos del cuarto grupo, también conocidos como «productos ultraprocesados»<sup>6</sup>, quedará descartado.

Acerca del formato, se contempla en ambas guías la posibilidad de estructurar el menú de manera dual (primer y segundo plato acompañados de fruta, pan y agua como bebida) o como un plato único acompañado de ensalada, fruta, pan y agua como bebida. Hoy en día, aunque las ocasiones en las que el plato único aparece en modelos de menú convencionales son escasas, es cierto que representa una tendencia al alza. Se insta a recordar que en el patrón en el que se basa la dieta mediterránea se reconoce como tradición el modelo de plato único constituido por una ensalada en el centro de la mesa, el plato principal, pan, fruta y agua como bebida. Es por ello que, desde nuestra perspectiva de modelo, apostamos por el plato único, que destaca por su mayor sostenibilidad en cuanto a producción, servicio y limpieza tanto en el ámbito de la cocina como en el del comedor. Con ello, se rentabilizan tiempos y, en consecuencia, aumenta la calidad durante el proceso de elaboración y la atención a los «pequeños detalles». Un modelo de cocina donde se parte de alimentos ecológicos y de producción local, y cuyas recetas se elaboran casi en su totalidad *in situ*, requiere un esfuerzo, un conocimiento y una técnica mucho mayores si lo comparamos con modelos de cocina convencionales con un gran porcentaje de procesados de cuarta y quinta<sup>7</sup> gama.

La cocción influye en los alimentos aportando tanto ventajas como inconvenientes. Por eso, se asegura el consumo diario de hortalizas y frutas frescas. Además, se opta por tipos de cocción idóneos en función de la estacionalidad, las instalaciones, el equipamiento y los utensilios al alcance de cada centro, así como de las características de los propios alimentos, con el fin de preservar el mayor número de nutrientes potenciales. También se apuesta por las elaboraciones más saludables, como el marinado<sup>8</sup>, el salteado, el escaldado, el rehogado, la cocción a la plancha<sup>9</sup>, al vapor, o en papillote, el hervido en caldo corto de cocción, el horneado, el estofado y, en menor medida, la fritura y el rebozado casero.

En cuanto a la complementación proteica vegetal equivalente a proteína animal (tabla 7 de la GGV, publicada en 2018), existen referencias posteriores que evidencian que no es necesario ofrecer todos los elementos de cada combinación en la misma comida para obtener proteína vegetal con alto valor biológico (AVB)<sup>10</sup>.

Para que el menú, además de saludable y sostenible, pueda ser una realidad y entre dentro del presupuesto del comedor del centro público (4,25 €), es necesario redistribuir su estructura, lo cual ya se ha puesto en práctica en más de 173 cocinas colectivas en las que entre el 50 % y el 95 % de los alimentos cumple con los criterios expuestos en este documento.

**5** El uso de productos procesados del tercer grupo establecido por el sistema Nova serán los mínimos necesarios.

**6** Entendemos como «producto ultraprocesado» aquel que se obtiene a partir de un gran número de secuencias de procesos para combinar, normalmente, muchos ingredientes y crear el producto final. En términos generales, la fórmula final se compone en su mayoría o en su totalidad de sustancias derivadas de alimentos y aditivos, con poca o ninguna comida intacta del grupo 1.

**7** La clasificación por gamas de alimentos es una manera de clasificar y agrupar los alimentos en función de su origen y conservación, y ayuda a definir la forma en la que se reciben los alimentos.

**8** Higiénicamente seguros.

**9** La cocción a la plancha de filetes en comedores escolares da como resultado, con frecuencia, elaboraciones muy secas, por lo que se recomienda su uso en horneados con jugo de cocción, guisos, estofados y, con menor frecuencia, fritos o rebozados caseros.

**10** En *Pequeños cambios para comer mejor* (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019), se afirma lo siguiente: "La proteína de algunas legumbres (garbanzos, algunas variedades de alubia, soja, etc.) es tan completa como la de los alimentos de origen animal. Por lo tanto, resultan un buen sustituto de estos alimentos, que a menudo se consumen en exceso. En el caso de algunas legumbres como las lentejas o algún tipo de alubias, que tienen una proteína menos completa, puede complementarse mezclándolas con arroz, pan, pasta, maíz, etc. Pero no es preciso que dicha complementación se realice en una misma comida (lentejas con arroz, alubias con cuscús, etc.), sino que puede realizarse a lo largo del día". A este respecto, consultar también Young y Pellett, 1994.



Para finalizar, citamos la nueva Ley 3/2020, de 11 de marzo, de prevención de las pérdidas y el despilfarro alimentarios. En su artículo 6.2, se establece que «las empresas o entidades gestoras de *caterings* o comedores escolares, en colaboración con los centros educativos, deben establecer programas de educación en la reducción del despilfarro alimentario». Por lo tanto, y como temática transversal a lo largo de la propuesta, se tienen en cuenta las estrategias a seguir, centradas, principalmente, en las acciones siguientes:

- Mejora de la aceptación de las comidas (calidad gastronómica).
- Flexibilización del tamaño de las raciones.
- Optimización de la planificación y la ejecución del servicio.

## 3.2 PROPUESTA DE ESTRUCTURA SEMANAL

(Cantidades en crudo y en neto)

(Basado en la etapa escolar entre los 7 y los 9 años)

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	120 g hortaliza**	120 g hortaliza**	120 g hortaliza**	120 g hortaliza**	120 g hortaliza**
HdC*	60 g pasta	60 g arroz	120 g boniato	120 g patata	60 g legumbre
	hortaliza	hortaliza	hortaliza	hortaliza	hortaliza
Pro*	80 g roja / ternera	60 g legumbre	1 huevo	100 g pescado	80 g blanca/ pollo
	125 g fruta	125 g fruta	125 g fruta	125 g fruta	125 g yogur

\* HdC=Hidratos de Carbono. Pro=Proteína

\*\*120 g de hortaliza diaria total entre las diferentes variedades.

La plantilla «Propuesta de estructura semanal» define la frecuencia de los distintos grupos de alimentos y sus cantidades recomendadas, pero no necesariamente la combinación diaria entre ellos. A partir de esta plantilla, se conformarán, en los esquemas de menú, las distintas combinaciones adecuadas y posibles en función de las distintas variables y la tipología de cada propuesta.

Las cantidades se especifican en crudo y bruto excepto en el caso de la carne y el pescado, que se cuantifican en crudo y neto, y en el del yogur, que se expresa en neto y elaborado.

### HORTALIZAS (G)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	= 150	≥ 4/semana	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	= 120*	diaria

\* 120 g de hortaliza diaria total entre las diferentes variedades.

Nos proponemos como objetivo mínimo el consumo de 600 g semanales. Apostamos por la presencia diaria de hortalizas cocinadas y frescas en el menú, ya sea en ensalada o como guarnición.

**Argumentos:** En general, las verduras tienen poca aceptación por parte de los niños y las niñas en casa y en el colegio. Distribuir el consumo total de 120 g diarios entre el primer plato y las guarniciones, ya sean cocinadas o en crudo, nos permite preparar diferentes opciones gastronómicas y conseguir una mayor aceptación.

**Ejemplo:** En los colegios, empezamos con una media de 30 g diarios y, con esta estrategia, llegamos a los 120 g.

Puesto que entendemos que las hortalizas conforman la base de nuestro modelo de plato saludable (Harvard School of Public Health, 2011), deben estar presentes diariamente, y las hortalizas frescas de temporada son las protagonistas del menú. A partir de las recomendaciones de la GGV, entendemos que estas se cultivarán según la normativa de producción ecológica y se suministrarán mediante canales cortos de distribución.

Desde el punto de vista cualitativo, la posibilidad de combinar en cada menú una variedad de distintos grupos de vegetales (raíces, bulbos, tallos, hojas, inflorescencias, etc.) nos permite alcanzar un atractivo y sugerente resultado mediante la combinación de colores, sabores y texturas que favorezcan la aceptación por parte del comensal. Asimismo, la coordinación de los calendarios agrícolas y escolares determinan su uso en función de la recolección y lo adscriben a épocas de frío, a épocas de calor o a todo el curso escolar.

Para las guarniciones, aunque incluyen alimentos farináceos, se prioriza, como complemento, el grupo de las hortalizas. Además, tres de ellas se emplearán en crudo, ya que el menú no incluye ensalada diaria debido a que la experiencia demuestra que este tipo de preparación tiene muy poca aceptación. Por tanto, aplicamos otras estrategias para asegurar el consumo de la totalidad de los gramos de la ración diaria y favorecemos, además, la incorporación de hortalizas, *a priori*, de «difícil aceptación».

## HIDRATOS DE CARBONO

### PASTA, PAN Y ARROZ (G)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	60-70	2/semana	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	60	1+1/semana

En la GGV se acepta la pizza como «alimento farináceo», pero en nuestra propuesta eliminamos esta opción. En cambio, se incluye una ración diaria de pan, preferiblemente integral (acorde a la GCV), de entre 20 g y 30 g por comensal.

**Argumentos:** Habitualmente, en las cocinas (con las ratios actuales) no es posible elaborar este plato con ingredientes y procesos de elaboración adecuados.

**Ejemplo:** Las pizzas suministradas en el ámbito escolar suelen llegar ya precocidas o congeladas, e incluso en el caso de que se monten *in situ*, suelen estar elaboradas con masas procedentes de harinas refinadas, congeladas y que contienen procesados de sub-productos proteicos de baja calidad, como preparados lácteos fundentes en sustitución del queso<sup>11</sup>, fiambre o magro en sustitución del jamón de cerdo cocido<sup>12</sup>, etc.

En cuanto a los cereales en grano, para el territorio del País Valencià, se establece el arroz como cereal representativo (existe la denominación de origen «arròs de València»). Se utilizan el arroz blanco y el integral (este último, preferentemente ecológico).

En nuestra propuesta se incluye el pan, pero no necesariamente con carácter obligatorio, ya que entendemos que la presencia de la ración de pan obedece más a una costumbre cultural que a un objetivo energético.

### PATATA Y BONIATO (G)

GUÍA	CANTIDAD	FRECUENCIA	GUÍA	CANTIDAD	FRECUENCIA
GENERALITAT VALENCIANA	100	1/semana	MENJADORS ECOLÒGICS	120	1+1/semana

Aumentamos la cantidad de la ración de 100 g a 120 g, y además introducimos el boniato como tubérculo de consumo característico en el País Valencià.

**Argumento:** Priorizamos el consumo de tubérculos frente al de pastas de cereal y otros derivados. Por ello, se aumenta la frecuencia a 2 días por semana. En cuanto al gramaje, el aumento obedece a la consideración del desperdicio. (En la GME, el gramaje de patata y boniato se considera en crudo y en bruto).

Para optimizar y diversificar la oferta de alimentos del grupo de los farináceos, incorporamos el consumo de boniato, una opción de producción de proximidad, que además es nutricional y gastronómicamente interesante.

**Ejemplo:** Representan la base de primeros platos como cremas con base farinácea, saltados con base farinácea, *putxeros* y guisados con base farinácea y de platos completos dentro de los menús de plato único, como el pastel con proteína y base de patata o boniato, o la tortilla con base de patata o boniato. En menor medida, ya que se priorizarán las hortalizas, estos tubérculos se emplearán también como guarnición para acompañar segundos platos, siempre y cuando no sean el ingrediente principal del primer plato, por lo que se incorporarán al alimento proteico o lo acompañarán.

Al igual que en la mayoría de los grupos de alimentos, no se contempla el consumo de estos alimentos en formatos procesados o ultraprocesados<sup>13</sup>, entre los que destacan, por ejemplo, las patatas fritas industriales y el puré de patata en copos.

<sup>11</sup> Real Decreto 1113/2006, de 29 de septiembre, por el que se aprueban las normas de calidad para quesos y quesos fundidos. Real Decreto 818/2015, de 11 de septiembre, por el que se modifican los anexos I y II del Real Decreto 1113/2006, de 29 de septiembre, por el que se aprueban las normas de calidad para quesos y quesos fundidos.

<sup>12</sup> Real Decreto 474/2014, de 13 de junio, por el que se aprueba la norma de calidad de derivados cárnicos.

<sup>13</sup> Se refiere a los grupos tercero y cuarto del sistema Nova de clasificación de alimentos.

## LEGUMBRE (G)

(COMO **FARINÁCEO** Y COMO **PROTEICO**)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	60	≥ 2/semana	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	60/ 1.º plato, farináceo	1/semana
				60/ 2.º plato, proteico	1/semana

En la GGV se recomienda consumir 2 raciones de 60 g semanales cada una. En línea con estas recomendaciones, se establece una ración para primeros platos (como alimento farináceo) y otra para segundos platos (como alimento proteico)<sup>14</sup>.

**Argumento:** El consumo de legumbres (considerando para este estudio las de producción nacional, que son las lentejas, los garbanzos y las alubias), las cuales se admiten como alimento completo<sup>15</sup>, es una reivindicación en esta propuesta. Las tres variedades nacionales comparten un porcentaje importante tanto de HdC (50 % aprox.) como de proteína (20 % aprox.), así como una proporción de grasa muy baja (del 2 % al 5 %)<sup>16</sup>. Su consumo, por tanto, es óptimo para una alimentación saludable y sostenible, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El garrofón no está incluido en la propuesta a pesar de ser una legumbre representativa del territorio, aunque se podrá utilizar (en un gramaje muy inferior al propuesto) en la paella valenciana.

Cabe observar que en la GGV se acepta la sustitución de raciones de alimentos proteicos de origen animal por su equivalente vegetal<sup>17</sup>. La complementación proteica (en este caso, de la legumbre junto al cereal para obtener la combinación «metionina + cisteína») no tiene por qué realizarse en la misma comida (Young y Pellett, 1994), sino que se puede conseguir con la ingesta de diferentes alimentos vegetales a lo largo del día.

Consideramos la cantidad estipulada de 60 g como un gramaje mínimo de consumo habitual en personas adultas<sup>18</sup>. Para la franja de edad a la que está acotado el estudio (de 7 a 9 años), desde nuestra experiencia, recomendamos partir del gramaje habitual e ir aumentándolo en función de la aceptación del comensal. Por lo general, las elaboraciones con base de legumbres tienen una aceptación muy variable, influida en gran medida por las costumbres y los hábitos de consumo en el hogar. Por ello, solemos observar que se asocia a una baja rentabilidad del trabajo, así como a un porcentaje considerable de desperdicio.

**Ejemplo:** Comenzar con raciones ajustadas a mínimos y, en función de la aceptación, ir aumentándolas. Además, no solo se utilizan en elaboraciones tradicionales (estofados, *putxeros*, *arròs amb fesols i naps*, etc.), sino también como parte de salsas para pastas (salsa «lentejosa»), en patés o untables (hummus de garbanzo, paté de alubia blanca,

<sup>14</sup> En la tabla de frecuencias orientativas de consumo de los distintos grupos de alimentos de *Pequeños cambios para comer mejor* se dice que «las legumbres, por su composición nutricional rica en hidratos de carbono y en proteínas, se pueden considerar incluidas en el grupo de alimentos farináceos y también en el de proteicos». (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019)

<sup>15</sup> Siempre que se consuman en la cantidad adecuada y en combinación óptima con hortalizas en menús omnívoros, donde la ingesta de proteína supera las recomendaciones. (López-Sobaler, 2019)

<sup>16</sup> Datos extraídos del *Informe sobre Legumbres, Nutrición y Salud* (Enjamio Perales, Rodríguez Alonso, Valero Gaspar, Ruiz Moreno, Ávila Torres, y Varela Moreiras, 2017), adaptado al Reglamento relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos.

<sup>17</sup> En la tabla 8 de la GGV se dice que «pueden sustituirse raciones de carne, pescado o huevos por equivalentes proteicos vegetales».

<sup>18</sup> Según la *Pirámide de la Dieta Mediterránea* (Fundación de la Dieta Mediterránea, 2010), el gramaje para adultos debe ser de entre 60 g y 80 g en neto y crudo, y se debe consumir un mínimo de 2 raciones semanales.

etc.), como parte de gratinados u horneados (lasañas, musakas, pasteles) o en salteados junto a hortalizas, entre otros.

## CARNE ROJA (G)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	70	≤2/semana	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	80	1/semana

Se determina una ingesta de 1 ración semanal con un gramaje establecido de 80 g<sup>19</sup>. Además, se elimina su consumo en forma de precocinados regulados en la GGV<sup>20</sup>.

**Argumento:** Se establece un consumo de 80 g atendiendo a las recomendaciones actualizadas<sup>21</sup> para comedores en ámbito escolar (entre 60 g y 80 g para niños de entre 7 y 12 años). El consumo de carne procesada es demasiado elevado, especialmente en la población infantil, que llega a duplicar las recomendaciones<sup>22</sup>; también en el ámbito escolar con menús convencionales. La Organización Mundial de la Salud recomienda reducir el consumo de carne roja<sup>23</sup> y de carne procesada, puesto que el consumo excesivo de

dichas carnes se relaciona con un incremento del riesgo de cáncer. El elevado consumo, especialmente de carnes procesadas<sup>24</sup>, se asocia también a otros problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, exceso de peso o diabetes mellitus tipo 2<sup>25</sup>.

**Ejemplo:** Se prioriza el uso de elaboraciones con carne roja fresca (filete, bistec, troceada, escalope, etc.) frente a las variantes elaboradas, como las hamburguesas o las albóndigas. Se elimina el consumo de derivados cárnicos<sup>26</sup> y de los productos precocinados referidos en la GCV.

Evidentemente, y en la medida de lo posible, se recomienda que la carne provenga de producciones de proximidad y/o ecológicas que garanticen el bienestar animal.

<sup>19</sup> Tomando como referencia la tabla de gramajes en función de grupos de edad para escuelas (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2020c).

<sup>20</sup> Tabla 8 de la GGV, en referencia a las croquetas, las albóndigas, los empanados, las pizzas y productos similares de origen industrial.

<sup>21</sup> Tabla de gramajes en función de grupos de edad para escuelas. (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2020c).

<sup>22</sup> Extraído de una tabla de la guía *Pequeños cambios para comer mejor* (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019) en la que se compara el consumo real con las recomendaciones a partir de la Encuesta nacional de alimentación (ENALIA, 2015), llevada a cabo por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN).

<sup>23</sup> Se considera carne roja toda la carne muscular proveniente de mamíferos, como la carne de buey, ternera, cerdo, cordero, caballo y cabra, ya sea fresca, picada, troceada o congelada.

<sup>24</sup> La carne procesada es la carne, roja o blanca, que se ha transformado por salazón, curado, fermentación, ahumado u otros procesos para mejorar su sabor o conservación. Por ejemplo, el beicon, las hamburguesas, las salchichas, jamón de York y el jamón serrano, el lomo embutido, el fuet, la carne en conserva, las salsas a base de carne y los fiambres.

<sup>25</sup> Texto extraído de la guía *Pequeños cambios para comer mejor* (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019).

<sup>26</sup> Se refiere a salazones, ahumados, adobados, tocinos, embutidos, charcutería y fiambres, extractos y caldos de carne, y tripas.

## CARNE BLANCA (G)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	70	≤2/semana*	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	80	1/semana

\*Ración total de carnes.

Al igual que para las carnes rojas, para las carnes blancas también se determina una ingesta de 1 ración semanal, aunque con un gramaje superior, de 80 g. Se elimina el consumo que proviene del grupo «precocinados» regulado en la tabla de frecuencias de la GCV<sup>27</sup>.

**Argumento:** Se establece un consumo de 80 g atendiendo a las recomendaciones actualizadas<sup>28</sup> para comedores en ámbito escolar.

Para una mayor sostenibilidad, se opta por las aves y/o conejos enteros como formato de suministro.

**Ejemplo:** Se prioriza el consumo de carne blanca fresca (en forma de troceado para guiso o paella, así como porcionada para horneados) frente al uso de grandes volúmenes de piezas únicas de carne (como filetes de pechuga, muslos o contramuslos o alitas de pollo) o productos elaborados (como hamburguesas, longanizas o albóndigas) para procurar la sostenibilidad del menú mencionada anteriormente. Asimismo, no se contempla el consumo de precocinados con carne y carnes procesadas por los motivos descritos en el apartado anterior.

Evidentemente, y en la medida de lo posible, se recomienda que toda la carne provenga de producciones de proximidad y/o ecológicas que garanticen el bienestar animal.

## HUEVOS (UDS.)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	1 ud. (50 g)	1/semana	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	1 ud. (50 g)	1/semana

En este apartado hay coincidencia tanto en frecuencia como en gramaje entre ambas propuestas.

**Argumento:** En la GGV se especifica el peso del huevo entendiendo que 50 g es el peso mínimo de los huevos frescos que se comercializan en las colectividades, y que esto corresponde a 1 unidad. Por lo tanto, proponemos trabajar con la referencia de las unida-

<sup>27</sup> Tabla 8 de la GGV, en referencia a las croquetas, las albóndigas, los empanados, las pizzas y productos similares de origen industrial.

<sup>28</sup> Tabla de gramajes en función de grupos de edad para escuelas. Programa PREME, mayo del 2020. Agència de Salut Pública de Catalunya. La alimentación saludable en la etapa escolar. Guía para familias y escuelas. Edición 2020 [https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/02Publicacions/pub\\_alim\\_inf/guia\\_alimentacio\\_saludable\\_etapa\\_escolar/guia\\_alimentacion\\_etapa\\_escolar.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacion_etapa_escolar.pdf)

des, que se comercializan por docenas. Los huevos que se consumen en colectividades son frescos y de categoría A<sup>29</sup>. Además, se prioriza que estos provengan de producción ecológica (dígito de cría 3) y de proximidad en la medida de lo posible.

## PESCADO Y MARISCO (G)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	70	1-3/semana*	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	100	1/semana*

\*Incluye pescado azul y blanco.

Se reduce la frecuencia de ingesta recomendada por la GGV a 1 ración semanal (incluyendo pescado blanco y azul) y se aumenta la ración de 70 g a entre 90 g y 100 g.

**Argumentación:** La GGV recomienda un consumo mayor de lo establecido en las referencias nutricionales actualizadas en 2020<sup>30</sup>. En ellas, se especifica que es conveniente diversificar el tipo de pescado, tanto blanco como azul, y que este provenga preferentemente de pesca sostenible, por lo que adaptamos las raciones a las nuevas directrices.

Dado que el País Valencià posee costa a lo largo de todo su territorio, es posible cumplir con los requerimientos siempre y cuando el precio entre en la partida alimentaria.

Existen 19 lonjas donde se comercializa pescado y marisco a lo largo de el País Valencià, pero actualmente no hay evidencia de que, de forma generalizada, se garanticen el

proceso de preelaboración del pescado (eviscerado, desespinado y corte en función de la especie y la técnica culinaria) y su distribución a las cocinas desde la lonja.

**Ejemplo:** Se suministrará pescado fresco de agua salada y proveniente de lonja. Se alternará el consumo de pescado blanco y pescado azul. Se descartan especies grandes y de determinadas familias por su potencial toxicidad<sup>31</sup>.

El consumo de marisco no es ocasional en los comedores escolares ni está especificado como tal en las guías de consumo, por lo que incluimos moluscos como *clòtxinas* y mejillones, y cananas, calamar y sepia, entre otros cefalópodos, dentro del grupo del pescado. Las gambas, como otros crustáceos, no se incluyen, dado que su precio en fresco es inviable dentro del presupuesto de la partida alimentaria, a no ser que formen parte de la *morralla*.

<sup>29</sup> Extraído de la *Guía de etiquetado del huevo*, (Instituto de Estudios del Huevo, Inprovo y Gobierno de España, 2009), en la que se dice que «los huevos clasificados como categoría A, o huevos frescos, cumplen los requisitos de calidad indicados en el art. 2 del Reglamento n.o 589/2008. Son aptos para el consumo humano directo y pueden enviarse a cualquier destino».

<sup>30</sup> Extraído de la *Guía de alimentación en la etapa escolar* de la Generalitat de Catalunya (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2020), sección 3.3 sobre «Frecuencias de alimentos y de técnicas culinarias recomendadas en la programación de los menús del comedor escolar».

<sup>31</sup> Extraído de la *Guía de alimentación en la etapa escolar* de la Generalitat de Catalunya (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2020), sección 3.3, en la que se dice que «es conveniente diversificar el tipo de pescado, tanto blanco como azul, y, preferentemente, de pesca sostenible. [...] Hay que evitar servir pez espada (emperador), atún rojo (*Thunnus thynnus*), tiburón (cazón, marrajo, mielgas, pintarroja y tintorera) y lucio en los menús para niños menores de 10 años. Hay que limitar también el consumo de estas cuatro especies a 120 gramos al mes en niños de 10 a 14 años».

## FRUTA

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	100-150	≥4/semana	GUÍA MENJADORS ECOLOGICS	125	4 días/semana

De manera análoga a las hortalizas, hay consenso en relación con el consumo total de fruta semanal (500 g de media), y en que esta sea fresca y de temporada. En cuanto a la variedad, también compartimos la idea de que se sirvan, al menos, tres distintas a la semana.

Donde discrepamos, por motivos de sostenibilidad, es en la especificación de la GGV sobre el día en que se suministra el yogur añadido a la ración de fruta<sup>32</sup>. Nosotros proponemos no incluir la fruta en este caso.

**Argumentación:** De acuerdo con las recomendaciones dispuestas en la Ley 3/2020, de 11 de marzo, de prevención de las pérdidas y el despilfarro alimentarios, apartado 6.2. (ya mencionado en la sección «Características Generales»), está demostrado que esta práctica (añadir la ración de fruta a la ración de lácteo de cada comensal) aumenta el desaprovechamiento tanto de la materia prima como en el proceso de transporte, elaboración y gestión de los residuos, lo cual se traduce en despilfarro.

Nuestra experiencia nos dice que es difícil que los comensales coman todo el postre si este está formado por ambas raciones después de haber ingerido dos platos y la ración de pan. Por lo tanto, y dado que las características de la propuesta son óptimas en cantidad y calidad, optamos por no incluir fruta en este caso.

**Ejemplo:** Las frutas serán siempre frescas y de temporada, y de producción de proximidad y/o ecológica en la medida de lo posible. Dado que en algunos periodos estacionales

de transición existe muy poca variedad, se acepta ampliar el rango a frutas provenientes de zonas anexas o a cierta distancia del País Valencià.

## LÁCTEOS (YOGUR, G)

	CANTIDAD	FRECUENCIA		CANTIDAD	FRECUENCIA
GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	1 ud. (125 g)	1/semana	GUÍA MENJADORS ECOLOGICS	125	1/semana

En el apartado de «Lácteos», coincidimos con la GGV en dar 1 yogur semanal de 125 g, aunque discrepamos, como hemos argumentado anteriormente (en el apartado sobre el grupo de las frutas), en la idea de suministrar una ración de fruta junto a la de yogur.

**Ejemplo:** El yogur será natural, sin edulcorar de ninguna manera y de producción ecológica o de proximidad en la medida de lo posible.

<sup>32</sup> De acuerdo con la sección «Componentes de la comida de mediodía» de la GGV, «el consumo de lácteos (leche, queso o yogur) no debe suplir las raciones semanales mínimas de fruta, aunque puede complementarla (fresas con yogur)».



A pesar de que uno de los objetivos es que no exista excedente de fruta, esto puede suceder por causas diversas; entre otras, por una bajada de comensales no planificada en fechas puntuales. En estos casos, si la carga de trabajo en la cocina lo permite (por ejemplo, si se emplean menús de plato único que simplifican la elaboración y el emplatado en la sala), se podrá hacer un aprovechamiento, consensuado con el responsable de comedor, y añadir fruta a la ración de yogur. Por ejemplo, se podrán ofrecer fresas con yogur, yogur con compota de manzana o con macedonia de fruta variada si hay cítricos que eviten la oxidación durante su conservación, natillas de caqui con yogur o crema de plátano con yogur.

Teniendo en cuenta la experiencia en otros centros, también se plantea la posibilidad de suministrar el yogur en recipientes reutilizables de uso exclusivo de cada centro para reducir los embalajes de un solo uso.

## ACEITE (G) Y SAL (G)

GUÍA GENERALITAT VALENCIANA	CANTIDAD	FRECUENCIA	GUÍA MENJADORS ECOLÒGICS	CANTIDAD	FRECUENCIA
Aceite de oliva y semillas	25-30	-	AOV AOVE	5-10	Diario
Sal yodada	-	Consumo moderado	Sal yodada	1	Diario

**Reducción del consumo de sal a 1 g/menú diario.** En la GGV, se prevé que la sal, de uso diario, tenga un consumo moderado. Además, se recomienda el uso de sal yodada<sup>33</sup>. Nuestra propuesta marca el objetivo de reducir el consumo a 1 g por menú.

**Uso exclusivo de AOV/AOVE<sup>34</sup> (en crudo y cocinado):** Como elemento graso, en la GGV se reconocen tanto el uso de aceite de oliva (sin especificar si es virgen o refinado) como el de semillas (girasol, maíz, soja) para el cocinado o aderezo de los platos. En ella, no se cuantifica la cantidad diaria recomendada para el menú, aunque sí se dan orientaciones de consumo diario. Desde GME, consideramos que hay que utilizar siempre aceite de oliva virgen (tanto AOV como AOVE), tanto para aliñar como para cocinar<sup>35</sup>. Cabe mencionar que el tipo de grasas que contiene el aceite virgen hace que su consumo se relacione con un menor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2 y algunos tipos de cáncer. Asimismo, los efectos beneficiosos para la salud del consumo de aceite de oliva virgen no solo se deben a su tipo de grasas, sino también a la presencia de polifenoles y vitamina E, que son antioxidantes.

Afortunadamente, nos situamos en una zona autóctona de cultivo de olivera, por lo que además, este ingrediente forma parte de nuestra identidad y nuestra cultura gastronómica y constituye uno de los tres pilares del trinomio vid, olivo, trigo.

<sup>33</sup> Según la tabla 3 de *12 pasos para una alimentación saludable en la infancia y adolescencia* (adaptado de OMS, 2006), «una dieta baja en sal es mejor. La ingesta diaria total de sal debe limitarse a 2 gramos de 1 a 3 años, 3 gramos para la edad de 4 a 6 años y 5 gramos a partir de 7 años, incluida la sal en el pan y los alimentos procesados, curados y en conserva; la sal yodada debe usarse cuando la deficiencia de yodo es endémica».

<sup>34</sup> El aceite de oliva virgen se obtiene de las aceitunas y solo mediante procedimientos mecánicos. Es el aceite de mayor calidad y tiene unas propiedades sensoriales (aroma, sabor, etc.) excepcionales, sin defectos y con todas las vitaminas y sustancias antioxidantes de la aceituna.

<sup>35</sup> En la *Guía de alimentación saludable en la etapa escolar* de la Generalitat de Catalunya (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2020) se establece como única grasa aconsejable la procedente del aceite de oliva virgen, tanto en crudo como para cocinar, aunque acepta también, para cocciones y/o frituras, el uso de aceite de oliva y aceite de girasol alto oleico por su ventaja económica y estabilidad a altas temperaturas en comparación con otros aceites de semillas.

# 4. Estructuras de menús - rueda de menús

---

La estructura del menú es la plantilla de trabajo y se ha construido sobre la base de la dieta mediterránea y las propuestas nutricionales desarrolladas en el capítulo anterior.

Las verduras frescas de temporada, los cereales integrales y las legumbres características de esta dieta recuperan su protagonismo, y la proteína de origen animal se ajusta en frecuencia de consumo y gramaje a las recomendaciones nutricionales de las guías alimentarias.

Para obtener los platos que forman parte de esta estructura, se ha confeccionado una lista de alimentos por grupos (verduras de temporada, cereales, proteicos, etc.) y se han elegido los productos que los representan teniendo en cuenta los criterios de proximidad y de producción ecológica. Asimismo, se han tenido en cuenta los platos tradicionales del País Valencià. En definitiva, a partir de una estructura base, se ha adaptado el menú a la realidad productiva y la cultura alimentaria del territorio.

También se ha considerado que los alimentos y platos sean fáciles de introducir en el comedor escolar y del agrado de los niños y niñas.

Con esta estructura, proponemos dos menús: uno para la **temporada de calor** y otro para la **temporada de frío**.

Si bien en cada comarca se puede proponer un menú adaptado a los meses más cálidos o fríos en función de la temporada de las verduras, en el País Valencià nos encontramos con el siguiente calendario.

En todas las cocinas, empezamos el curso con el menú de calor, ya que en septiembre nos encontramos en plena campaña de producción de hortalizas de verano como el tomate, el pimiento o el calabacín. En noviembre, pasamos al menú de frío, que se extiende aproximadamente hasta el mes de mayo. En el mes de junio, la cosa se complica: empieza el calor y apetecen más platos frescos y ensaladas con tomate, pero los cultivos de verano empiezan justo en ese momento, por lo que en este mes, nos adaptaremos a la realidad de cada zona.

Con **la rueda de menús de 5 semanas** conseguimos los siguientes beneficios:

- Aumentar la variedad de elaboraciones, lo cual fomenta la diversidad de hortalizas y colores, sabores y texturas, que nos ayuda a educar el paladar, en muchos casos atrofiado por los sabores de los alimentos procesados.
- Aportar gran variedad de macro y micronutrientes gracias a la diversidad de hortalizas.
- Colaborar con los productores locales, de manera que sea posible también ajustar sus cultivos en función de nuestras necesidades.
- Huir de la monotonía de muchos menús escolares y evitar la repetición de platos.

	Todo el curso
	Menú frío
	Menú calor

## MENÚ TEMPORADA DE FRÍO

Todo el curso		
Menú frío		
Menú calor		

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
SEMANA 1	primero	<b>*FT1</b> Patatas y repollo al pimentón	<b>FT2</b> Crema de brócoli y cebolla tierna (patata/boniato blanco)	<b>*FT3</b> Puchero de garbanzos con espinacas	<b>*FT4</b> Arroz tres verduras (invierno)	<b>*FT5U</b> Pasta con salsa boloñesa y ensalada con colirrábano
	segundo	Olleta alubias con hinojo	Pollo con ciruelas	Huevos (duros 1/2) con bechamel de coliflor	Pescado de lonja en salsa verde	
SEMANA 2	primero	<b>*FT6</b> Arroz caldoso con acelgas	<b>FT7</b> Hortalizas de temporada con boniato	<b>*FT8</b> Pasta salsa de calabaza	<b>*FT9U</b> Buñuelos de boquerón con <i>trinxat</i> de repollo y ensalada	<b>*FT3</b> Puchero de garbanzos con chirivía
	segundo	Revuelto de ajos tiernos y cebolla	<i>Tombet</i> de pollo	Pastel de lentejas gratinado		Hamburguesa de carne roja y ensalada
SEMANA 3	primero	<b>*FT10U</b> Arroz al horno invierno (garbanzos y calabaza) y ensalada	<b>FT11</b> Patatas con romanescu	<b>*FT12U</b> Olleta alubias con chirivía	<b>*FT13</b> Crema de calabaza y puerro	<b>*FT14</b> Pasta al pesto (hoja verde y pipas calabaza)
	segundo		<i>Cruet</i> de pollo con alcachofas	Revuelto de huevo con cebolla tierna	Pescado de lonja en <i>all-i-pebre</i> (caballa)	Ternera guisada a la manzana esperiega
SEMANA 4	primero	<b>*FT15</b> Hervido de invierno (boniatos)	<b>*FT16</b> Lentejas con acelgas	<b>FT17U</b> <i>Arròs amb fessols i naps</i>	<b>*FT18</b> Pasta con salsa no tomate (zan. y remol)	<b>*FT19</b> Crema de cloriflor con patata
	segundo	Tortilla de zanahoria y puerro	Pollo con nabos		Pescado de lonja encebollado (filete de Jurel)	Ternera empanada con ensalada (lombarda-zanahoria-lechuga)
SEMANA 5	primero	<b>*FT20</b> Humus de garbanzos con crudités	<b>*FT21</b> Col y patata con crujiente de remolacha rallada	<b>*FT4U</b> Arroz tres verduras con tortilla	<b>*FT16</b> Lentejas con colinabo	<b>*FT19</b> Crema de col con boniato rojo
	segundo	Fideuá con puerros y champis	Pollo con pasas		Pescado Lonja blanco (mollera) gratinada al ajoaceite	Cabezada de lomo a la naranja

## MENÚ TEMPORADA DE CALOR

Todo el curso	Menú frío	Menú calor

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
SEMANA 1	primero	<b>*FT5U</b>	<b>*FT1</b>	<b>*FT12</b>	<b>*FT13</b>	<b>*FT4</b>
	segundo	Pasta con salsa lentejosa y ensalada con pepino	Patatas y calabacín al pimentón  <i>Tombet</i> de pollo	Olleta alubias con pimientos  Revuelto de zanahoria y puerro	Crema patata y puerro  Pescado Lonja en salsa verde (lomo de corvallo)	Arroz tres verduras (verano)  <i>Tacos</i> (cabeza de lomo) salteados
SEMANA 2	primero	<b>*FT16</b>	<b>FT22</b>	<b>FT25U</b>	<b>FT23</b>	<b>*FT14</b>
	segundo	Lentejas con calabacín  Tortilla de zanahoria y berenjena	Arroz integral con salsa de tomate y albahaca  Tiras de pollo (s/h) con hortalizas	Salteado de patata, hortalizas y <i>fesolets</i>	Ensalada de tomates ( <i>Mullaor</i> )  Pescado de lonja en <i>suquet</i> con patata	Pasta al pesto (hoja verde y pipas de calabaza)  Guisado de ternera (cebolla, pimiento rojo, judía verde)
SEMANA 3	primero	<b>*FT13</b>	<b>FT29U</b>	<b>*FT20</b>	<b>*FT24</b>	<b>*FT18</b>
	segundo	Crema fría de zanahoria  Pastel de lentejas gratinado	Paella valenciana (con <i>bajoqueta</i> ) + ensalada	Humus de garbanzos con rosquilleta y crudités  Revuelto de huevo con champis al ajillo	Ensalada de la huerta (patata)  Pescado de lonja azul (filete de rubio) encebollado	Pasta con salsa sin tomate (zan. y remolacha)  Albóndigas en salsa (con verdura)
SEMANA 4	primero	<b>FT26</b>	<b>*FT24</b>	<b>FT27</b>	<b>*FT9U</b>	<b>FT28</b>
	segundo	Ensalada alubias blancas con pisto  Tortilla de cebolla y espinacas	Ensalada de patata con cuscús de hortalizas  Pollo al horno en salsa	Paella vegetal (meloso)  Ensalada de lentejas	Buñuelos de sardina con <i>trinxat</i> y ensalada con pepino	Pasta con salsa de tomate y perejil  Ternera empanada con ensalada (verano)
SEMANA 5	primero	<b>FT26</b>	<b>*FT24</b>	<b>FT27</b>	<b>*FT9U</b>	<b>FT28</b>
	segundo	Arroz al horno verano (garbanzos y pimientos)+ ensalada	Hervido de verano (con <i>bajoqueta</i> )  Pollo con ciruelas	Las bravas que no pican (salsa de tomate + hortalizas)  Alubias gratinadas al ajoaceite + ensalada	Col y patata con crujiente de remolacha rallada  Pescado de lonja en salsa de escalibada (mújol)	Pasta salsa de zanahoria y puerro  Hamburguesa de carne roja con ensalada

# 5. Fichas técnicas

---

Las fichas técnicas son una herramienta imprescindible para la gestión de una cocina saludable y sostenible. Para su creación, se ha contado con la experiencia de Menjadors Ecològics, la red de cocineros y cocineras Chef 2030, y sobre todo del País Valencià, que nos ha permitido adaptarlas a la cultura y la tradición alimentarias.

Para indicar el gramaje de cada alimento, se han tomado como referencia las guías alimentarias y los documentos descritos en el capítulo 3. Será la realidad de cada centro la que ayude a ajustar la cantidad de comida para disminuir en todo lo posible el desperdicio alimentario.

## LISTA DE FICHAS TÉCNICAS

FRIO		PÁGINA
<b>FARINÁCEOS (BONIATO, PATATA)</b>		
FT1	Patatas y repollo al pimentón.	36
FT2	Crema de brócoli y cebolla tierna.	38
FT7	Hortalizas de temporda con boniato.	47
FT11	Patatas con romanescu.	54
FT13	Crema de calabaza y puerro.	57
FT15	Hervido de invierno.	61
FT19	Crema col con boniato rojo.	69
FT19	Crema de coliflor con patata.	68
FT9U	Buñuelos de boqueron con <i>trinxat</i> de repollo y ensalada de colirrábano.	50

FRIO		PÁGINA
<b>ARROZ</b>		
FT4	Arroz tres verduras (invierno).	41
FT10U	Arroz al horno de invierno (garbanzos y calabaza) y ensalada.	52
<b>PASTA</b>		
FT8	Pasta con salsa de calabaza.	48
<b>LEGUMBRES</b>		
FT3	Puchero de garbanzos con espinacas.	39
FT3	Puchero de garbanzos con chirivía.	40
FT12	Olleta de alubias con chirivía.	55
FT16	Lentejas con colinabo.	64
FT17U	<i>Arròs amb fesols i naps.</i>	66

TODO EL CURSO		PÁGINA
<b>FARINÁCEOS (BONIATO, PATATA)</b>		
FT21	Col y patata con crujiente de remolacha rallada.	71
FT13	Crema de patata y puerro.	58
FT24	Ensalada con cuscús de hortalizas.	75
FT30	Las bravas que no pican (salsa de tomate y hortalizas).	81
<b>ARROZ</b>		
FT6	Arroz caldoso con acelgas.	46
FT22	Arroz integral con salsa de tomate y albahaca.	72
FT4U	Arroz tres verduras con tortilla.	43
<b>PASTA</b>		
FT8	Pasta con salsa de zanahoria y puerro.	49
FT14	Pasta al pesto (hoja verde y pipas de calabaza).	60
FT18	Pasta con salsa sin tomate (zanahoria y remolacha)	67
FT5U	Pasta con salsa boloñesa y ensalada.	45
<b>LEGUMBRES</b>		
FT16	Lentejas con acelgas.	63
FT20	Humus de garbanzos con rosquilleta y <i>crudités</i> .	70
FT5U	Pasta con salsa, lentejas y ensalada.	44



CALOR		PÁGINA
<b>FARINÁCEOS (BONIATO, PATATA)</b>		
FT1	Patatas y calabacín al pimentón.	37
FT13	Crema fría de zanahoria.	59
FT15	Hervido de verano ( <i>bajoqueta</i> ).	62
FT24	Ensalada de la huerta (patata).	74
FT24	Ensalada de patata con cuscús de hortalizas.	75
FT30	Las bravas que no pican (salsa de tomate y hortalizas).	81
FT9U	Buñuelos de sardina con <i>trinxa</i> t y ensalada con pepino.	51
<b>ARROZ</b>		
FT4	Arroz tres verduras (verano).	42
FT27	Paella vegetal (meloso).	78
FT10U	Arroz al horno verano (garbanzos y pimientos) con ensalada.	53
FT29U	Paella valenciana (con <i>bajoqueta</i> ) y ensalada.	80
<b>PASTA</b>		
FT28	Pasta con salsa de tomate y perejil.	79
<b>LEGUMBRES</b>		
FT12	Olleta de alubias con pimientos.	56
FT16	Lentejas con calabacín.	65
FT26	Ensalada de alubias blancas con pisto.	77
FT25U	Salteado de patata, hortalizas y <i>fesolets</i> .	76
<b>ESPECIALES</b>		
FT23	Ensalada de tomates ( <i>mullaor</i> ).	73

# GENERALIDADES ACERCA DE LAS FICHAS TÉCNICAS

## 1. PREELABORACIÓN DE LAS HORTALIZAS

Dentro de la preelaboración, se distingue el raspado de las hortalizas ecológicas del pelado de las hortalizas convencionales.

**Excepciones:** La capa externa de las cebollas secas, el tronco de las crucíferas (coliflor, brócoli y romanescu) o las piezas que, por su alta rugosidad, dificultan el lavado.

Las hortalizas ecológicas (incluidos los tubérculos) se lavan y se rascan con el fin de retirarles los restos de tierra, las pequeñas imperfecciones, las raíces, las partes duras, etc.

### Limpieza de hortalizas ecológicas

De forma general, las hortalizas ecológicas se sumergen en agua abundante, lo cual ayuda a que la tierra se deposite en el fondo. Seguidamente, se procede a escurrirlas (con cuidado de no remover en exceso el agua) y rascarlas de forma mecánica con un cepillo para hortalizas; si es necesario, se recurre al agua corriente. De este modo, nos aseguramos de que estén limpias y aptas para su posterior manipulado y corte.

### Limpieza de hortalizas convencionales

En este caso, se aconseja lavarlas y pelarlas (manualmente con el pelador o el cuchillo, o de forma mecánica) con el fin de retirar los restos de tierra, las pequeñas imperfecciones, las raíces, las partes duras, etc.

## 2. CORTE DE LAS HORTALIZAS

**Mirepoix, grosso modo:** Es el corte tipo bresa, es decir, en dados de forma irregular y de 1,5 cm de lado aproximadamente para un triturado posterior.

**Paisana:** Con él se obtienen dados regulares de distinto tamaño en función de si es paisana gruesa (1-1,5 cm lado), media (0,75-1 cm lado) o fina (0,5 cm lado). El tamaño suele regularse en función del tiempo de cocinado y las características del conjunto de la elaboración.

**Brunoise:** De esta manera, se obtiene la hortaliza picada en dados regulares lo más pequeños posible.

**Chascar:** Normalmente aplicado a tubérculos, este corte da trozos de forma irregular y tamaño homogéneo. Se realiza introduciendo la hoja de la puntilla transversalmente al tubérculo y girándola, de manera que la pieza se rompa. Así se obtiene un fragmento de lados irregulares con el que se consigue desprender más cantidad de almidón. Es idóneo para olletas, potajes, caldos, etc., así como para obtener un mayor crujiente en las «bravas».

**Juliana:** Se define como la forma que se obtiene al cortar finas láminas y estas a su vez, en tiras largas. Dependiendo de la forma de la hortaliza, puede resultar un corte muy adecuado, como por ejemplo en la cebolla, la col o el repollo.

### **3. AOV/AOVE**

Tanto en crudo como para cocinado, se utilizará aceite de oliva virgen. El cálculo está estimado en torno a 5 ml por receta, que variará en la práctica en función de la técnica culinaria que se aplique.

### **4. AGUA**

Se aconseja utilizar agua con tratamiento de descalcificación, tanto para el mantenimiento y la conservación de la maquinaria como para el uso diario, especialmente en el cocinado de las legumbres.

En el País Valencià, el agua está clasificada como muy dura, sobre todo en zonas costeras, con lo que se endurece la piel de las legumbres.

### **5. PLATOS ÚNICOS**

Se especifican con la letra U al final de la nomenclatura de la ficha técnica. Son propuestas cuya principal característica es que aportan las cantidades completas de todos los grupos de alimentos y van acompañadas de ensalada, ración de postre (fruta o yogur) y ración de pan.

En estos platos, se proponen diversas combinaciones para dar una paleta de distintas posibilidades que permitan adaptar el menú a las características y costumbres de cada centro.

Aunque las ensaladas están contabilizadas, no se especifica su elaboración, puesto que se entiende que se elaboran en otra partida diferente a la de la receta detallada.

### **6. REPETICIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS**

Las distintas técnicas culinarias principales se repiten a lo largo del curso variando los ingredientes a los que se aplican en función de la oferta disponible en la zona.

Es importante repetir las principales técnicas culinarias durante las ruedas de frío y calor para facilitar la adaptación al nuevo «modo de trabajo» que representa un menú con base ecológica y de proximidad, ya que es muy distinto cuando se parte de materias primas frescas. Además, con ello conseguimos mejorar e interiorizar los nuevos y diferentes procedimientos y nos aseguramos un resultado cada vez más eficiente y eficaz y una mayor sutileza en el emplatado y la presentación.

**\*FT1****Patatas y repollo  
al pimentón**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patatas	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliño de aceite, pimentón dulce y sal.</li> <li>• El aliño se añade al final, para evitar que el pimentón se queme y amargue.</li> </ul>
Repollo	60	
Cebolla	20	
Pimentón dulce	1	
Aceite oliva	5	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y cortar las patatas, sin pelar. Distribuir en Gastronorms.	
2	Lavar y cortar la cebolla pelada y la col en juliana.	
3	Pochar la cebolla. Cuando coja un poco de color, incorporar el repollo. Reservar.	
4	Precalentar el horno a 180°.	
5	Cocer la patatas e incorporar un poco de agua para facilitar la cocción.	
6	Mezclar el aceite con el pimentón dulce y un poco de sal.	
7	Mezclar la cebolla y el repollo con las patatas y el aliño de pimentón.	
8	Cocer al horno 5 minutos para extraer sabores, servir.	

**\*FT1****Patatas y calabacín  
al pimentón**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patatas	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliño de aceite, pimentón dulce y sal.</li> <li>• El aliño se añade al final, para evitar que el pimentón se queme y amargue.</li> <li>• Se pueden cocinar la patata y el calabacín en diferentes tiempos o según el corte, cocinar ambas en conjunto (la patata deberá ser más fina/pequeña que el calabacín).</li> </ul>
Calabacín	60	
Cebolla	20	
Pimentón dulce	1	
Aceite oliva	5	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y cortar las patatas, sin pelar. Distribuir en Gastronorms.	
2	Lavar y cortar la cebolla pelada en juliana, reservar.	
3	Lavar y laminar el calabacín, reservar.	
4	Pochar la cebolla, cuando tenga un poco de color, extraer y reservar.	
5	Precalentar el horno a 180°.	
6	Cocer las patatas e incorporar un poco de agua para facilitar la cocción.	
7	Mezclar el aceite con el pimentón dulce y un poco de sal.	
8	Añadir el calabacín y la cebolla salteada a mitad de cocción de las patatas (el tiempo varía según tamaños) junto al aliño de pimentón y remover ligeramente.	
9	Dar golpe de cocción al horno 5 minutos para extraer sabores, servir.	

# FT2

## Crema de brócoli y cebolla tierna (patata/ boniato blanco)

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata/Boniato	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la totalidad de la cebolla tierna para la crema (parte verde y blanca).</li> <li>• Se reserva parte del aceite para añadirlo durante el triturado (aporta una textura sedosa).</li> <li>• Se reserva parte del agua de cocción para el triturado de la crema.</li> <li>• Ajustar los tiempos de cocción para evitar cocciones largas.</li> <li>• Sugerencia de presentación: Asar en el horno algunas de las ramificaciones del brócoli con sal y aceite, disponer sobre la crema una vez servida.</li> </ul>
Brócoli	50	
Cebolla tierna	20	
Nabo	10	
Sal	1	
Aceite de oliva	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y cortar el brócoli, reservando las ramificaciones pequeñas, pelar y cortar el tronco en <i>mirepoix</i> .	
2	Lavar, raspar y cortar el nabo en <i>mirepoix</i> .	
3	Pelar, raspar y cortar la patata o el boniato en cubos grandes.	
4	Lavar, raspar y cortar la cebolla tierna en <i>mirepoix</i> .	
5	Pochar la cebolla hasta conseguir un color semidorado.	
6	Incorporar al pochado el brócoli y la patata, pochar todo.	
7	Cubrir de agua y cocer 30 minutos aproximadamente.	
8	Incorporar la mitad del aceite en crudo y triturar hasta conseguir una textura sedosa.	
9	Servir.	

**\*FT3****Puchero de garbanzos  
con espinacas**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Garbanzos	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación de los garbanzos: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (el agua es muy dura, tiende a endurecer la piel de las legumbres) y poner abundante sal en el agua de rehidratación.</li> <li>• Cocción: Preferible utilizar agua tratada. Podemos «asustar» los garbanzos en varias ocasiones con agua fría, mejora el resultado.</li> <li>• Durante el reposo tiende a espesarse el líquido de gobierno, hay que tenerlo en cuenta.</li> </ul>
Espinacas	40	
Tomate triturado	30	
Aceite de oliva	5	
Pimentón dulce	1	
Sal	1	
Ajo	1	
Agua	c/s	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Picar el ajo, reservar.	
2	Lavar, escurrir y cortar las espinacas, reservar.	
3	Lavar y escurrir los garbanzos, hervir agua e incorporar los garbanzos (asustar).	
4	Cocer a fuego medio, en función del tipo de garbanzo (1,5 h/2 h).	
5	Mientras, en un rondón, calentar el aceite, dorar el ajo majado junto a las espinacas.	
6	Incorporar el pimentón dulce, remover e incorporar el tomate triturado. Cocinar hasta reducir.	
7	A falta de 20 minutos de cocción, añadir el sofrito a los garbanzos y seguir cocinando.	
8	Una vez hecho, apagar el fuego y dejar reposar unos 20 minutos.	
9	Si es necesario, retirar parte del líquido de gobierno si queda en exceso al finalizar la cocción.	
10	Servir.	

**\*FT3****Puchero de garbanzos  
con chirivía**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Garbanzos	60	• Rehidratación de los garbanzos: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (el agua es muy dura, tiende a endurecer la piel de las legumbres) y poner abundante sal en el agua de rehidratación.
Chirivía	40	
Tomate triturado	30	
Aceite de oliva	5	• Cocción: Preferible utilizar agua tratada. Podemos «asustar» los garbanzos en varias ocasiones con agua fría, mejora el resultado.
Pimentón dulce	1	
Sal	1	
Ajo	1	
Agua	c/s	• Durante el reposo, tiende a espesarse el líquido de gobierno, hay que tenerlo en cuenta.
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Picar el ajo, reservar.	
2	Lavar y raspar la chirivía, cortar en paisana fina, reservar.	
3	Lavar y escurrir los garbanzos, hervir agua e incorporar los garbanzos (asustar).	
4	Cocer a fuego medio, en función del tipo de garbanzo (1,5 h/2 h).	
5	Mientras, en un rondón, calentar el aceite, dorar el ajo majado.	
6	Incorporar el pimentón dulce, remover y al instante añadir el tomate triturado. Cocinar hasta reducir.	
7	Cuando el sofrito está hecho añadir a los garbanzos junto con la chirivía.	
8	Seguir cocinando, una vez esté listo apagar y dejar reposar al menos 20 minutos.	
10	Servir.	



**\*FT4****Arroz tres verduras  
(invierno)**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Arroz integral	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En función de la disponibilidad/temporada puede sustituirse:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Romanescu por brócoli.</li> <li>- Remolacha amarilla por remolacha morada.</li> </ul> </li> </ul>
Zanahoria	30	
Brócoli	30	
Remolacha amarilla	30	
Ajo	0,5	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar el arroz en abundante agua, cocinar con agua fría 35 minutos a fuego medio, reservar.	
2	Lavar y rascar la zanahoria y la remolacha, cortar en paisana, reservar.	
3	Lavar y cortar el brócoli conservando la flor en el corte, reservar.	
4	Incluir el tronco pelado y cortado en paisana, reservar.	
5	Pelar, lavar y picar ( <i>brunoise</i> ) el ajo, saltear.	
6	Saltear las tres verduras juntas o separadas en función del volumen total.	
7	Incorporar el ajo y saltear 5 minutos, incorporar agua para facilitar la cocción.	
8	Mezclar el arroz con las verduras y un poco de aceite, servir.	

**\*FT4****Arroz tres verduras  
(verano)**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Arroz integral	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En función de la disponibilidad/temporada puede sustituirse:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Romanescu por brócoli.</li> <li>- Remolacha amarilla por remolacha morada.</li> </ul> </li> </ul>
Zanahoria	30	
Pimiento	30	
Remolacha amarilla	30	
Ajo	0,5	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Lavar el arroz en abundante agua, cocinar con agua fría 35 minutos a fuego medio, reservar.	
2	Lavar y raspar la zanahoria y la remolacha en paisana, reservar.	
3	Lavar y cortar el pimiento en paisana, reservar.	
4	Pelar, lavar y picar ( <i>brunoise</i> ) el ajo, saltear.	
5	Saltear las tres verduras, juntas o separadas en función del volumen total.	
6	Incorporar el ajo y saltear 5 minutos, incorporar agua para facilitar la cocción.	
7	Mezclar el arroz con las verduras y un poco de aceite, servir.	

# FT4U

## Arroz tres verduras con tortilla

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Arroz integral	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En función de la disponibilidad/temporada puede sustituirse:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Romanescu por brócoli.</li> <li>- Remolacha amarilla por remolacha morada.</li> </ul> </li> </ul>
Zanahoria	40	
Remolacha amarilla	40	
Brócoli	40	
Huevo	50	
Ajo	1	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar el arroz en abundante agua, cocinar con agua fría 35 minutos a fuego medio, reservar.	
2	Lavar y raspar la zanahoria y la remolacha, cortar en paisana, reservar.	
3	Lavar y cortar el brócoli conservando la flor en el corte.	
4	Incluir el tronco pelado y cortado en paisana, reservar.	
5	Hacer tortilla/s con el huevo, enrollar y cortar la tortilla/s en juliana, reservar.	
6	Pelar, lavar y picar ( <i>brunoise</i> ) el ajo, saltear.	
7	Saltear las tres verduras, juntas o separadas en función del volumen total.	
8	Incorporar el ajo y saltear 5 minutos, incorporar agua para facilitar la cocción.	
9	Mezclar el arroz con las verduras y la tortilla, rectificar con aceite si es necesario, servir.	

**\*FT5U****Pasta con salsa, lentejas y ensalada con pepino**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Macarrones	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es necesario, poner las lentejas en remojo (seguir indicaciones del productor).</li> <li>• Se recomienda uso agua tratada para rehidratación/ cocción de las legumbres.</li> <li>• Se recomienda utilizar pasta integral.</li> <li>• Si la organización de la cocina lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocer la pasta lo más próximo al servicio o</li> <li>- cocer con antelación, refrescar con agua fría e incorporar aceite reservándolo hasta el momento del servicio, calentar con la salsa.</li> </ul> </li> <li>• Si el tiempo lo permite, dar golpe de horno con la pasta salseada 5 minutos, la pasta absorbe parte de la salsa y mejora el sabor.</li> </ul>
Lentejas	60	
Zanahoria	40	
Cebolla	20	
Col lombarda	10	
Remolacha	10	
Lechuga	30	
Pepino	10	
Orégano	1	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Lavar, escurrir y cocer las lentejas a fuego medio (evitar fuego fuerte).	
2	Hervir los macarrones, enfriar y reservar.	
3	Limpiar y cortar la cebolla en <i>mirepoix</i> , reservar.	
4	Lavar, raspar y cortar zanahoria y remolacha en <i>mirepoix</i> , reservar.	
5	En parte del aceite, pochar cebolla, cuando coja color añadir zanahoria y remolacha.	
6	Rehogar el conjunto tapado 10 minutos, incorporar agua a cubrir.	
7	Hervir a fuego medio 15 minutos, sal. Triturar hasta obtener una salsa ligera de densidad.	
8	Limpiar y cortar la col lombarda en <i>brunoise</i> , reservar.	
9	Saltear 10 minutos, incorporar las lentejas cocinadas y el orégano.	
10	Mezclar la salsa triturada con la mezcla de lentejas y lombarda.	
11	Mezclar la salsa con los macarrones y servir.	

**\*FT5U****Pasta con salsa boloñesa  
y ensalada con colirrábano**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Macarrones	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda utilizar pasta integral.</li> <li>• Si la organización de la cocina lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocer la pasta lo más próximo al servicio o</li> <li>- cocer con antelación, refrescar con agua fría e incorporar aceite reservándolo hasta el momento del servicio, calentar con la salsa.</li> </ul> </li> <li>• Si el tiempo lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Dar golpe de horno con la pasta salseada 5 minutos, la pasta absorbe parte de la salsa y mejora el sabor.</li> </ul> </li> </ul>
Ternera picada	40	
Zanahoria	50	
Cebolla	20	
Remolacha	10	
Lechuga	30	
<i>Col-i-rave</i>	10	
Orégano	1	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Hervir los macarrones, enfriar y reservar.	
2	Limpiar y cortar la cebolla en <i>mirepoix</i> , reservar.	
3	Lavar, raspar y cortar zanahoria y remolacha en <i>mirepoix</i> , reservar.	
4	En parte del aceite, pochar cebolla, cuando coja color añadir zanahoria y remolacha.	
5	Rehogar el conjunto tapado 10 minutos, incorporar agua a cubrir.	
6	Hervir a fuego medio 15 minutos con sal. Triturar hasta obtener una salsa ligera de densidad.	
7	Saltear la picada de ternera y reservar.	
8	Mezclar la salsa triturada con la ternera y los macarrones, servir.	

**\*FT6****Arroz caldoso  
con acelgas**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Arroz	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la acelga es de tamaño grande (penca) separar el tallo de la hoja.</li> <li>• Se puede triturar el caldo antes de añadir el arroz para dar espesor y cuerpo al agua de cocción (en este caso no debe haber partes verdes de la acelga).</li> <li>• En arroces caldosos, el arroz debe servirse a continuación de la cocción, para evitar que el grano se abra y se «empastre».</li> <li>• También se puede añadir ya cocido aparte, dando unos minutos de cocción para alcanzar la temperatura mínima adecuada.</li> </ul>
Acelga	50	
Cebolla	20	
Aceite de oliva	5	
Ajo	5	
Pimentón	1	
Sal	1	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Pelar, lavar y picar ( <i>brunoise</i> ) los ajos, reservar.	
2	Limpiar y cortar las acelgas (tronco a paisana, hoja <i>grosso modo</i> ), reservar.	
3	Pelar y cortar la cebolla en <i>brunoise</i> , reservar.	
4	En una olla con aceite, sofreír los ajos, la cebolla y penca de la acelga.	
5	Incorporar el pimentón, rehogar ligeramente y cubrir con agua.	
6	Hervir durante unos 10-15 minutos (posibilidad de triturar).	
7	Incorporar el arroz junto a la hoja verde de la acelga, cocinar durante 15 minutos más.	
8	Rectificar de sal, servir.	

# FT7

## Hortalizas de temporada con boniato

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Boniato	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cocción al vapor o hervir para conseguir una textura más tierna y húmeda.</li> <li>• Al horno se consigue una textura más entera y crujiente.</li> </ul>
Coliflor	30	
Brócoli	30	
Romanescu	30	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar, secar y cortar en rodajas panaderas el boniato.	
2	Lavar y cortar conservando las flores del mismo tamaño la coliflor, el brócoli y el romanescu.	
3	Pelar zonas duras y el tronco, cortar en rodajas panaderas.	
4	Distribuir en Gastronorms las hortalizas junto a la sal y el aceite, hornear hasta que esté dorado (15-20 minutos) o al vapor o en olla abierta (20-30 minutos) incorporar sal y aceite en crudo, al final.	
5	Servir.	

**\*FT8****Pasta en salsa  
de calabaza**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Macarrones	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda utilizar pasta integral.</li> <li>• Si la organización de la cocina lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocer la pasta lo más próximo al servicio o</li> <li>- cocer con antelación, refrescar con agua fría e incorporar aceite reservándolo hasta el momento del servicio, calentar con la salsa.</li> </ul> </li> <li>• Si el tiempo lo permite: Dar golpe de horno con la pasta salseada 5 minutos, la pasta absorbe parte de la salsa y mejora el sabor.</li> </ul>
Calabaza	50	
Cebolla	30	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Pelar, lavar y cortar la cebolla en juliana.	
2	Lavar, pelar y cortar la calabaza en cubos.	
3	Pochar la cebolla cuando tome color dorado, incorporar la calabaza.	
4	Cubrir con agua y cocer durante 15 minutos tapado.	
5	Reservar el agua de la cocción y triturar. Incorporar el agua para ajustar la textura.	
6	Cocer la pasta en agua hirviendo el tiempo indicado en el envase.	
7	Mezclar y salsear la pasta.	
8	Servir.	



# FT8

## Pasta salsa de zanahoria y puerro

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Pasta	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda utilizar pasta integral.</li> <li>• Si la organización de la cocina lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocer la pasta lo más próximo al servicio o</li> <li>- cocer con antelación, refrescar con agua fría e incorporar aceite reservándolo hasta el momento del servicio, calentar con la salsa.</li> </ul> </li> <li>• Si el tiempo lo permite: Dar golpe de horno con la pasta salseada 5 minutos, la pasta absorbe parte de la salsa y mejora el sabor.</li> </ul>
Zanahoria	45	
Puerro	35	
Sal	1	
Aceite	5	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Cortar en <i>mirepoix</i> y lavar el puerro, incluyendo la parte verde del tallo.	
2	Rascar, lavar y cortar la zanahoria en <i>mirepoix</i> .	
3	En rondón, con parte del aceite, pochar hasta que se dore el puerro y la zanahoria.	
4	Incorporar agua hasta cubrir y cocer durante 15 minutos (tapado).	
5	Reservar el agua de la cocción y triturar (incorporando agua de la cocción si es necesaria).	
6	Cocer los macarrones en agua hirviendo.	
7	Mezclar y salsear la pasta.	
8	Servir.	

**\*FT9U**

## Buñuelos de boquerón con *trinxat* de repollo y ensalada

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Boquerón filetes	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se estima unos 40-50 g levadura fresca por kilo de harina.</li> <li>• <i>TRINXAT</i>: Se pueden introducir las hojas de repollo junto con las patatas en modo horno vapor hasta que esté cocinado. Para hacer la mezcla, se aconseja chafapatatas, tenedor o trabajar la mezcla con las manos. La cebolla caramelizada recuerda el punto de la panceta.</li> <li>• <i>TEMPURA</i>: Se aconseja hacer la mezcla a primera hora del servicio. La masa debe quedar elástica. Se trabaja más rápido con dos boles, así conseguimos preparar la tanda mientras se están friendo los boquerones.</li> <li>• Sugerencia presentación Colocar las 3 elaboraciones por separado, o la tempura de boquerones sobre la base de <i>trinxat</i> y acompañarlo de la ensalada recién aliñada.</li> </ul>
Harina	5	
Levadura fresca		
Patata	120	
Repollo	40	
Cebolla	20	
Lechuga	30	
Col lombarda	10	
Zanahoria	20	
Sal	1	
Aceite de oliva	5	
Agua corriente	c/s	
Azúcar	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Preparar masa de tempura: volcar harina en bol, añadir cucharada de azúcar y pizca de sal.	
2	Deseír levadura con agua tibia, mezclar y reservar.	
3	Añadir agua a la harina hasta conseguir una pasta ligera, añadir la levadura. Reposar 60 minutos a temperatura cálida.	
4	Trocear patata y cocer (horno modo vapor / cocer agua).	
6	Lavar hojas de repollo y cocer horno (modo vapor) o en olla hasta que esté tierna.	
7	Cortar en paisana la cebolla y pochar hasta conseguir punto dorado / caramelizado.	
8	Lavar las hojas de lechuga, centrifugar y cortar al gusto.	
9	Lavar y pelar las zanahorias, col lombarda, cortar en juliana. Mezclar, reservar (aliñar al servir).	
10	Tempura: en bol, añadir parte de la masa de tempura junto a número de boquerones.	
11	Freír en aceite de oliva (170°-180° grados máximo).	
12	Chafar las patatas junto al repollo y la cebolla hasta obtener mezcla deseada.	
13	Debe resultar mezcla consistente y que mantiene la forma.	

\*FT9U

## Buñuelos de sardina con *trinxat* y ensalada con pepino

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Sardina filetes	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>TRINXAT</i>: Se pueden introducir las hojas de repollo junto con las patatas en modo horno vapor, hasta que esté cocinado. Para hacer la mezcla, se aconseja chafapatatas, tenedor o trabajar la mezcla con las manos. La cebolla caramelizada recuerda el punto de la panceta.</li> <li>• <i>TEMPURA</i>: Se aconseja hacer la mezcla a primera hora del servicio. La masa debe quedar elástica. Se trabaja más rápido con dos boles, así conseguimos preparar la tanda mientras se están friendo los boquerones.</li> <li>• Sugerencia presentación Colocar las 3 elaboraciones por separado, o la tempura de boquerones sobre la base de <i>trinxat</i> y acompañarlo de la ensalada recién aliñada.</li> </ul>
Harina	5	
Levadura fresca		
Patata	120	
Repollo	40	
Cebolla	20	
Lechuga	30	
Pepino a tiras	20	
Zanahoria	10	
Sal	1	
Aceite	5	
Agua corriente	c/s	
Azúcar	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Preparar masa de tempura: volcar harina en bol, añadir cucharada de azúcar y pizca de sal.	
2	Desleír levadura con agua tibia, mezclar y reservar.	
3	Añadir agua a la harina hasta conseguir una pasta ligera, añadir la levadura. Reposar 60 minutos a temperatura cálida.	
4	Trocear patata y cocer (horno modo vapor / cocer agua)	
6	Lavar las hojas de repollo y cocer al horno (modo vapor) o en olla hasta que esté tierna.	
7	Cortar en paisana la cebolla y pochar hasta conseguir punto dorado / caramelizado.	
8	Lavar las hojas de lechuga, centrifugar y cortar al gusto.	
9	Lavar y pelar las zanahorias y los pepinos, cortar a tiras. Mezclar, reservar. Aliñar al servir.	
10	Tempura: en bol, añadir parte de la masa de tempura junto a número de boquerones.	
11	Freír en aceite de oliva (170°-180° grados máximo).	
12	Chafar las patatas junto al repollo y la cebolla hasta obtener mezcla deseada.	
13	Debe resultar una mezcla consistente y que mantiene la forma.	

**\*FT10U****Arroz al horno de invierno  
(garbanzos y calabaza)  
y ensalada**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Arroz	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación de los garbanzos: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (el agua es muy dura, tiende a endurecer la piel de las legumbres) y poner abundante sal en el agua de rehidratación.</li> <li>• Cocción: Preferible utilizar agua tratada. Podemos «asustar» los garbanzos en varias ocasiones con agua fría, mejora el resultado.</li> <li>• La proporción de agua/ grano en arroces secos al horno es de 1,75-2 de caldo por 1 de grano.</li> </ul>
Garbanzos	60	
Calabaza	20	
Col	20	
Nabo	20	
Cúrcuma	1	
Sal	1	
Pimentón	1	
Ajos	1	
Lechuga	30	
Remolacha	10	
Aceite de oliva	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y raspar los nabos y la calabaza, cortar en rodaja gruesa, reservar.	
2	Lavar y cortar la col en paisana, reservar.	
3	En una cazuela con aceite sofreír los ajos con piel, reservar.	
4	En el mismo aceite, marcar las rodajas de calabaza y nabos, extraer y reservar.	
5	Incorporar la col y el pimentón y sofreír conjunto para extraer sabores.	
6	Añadir el agua en la proporción 4 a 1, hervir durante 10-15 minutos (posibilidad de triturar).	
7	Incorporar la cúrcuma y los garbanzos, cocinar hasta que estén cocinados (90 minutos aprox).	
8	En Gastronorms disponer el arroz, con la calabaza y los nabos laminados.	
9	Cubrir con el caldo de verduras (rectificar de sal) y garbanzos.	
10	Hornear a 220 °C - 18 minutos.	
11	Parar el horno y dejar reposar, servir.	

# \*FT10U

## Arroz al horno de verano (garbanzos y pimientos) y ensalada

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Arroz	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación de los garbanzos: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (el agua es muy dura, tiende a endurecer la piel de las legumbres) y poner abundante sal en el agua de rehidratación.</li> <li>• Cocción: Preferible utilizar agua tratada. Podemos «asustar» los garbanzos en varias ocasiones con agua fría, mejora el resultado.</li> <li>• La proporción de agua/ grano en arroces secos al horno es de 1,75-2 de caldo por 1 de grano.</li> </ul>
Garbanzos	60	
Pimientos	40	
Col	20	
Tomate	20	
Ajos	10	
Sal	1	
Aceite	5	
Pimentón	2	
Cúrcuma	2	
Lechuga	20	
Calabacín	20	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Limpiar y trocear los pimientos tamaño grueso (1/8, 1/16 dependiendo del tamaño del pimiento), reservar.	
2	Lavar y laminar los tomates y reservar.	
3	En una cazuela con aceite sofreír los ajos con piel y retirar, reservar.	
4	En el mismo aceite, marcar los trozos de pimiento, extraer y reservar.	
5	Incorporar la col y el pimentón y sofreír conjunto para extraer sabores.	
6	Añadir el agua en la proporción 4 a 1, hervir durante 10-15 minutos (posibilidad de triturar).	
7	Incorporar la cúrcuma y los garbanzos, cocinar hasta que estén cocinados (90 minutos aprox).	
8	En Gastronorms disponer el arroz, con los trozos de pimiento y las rodajas de tomate.	
9	Cubrir con el caldo de verduras (rectificar de sal) y garbanzos.	
10	Hornear a 220 °C - 18 min.	
11	Parar el horno y dejar reposar, servir.	

# FT11

## Patatas con romanescu

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cocción al vapor o hervir para conseguir una textura más tierna y húmeda.</li> <li>• Al horno se consigue una textura más entera y crujiente.</li> </ul>
Romanescu	55	
Cebolla	20	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar, raspar y chascar la patata sin pelar. Distribuir en Gastronorms.	
2	Lavar y cortar el romanescu conservando la flor en el corte.	
3	Incluir el tronco pelado y cortado a paisana.	
4	Pelar, lavar y cortar la cebolla en juliana, reservar.	
5	Pochar la cebolla hasta que obtengamos un tono dorado y reservar.	
6	Cocinar hortalizas por separado o en conjunto, según disponibilidad e infraestructura. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al horno (incorporar la sal y el aceite) entre 160-180° mixto hasta que esté dorado.</li> <li>- Al vapor u olla abierta, hasta que esté cocinado e incorporar sal y aceite a posteriori.</li> </ul>	
7	Servir.	

# \*FT12

## Olleta alubias con chirivía

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Alubias blancas	60	• Rehidratación de alubias: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (es muy dura) y poner en el remojo puñado de sal.
Chirivía	45	
Cebolla	10	
Zanahoria	15	• Cocción: Podemos «asustar» las alubias en 1 o 2 ocasiones con agua fría, mejora el resultado. Durante el reposo, tiende a espesarse el líquido de gobierno, hay que tenerlo en cuenta.
<i>Napicol</i>	10	
Ajo	1	
Agua	200	
Espicias	1	• Sofrito: En aceite sofreír la cebolla y el ajo cortados en paisana fina, junto al pimentón y pimienta (incluir el pimentón a última hora).
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Cocer la alubias previamente rehidratadas partiendo de agua fría abundante (añadir hoja de laurel).	
2	Una vez rompa a hervir el agua, bajar fuego y mantener cocción.	
3	Hacer un sofrito con cebolla, ajo y especias, reservar.	
4	Lavar, rascar las raíces y trocear en paisana, reservar.	
5	Cuando falten 30 minutos para la cocción total de las legumbres, añadir las hortalizas troceadas y el sofrito.	
6	Una vez esté cocinado el conjunto, dejar reposar al menos 20 minutos antes de servir.	
7	Si es necesario, retirar parte del líquido de gobierno si todavía queda en exceso al finalizar la cocción.	
8	Servir.	

**\*FT12****Olleta de alubias  
con pimientos**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Alubias blancas	60	• Rehidratación de alubias: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (es muy dura) y poner en el remojo puñado de sal.
Pimiento rojo	25	
Pimiento verde	25	
Zanahoria	15	• Cocción: Podemos «asustar» las alubias en 1 a 2 ocasiones con agua fría, mejora el resultado. Durante el reposo, tiende a espesarse el líquido de gobierno, hay que tenerlo en cuenta.
Cebolla	20	
Ajo	1	
Agua	200	
Espicias	1	• Sofrito: en aceite sofreír la cebolla y el ajo cortados en paisana fina, junto al pimentón y pimienta (incluir el pimentón a última hora).
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Cocer la alubias previamente rehidratadas partiendo de agua fría abundante (añadir hoja de laurel).	
2	Una vez rompa a hervir, bajar fuego y mantener la cocción.	
3	Mientras, hacemos un sofrito con cebolla, ajo y especias.	
4	Lavar las raíces y trocear en paisana, reservar.	
5	Cuando falten 30 minutos para la cocción total de las legumbres, añadir las hortalizas troceadas y el sofrito.	
6	Una vez esté cocinado el conjunto, dejar reposar al menos 20 minutos antes de servir.	
7	Si es necesario, retirar parte del agua de cocción si todavía queda en exceso al finalizar la cocción.	
8	Servir.	



# \*FT13

## Crema de calabaza y puerro

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata / boniato	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la totalidad del puerro para la crema (parte verde y blanca).</li> <li>• Se reserva parte del aceite para añadirlo durante el triturado (aporta una textura sedosa).</li> <li>• Se reserva parte del agua de cocción para el triturado de la crema.</li> <li>• Ajustar los tiempos de cocción para evitar cocciones largas.</li> <li>• Sugerencia de presentación: Asar en el horno la calabaza y/o el puerro cortados a paisana fina con sal y aceite, disponer sobre la crema una vez servida.</li> </ul>
Calabaza	40	
Puerro	40	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar la calabaza y la patata, cortar en <i>mirepoix</i> , reservar.	
2	Cortar el puerro en juliana y lavar muy bien para que no queden restos de tierra.	
3	Rehogar el puerro hasta obtener un tono dorado.	
4	Agregar la patata y la calabaza al puerro rehogado, cubrir de agua y hervir hasta que las hortalizas estén cocinadas (25-30 minutos aproximadamente).	
5	Reservar parte del agua de cocción.	
6	Triturar el conjunto y ajustar la textura utilizando el aceite reservado junto con la cantidad necesaria del agua de cocción, servir.	

**\*FT13****Crema de patata  
y puerro**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la totalidad del puerro para la crema (parte verde y blanca).</li> <li>• Se reserva parte del aceite para añadirlo durante el triturado (aporta una textura sedosa).</li> <li>• Se reserva parte del agua de cocción para el triturado de la crema.</li> <li>• Ajustar los tiempos de cocción para evitar cocciones largas.</li> <li>• Sugerencia de presentación: Asar en el horno calabaza y/o puerro cortados a paisana fina con sal y aceite, disponer sobre la crema una vez servida.</li> </ul>
Puerro	50	
Repollo	30	
Sal	1	
Aceite	5	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Lavar y cortar la patata, cortar en <i>mirepoix</i> , reservar.	
2	Cortar y lavar el puerro (incluyendo la parte verde) y el repollo, cortar en juliana, reservar (el puerro se debe lavar minuciosamente para que no queden restos de tierra).	
3	Rehogar el puerro junto al repollo hasta obtener un tono dorado.	
4	Agregar la patata, cubrir de agua y hervir hasta que las hortalizas estén cocinadas (25-30 minutos aproximadamente).	
5	Reservar parte del agua de cocción.	
6	Triturar el conjunto y ajustar la textura utilizando el aceite reservado y la cantidad necesaria del agua de cocción de las hortalizas, servir.	

# \*FT13

## Crema fría de zanahoria

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se utiliza cebolla tierna, incluir la parte verde del tallo.</li> <li>• Se reserva parte del aceite para añadirlo durante el triturado (aporta una textura sedosa).</li> <li>• Se reserva parte del agua de cocción para el triturado de la crema.</li> <li>• Ajustar los tiempos de cocción para evitar cocciones largas.</li> <li>• Sugerencia de presentación: Cocinar paisana de zanahoria (rondón, horno) o chips (horno) con sal y aceite. Disponer sobre la crema una vez servida.</li> </ul>
Zanahoria	40	
Cebolla	40	
Zumo de limón	1	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Rascar, lavar y cortar la zanahoria en <i>mirepoix</i> , reservar.	
2	Pelar, lavar y cortar la cebolla en juliana.	
3	Pochar la cebolla hasta que presente un tono semidorado.	
4	Añadir la zanahoria, seguir rehogando el conjunto hasta que la zanahoria también se dore.	
5	Incorporar agua hasta cubrir y cocer durante 25-30 minutos aproximadamente.	
6	Reservar parte del agua de cocción.	
7	Triturar la crema emulsionando con el aceite reservado.	
8	Utilizar el agua de cocción hasta conseguir la densidad deseada.	
9	Enfríar, rectificar de sal y aliñar con zumo de limón para darle un toque fresco, servir.	

**\*FT14****Pasta al pesto (hoja verde y pipas calabaza)**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tostado de las pipas de calabaza: Se aconseja poner una pizca de sal, tostar removiendo constantemente y apartar del fuego cuando comience a tostar (sigue tostado fuera del fuego) para evitar que se quemem. Se pueden utilizar otras hojas verdes (zanahoria, rúcula, etc.).</li> <li>• Se recomienda utilizar pasta integral.</li> <li>• Si la organización de la cocina lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocer la pasta lo más próximo al servicio o</li> <li>- cocer con antelación, refrescar con agua fría e incorporar aceite reservándolo hasta el momento del servicio, calentar con la salsa.</li> </ul> </li> <li>• Si el tiempo lo permite: Dar golpe de horno con la pasta salseada 5 minutos, la pasta absorbe parte de la salsa y mejora el sabor.</li> </ul>
Zanahoria	40	
Cebolla	40	
Zumo de limón	1	
Sal	1	
Aceite	5	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Hervir los macarrones, escurrir, disponer en bandejas Gastronorms y reservar.	
2	Cortar y limpiar minuciosamente el puerro, incluyendo la parte verde, reservar.	
3	Limpiar las espinacas, escurrir y reservar.	
4	Tostar las pipas de calabaza junto con la sal, reservar.	
5	Sofreír el puerro hasta que adquiera un tono dorado.	
6	Aumentar la llama, añadir la espinaca y cocinar el conjunto hasta que se evapore el agua.	
7	Retirar, añadir las pipas de calabaza tostadas y triturar con el aceite de oliva virgen.	
8	Se puede añadir un poco de agua hasta conseguir la textura deseada (ligera).	
9	Salsear la pasta, servir.	

**\*FT15****Hervido de invierno  
(boniatos)**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la acelga es de tamaño grande (penca) separar el tallo de la hoja.</li> <li>• Cortar el tallo igualando tamaño de tubérculos.</li> <li>• Se recomienda la cocción en modo vapor por separado si se dispone de horno de convección (bandeja Gastronorms perforada).</li> <li>• Se aconsejan cocciones adecuadas para evitar exceso de cocción.</li> <li>• Si se cuece en agua, añadir las hortalizas al agua hirviendo. También se pueden cocinar juntas (a excepción de la acelga) jugando con los distintos tamaños de las hortalizas según su dureza.</li> </ul>
Boniatos	60	
Zanahoria	35	
Acelga	15	
Cebolla	25	
Sal	1	
Aceite	5	
Vinagre	2	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Lavar y cortar patata y boniato en paisana de 2,5 cm, reservar.	
2	Lavar y cortar la zanahoria en rodajas gruesas, reservar.	
3	Lavar y cortar la cebolla en octavos, reservar.	
4	Lavar y cortar la acelga <i>grosso modo</i> , reservar.	
5	Cocinar las distintas hortalizas en orden descendente en función de su dureza. En horno: Cocer al vapor 100 % hasta su punto óptimo de cocción. En rondón/marmita: Cocer a partir de agua hirviendo salada, optimizando los tiempos de cocción.	
6	Servir con aceite, sal y vinagre.	

**\*FT15****Hervido de verano  
(con bajoqueta)**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	60	• Se recomienda la cocción en modo vapor por separado si se dispone de horno de convección (bandeja Gastronorms perforada).
Boniato	60	
Judía verde	40	
Zanahoria	20	• Se aconsejan cocciones adecuadas para evitar exceso de cocción.
Cebolla	15	
Sal	1	• Si se cuece en agua, añadir las hortalizas al agua hirviendo salada.
Aceite	5	
		• También se pueden cocinar juntas (a excepción de la acelga) jugando con los distintos tamaños de las hortalizas según su dureza.
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y cortar la patata y el boniato en paisana de 2,5 cm, reservar.	
2	Lavar y cortar la zanahoria en rodajas gruesas, reservar.	
3	Lavar y cortar la cebolla en octavos, reservar.	
4	Lavar y cortar la judía verde "bajoqueta" en bastones tamaño medio, reservar.	
5	Cocinar las distintas hortalizas en orden descendente en función de su dureza. En horno: Cocer al vapor 100% hasta su punto óptimo de cocción. En rondón/marmita: Cocer a partir de agua hirviendo salada, optimizando los tiempos de cocción.	
6	Servir con aceite, sal y vinagre.	

**\*FT16****Lentejas  
con acelgas**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Lentejas	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es necesario, poner las lentejas en remojo (seguir indicaciones del productor).</li> <li>• Se recomienda el uso de agua tratada para rehidratación/cocción de las legumbres.</li> <li>• El tiempo de cocción de la lenteja dependerá de la variedad y tamaño.</li> <li>• Si el tallo de la acelga es grueso, se recomienda separar el tallo de la hoja (cortar el tallo a paisana y la hoja <i>grosso modo</i>).</li> <li>• Si es necesario, retirar parte del líquido de gobierno si todavía queda en exceso al finalizar la cocción.</li> <li>• Una vez estén cocinadas, se recomienda apagar el fuego y dejar reposar al menos 20 minutos.</li> </ul>
Cebolla	40	
Acelgas	30	
Tomate triturado	10	
Ajo	1	
Pimentón dulce	1	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
Agua	c/s	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Lavar y cortar cebolla en <i>brunoise</i> , reservar.	
2	Lavar y cortar las acelgas; el tallo en paisana, la hoja <i>grosso modo</i> , reservar.	
3	Pochar la cebolla hasta que se vuelva transparente.	
4	Añadir la paisana del tallo de las acelgas, sofreír el conjunto 5-10 minutos removiendo.	
5	Añadir el ajo picado, el pimentón, rehogar y añadir el tomate, dejar cocinar hasta reducir.	
5	Volcar las lentejas escurridas, remover conjunto durante unos 3 minutos a fuego suave.	
6	Cubrir de agua, llevar a ebullición.	
7	Mantener a fuego suave hasta que las lentejas estén cocinadas (50-60 minutos). Añadir el verde de la acelga 10-15 minutos antes de terminar de cocinar.	
8	Apagar el fuego y dejar reposar. Servir.	

# \*FT16

## Lentejas con colinabo

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Lentejas	60	• Si es necesario, poner las lentejas en remojo (seguir indicaciones del productor).
Colinabo	40	
Cebolla	30	• Se recomienda el uso de agua tratada para rehidratación/cocción de las legumbres.
Tomate triturado	10	
Ajo	1	
Pimentón dulce	1	• El tiempo de cocción de las lentejas dependerá de la variedad y el tamaño.
Sal	1	
Aceite	5	• Si es necesario, retirar parte del líquido de gobierno si todavía queda en exceso al finalizar la cocción.
Agua	c/s	
		• Una vez estén cocinadas, se recomienda apagar el fuego y dejar reposar al menos 20 minutos.
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y cortar cebolla en <i>brunoise</i> , reservar.	
2	Lavar, raspar y cortar el colinabo en <i>paisana</i> , reservar.	
3	En aceite caliente, pochar la cebolla hasta que se vuelva transparente.	
4	Añadir el colinabo, seguir cocinando hasta que dore el conjunto.	
5	Añadir el ajo picado, el pimentón, rehogar y añadir el tomate, dejar cocinar hasta reducir.	
6	Volcar las lentejas escurridas, remover conjunto durante unos 3 minutos a fuego suave.	
7	Mantener a fuego suave 1 hora o hasta que las lentejas estén cocinadas.	
8	Rectificar de sal, servir.	



# \*FT16

## Lentejas con calabacín

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Lentejas	60	• Si es necesario, poner las lentejas en remojo (seguir indicaciones del productor).
Calabacín	30	
Cebolla	30	• Se recomienda el uso de agua tratada para rehidratación/cocción de las legumbres.
Zanahoria	10	
Tomate triturado	10	
Ajo	1	• El tiempo de cocción de las lentejas dependerá de la variedad y el tamaño.
Pimentón dulce	1	
Sal	1	• Si es necesario, retirar parte del líquido de gobierno si todavía queda en exceso al finalizar la cocción.
Aceite	5	
Agua	c/s	• Una vez estén cocinadas, se recomienda apagar el fuego y dejar reposar al menos 20 minutos.
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y cortar la cebolla pelada en <i>brunoise</i> , reservar.	
2	Lavar, raspar y cortar la zanahoria en paisana fina, reservar.	
3	Lavar y cortar el calabacín en paisana, reservar.	
4	Lavar y rallar/triturar el tomate hasta obtener un puré.	
5	En aceite caliente, pochar la cebolla hasta que se vuelva transparente.	
5	Añadir los dados de zanahoria, seguir cocinando hasta que se dore el conjunto.	
6	Añadir el ajo picado, el pimentón, rehogar y añadir el tomate, dejar cocinar hasta reducir.	
7	Volcar las lentejas escurridas, remover conjunto durante unos 3 minutos a fuego suave.	
8	Cubrir de agua, llevar a ebullición.	
9	Mantener a fuego suave hasta que las lentejas estén cocinadas (50-60 minutos). Añadir los dados de calabacín 15 minutos aprox. antes de terminar de cocinar.	
10	Rectificar de sal, servir.	

# FT17U

## Arròs amb fesols i naps

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Alubias	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rehidratación de alubias: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (es muy dura) y poner en el remojo un puñado de sal.</li> <li>Cocción: Podemos «asustar» las alubias en 1 a 2 ocasiones con agua fría, mejora el resultado.</li> <li>Durante el reposo, tiende a espesarse el líquido de gobierno, hay que tenerlo en cuenta.</li> <li>Sofrito: En aceite sofreír la cebolla y el ajo cortados en paisana fina, junto al pimentón y pimienta.</li> <li>Arroz: Se puede hervir aparte y añadir en el emplate o cocer para dar pase inmediato.</li> </ul>
Arroz	60	
Nabo blanco	25	
Colinabo	25	
Cardo	20	
Cebolla, ajo	15	
Pimentón dulce	1	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Cocer la alubias previamente rehidratadas partiendo de agua fría abundante (añadir hoja de laurel), una vez rompa a hervir el agua, bajar fuego y mantener cocción.	
2	Lavar, deshilar el cardo y trocear en paisana, reservar en agua acidulada.	
3	Hervir el arroz y retirarlo a falta de 2-3 minutos de cocción. Escurrir y mantener hasta el servicio.	
4	En el aceite sofreír cebolla, ajo y especias. Introducir el cardo, seguir cocinando hasta dorar, reservar.	
5	Cuando falten 30 minutos para la cocción total de las legumbres, añadir los nabos troceados y el sofrito, seguir cocinando el conjunto a fuego suave.	
6	Una vez estén cocidas las alubias, dejar reposar al menos 20 minutos antes de servir, para que adquiera consistencia y resultados óptimos. Añadir el arroz previo al emplate, rectificar de sal.	
7	Servir. Si se prefiere, se puede añadir el arroz al conjunto y dejar cocinar durante 15 minutos, esta opción es más arriesgada, ya que si se mantiene por tiempo excesivo el arroz antes de su emplatado, tiende a abrirse y se estropea el acabado final ( <i>arròs empastrat</i> ).	

**\*FT18****Pasta con salsa sin tomate  
(zanahoria y remolacha)**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Pasta integral	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda utilizar pasta integral</li> <li>• Si la organización de la cocina lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocer la pasta lo más próximo al servicio o</li> <li>- cocer con antelación, refrescar con agua fría e incorporar aceite reservándolo hasta el momento del servicio, calentar con la salsa.</li> </ul> </li> <li>• Si el tiempo lo permite: Dar golpe de horno con la pasta salseada 5 minutos, la pasta absorbe parte de la salsa y mejora el sabor.</li> </ul>
Zanahoria	45	
Cebolla	30	
Remolacha morada	5	
Sal	1	
Aceite	5	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Pelar, lavar y cortar la cebolla a <i>mirepoix</i> , reservar.	
2	Lavar, raspar y cortar la zanahoria y la remolacha en <i>mirepoix</i> , reservar.	
3	En rondón, con parte del aceite, pochar hasta que comience a dorar la cebolla.	
4	Incorporar la zanahoria y remolacha, seguir pochando hasta dorar el conjunto	
5	Incorporar agua hasta cubrir y cocer durante 15 minutos (tapado).	
6	Reservar el agua de la cocción y triturar (incorporando agua de la cocción si es necesaria).	
7	Hervir los macarrones partiendo de agua en ebullición.	
8	Mezclar y salsear la pasta.	
10	Servir.	

**\*FT19****Crema de coliflor  
con patata**

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la totalidad de la cebolla tierna para la crema (parte verde y blanca).</li> <li>• Se reserva parte del aceite para añadirlo durante el triturado (aporta una textura sedosa).</li> <li>• Se reserva parte del agua de cocción para el triturado de la crema.</li> <li>• Ajustar los tiempos de cocción para evitar cocciones largas.</li> <li>• Sugerencia de presentación: Asar en el horno algunas de las ramificaciones de la coliflor con sal y aceite, disponer sobre la crema una vez servida.</li> </ul>
Coliflor	50	
Cebolla	30	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Pelar, lavar y trocear la cebolla en juliana.	
2	Rehogar la cebolla.	
3	Lavar y trocear la coliflor en <i>mirepoix</i> (reservar ramilletes para la presentación).	
4	Lavar y chascar la patata, reservar.	
5	Agregar la patata a la cebolla rehogada, cubrir de agua y hervir 10 minutos.	
6	Agregar la coliflor troceada y dejar cocer 10 minutos más.	
7	Triturar, emulsionando con el aceite reservado.	
8	Ajustar la densidad de la crema con el agua de cocción reservada.	
9	Servir.	

# \*FT19

## Crema de col con boniato rojo

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la totalidad de la cebolla tierna para la crema (parte verde y blanca).</li> <li>• Se reserva parte del aceite para añadirlo durante el triturado (aporta una textura sedosa).</li> <li>• Se reserva parte del agua de cocción para el triturado de la crema.</li> <li>• Ajustar los tiempos de cocción para evitar cocciones largas.</li> <li>• Sugerencia de presentación: Asar en el horno boniato y/o col cortadas a paisana fina con sal y aceite, disponer sobre la crema una vez servida.</li> </ul>
Coliflor	50	
Cebolla	30	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Pelar, lavar y trocear la cebolla en juliana.	
2	Rehogar la cebolla.	
3	Lavar y trocear la col en <i>mirepoix</i> , reservar (guardar paisana de col para presentación).	
4	Lavar, raspar y chascar el boniato, reservar (guardar paisana de boniato para la presentación).	
5	Agregar el boniato a la cebolla rehogada, cubrir de agua y hervir 10 minutos.	
6	Agregar la col troceada y dejar cocer 10 minutos más.	
7	Triturar, emulsionando con el aceite reservado.	
8	Ajustar la densidad de la crema con el agua de cocción reservada.	
9	Servir.	

**\*FT20****Humus de garbanzos con rosquilleta y *crudités***

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Garbanzos	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación de los garbanzos: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (el agua es muy dura, tiende a endurecer la piel de las legumbres) y poner abundante sal en el agua de rehidratación.</li> <li>• Cocción: Preferible utilizar agua tratada. Podemos «asustar» los garbanzos en varias ocasiones con agua fría, mejora el resultado.</li> <li>• Se puede sustituir el aceite por pasta de sésamo (<i>tahina</i>).</li> <li>• Las <i>crudités</i> de hortalizas pueden sumergirse unos minutos en agua muy fría, les aporta dureza (caso del apio).</li> </ul>
Zanahoria	40	
Apio	40	
Ajo	1	
Sal	1	
Aceite	5	
Comino	1	
Agua	c/s	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Poner en un vaso de batidora los garbanzos, el diente de ajo, la sal, especias y aceite.	
2	Triturar hasta obtener una masa uniforme.	
3	Añadir agua para obtener la textura deseada.	
4	Rectificar de sal.	
5	Cortar el apio y la zanahoria en bastones.	
6	Servir el humus con un chorrito de aceite de oliva virgen extra y los bastones de hortalizas para acompañar. También puede acompañarse de rosquilletas junto a las <i>crudités</i> de hortalizas.	

**\*FT21****Col y patata con crujiente de remolacha rallada**

<b>ALIMENTOS</b>		<b>GRAMAJE de 3 a 12</b>
Patata	120	• Se pueden freír u hornear las tiras de remolacha enharinadas (utilizar harina de arroz para incluir dietas especiales).
Col	50	
Remolacha rallada	30	
Harina de arroz	2	
Ajo	1	
Sal	1	
Aceite de oliva	5	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Lavar, raspar y cortar la patata en <i>mirepoix</i> , reservar.	
2	Lavar y cortar la col en juliana, reservar.	
3	Hervir las patatas (agua en ebullición/horno vapor) con sal 10 minutos.	
4	Incorporar la col y seguir cocinando 10 minutos más o hasta que el conjunto esté cocinado.	
5	Cortar la remolacha a tiras, pasar por harina de arroz, picar el ajo.	
6	Tostar la remolacha en la sartén con el ajo.	
7	En una bandeja, disponer las patatas con la col, chafar con la rasera.	
8	Coronar con las láminas de remolacha, servir.	

# FT22

## Arroz integral con salsa de tomate y albahaca

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Arroz integral	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el arroz integral se calcula una proporción de 2- 2,25 agua por 1 grano (partiendo de agua fría, tapado, una vez comience a hervir, bajar el fuego y seguir cocinando. Cuando se quede sin agua, apagar y dejar tapado el arroz hasta que acabe de cocerse).</li> <li>• Esta técnica nos aporta un grano cocido y suelto.</li> <li>• Los tiempos y cantidades de agua varían, son orientativos.</li> </ul>
Tomate	50	
Cebolla	10	
Zanahoria	20	
Ajo	1	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
Albahaca	5	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Pelar, lavar y cortar la cebolla en <i>mirepoix</i> , reservar.	
2	Lavar, raspar y trocear la zanahoria en <i>mirepoix</i> , reservar.	
3	Lavar y trocear/ rallar el tomate, reservar. Pelar y picar el ajo, reservar. Pelar y picar en <i>brunoise</i> el ajo, reservar.	
4	En una cazuela con aceite sofreír las verduras en orden: ajo, cebolla, zanahoria, tomate.	
5	Cocer 20 minutos, añadir la albahaca, rectificar de sal, triturar y reservar.	
6	Cocer el arroz integral con aceite y sal.	
7	Servir el arroz acompañado de la salsa de tomate.	



# FT23

## Ensalada de tomates (*mullaor*)

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Tomate var.1	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mullaoret</i> proviene de una costumbre de mojar pan en el aliño resultante de mezclar y macerar los ingredientes con el aceite y la sal.</li> </ul>
Tomate var.2	35	
Cebolla encurtida	10	
Pepino	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se suelen utilizar tomates de base, pero sirven otras hortalizas como pimientos, berenjenas, etc., hortalizas típicas de la época de calor.</li> </ul>
Aceite de oliva	5	
Sal	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede hacer tanto en crudo como en conserva, según zonas.</li> <li>• Es típico añadirle también encurtidos, conservas de pescado, etc....</li> <li>• Los tomates se pueden cortar de diferentes tamaños para que sean más atractivos visualmente y fáciles de comer según el comensal.</li> </ul>
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Desinfectar, lavar y trocear los tomates, reservar.	
2	Cortar la cebolla encurtida, reservar.	
3	Desinfectar, lavar y trocear el pepino en tamaño fino (puede utilizarse el pelador económico, rallador o a cuchillo con el corte deseado). Reservar.	
4	Disponer todos los ingredientes en conjunto y aliñar con el aceite y la sal.	
5	Dejar macerar unos 5-10 minutos para homogeneizar el aliño.	
6	Servir.	

# FT24

## Ensalada de la huerta (patata)

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden sustituirse las hortalizas por otras de temporada intentando variar los colores.</li> <li>• Se puede asar la patata entera al horno en vez de hervirla (también pueden cocinarse porcionadas tamaño <i>mirepoix</i>).</li> <li>• Los cortes de las hortalizas son orientativos, se pueden modificar según los gustos de los comensales.</li> <li>• Se puede añadir ralladura de limón ecológico a la vinagreta.</li> </ul>
Tomate	40	
Cebolla	20	
Pimiento verde	20	
Olivas negras	5	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar las patatas y hervirlas enteras en el agua y sin pelar unos 30 minutos, comprobando si están cocidas pinchándolas con una aguja o puntilla.	
2	Pelar, desinfectar y lavar la cebolla, cortarla en juliana, reservar.	
3	Desinfectar y lavar los tomates y pimientos, cortar en paisana fina.	
4	Cortar la patata en paisana gruesa (2,5 cm).	
5	Mezclar todos los ingredientes y aliñar.	
6	Servir.	

# FT24

## Ensalada de patata con cuscús de hortalizas

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden sustituirse las hortalizas por otras de temporada intentando variar los colores.</li> <li>• Se puede asar la patata entera al horno en vez de hervirla (también puede cocinarse porcionada tamaño <i>mirepoix</i>).</li> <li>• Los cortes de las hortalizas son orientativos, se pueden modificar según los gustos de los comensales.</li> <li>• Se puede añadir ralladura de limón ecológico a la vinagreta.</li> </ul>
Cebolla dulce	20	
Pepino	30	
Zanahoria	20	
Olivas negras	4	
Sal	1	
Aceite de oliva virgen extra	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar las patatas y hervirlas enteras sin pelar en agua con sal unos 30 minutos, comprobando si están cocidas pinchándolas con una aguja o puntilla.	
2	Pelar, desinfectar y lavar la cebolla, cortar en <i>brunoise</i> , reservar.	
3	Desinfectar y lavar los pepinos, cortar en <i>brunoise</i> , reservar.	
4	Desinfectar, rascar y lavar la zanahoria, cortar en <i>brunoise</i> , reservar.	
5	Cortar las aceitunas negras deshuesadas en rodajas finas o hacer un puré con ellas para la vinagreta.	
6	Cortar la patata en paisana gruesa (2,5 cm).	
7	Mezclar todos los ingredientes y aliñar.	
8	Servir.	

# FT25U

## Salteado de patata, hortalizas y *fesolets*

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Patata	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación de alubias: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (aguas muy duras). Añadir al remojo abundante sal.</li> <li>• Cocción: Podemos «asustar» las alubias en una a dos ocasiones con agua fría, mejora el resultado. La legumbre debe quedar entera, cocer a fuego suave.</li> <li>• Las hortalizas son orientativas, usar las disponibles por temporada.</li> <li>• Se pueden cocer las patatas sumergidas en agua o en horno modo vapor (este último mantiene mejor la forma de las patatas).</li> </ul>
Alubia carilla	60	
Zanahoria	25	
Judía redonda	25	
Calabacín	30	
Cebolla morada	30	
Tomate triturado	10	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar y cortar la patata paisana, hervir en agua durante 10 minutos, escurrir y reservar.	
2	Lavar y raspar la zanahoria, cortar en paisana, reservar.	
3	Lavar y cortar la judía verde en bastones (corte oblicuo), reservar.	
4	Pelar, lavar y cortar la cebolla en paisana, reservar.	
5	Lavar y cortar el calabacín en paisana, reservar.	
6	En rondón, con parte del aceite, saltear la cebolla 5 minutos hasta que comience a dorar.	
7	Añadir la zanahoria, la patata y la judía plana y remover durante 5 minutos.	
8	Incorporar el tomate triturado y saltear el conjunto hasta que cambie de color.	
9	Añadir la alubia y saltear dos minutos.	
10	Rectificar de sal y servir.	

# FT26

## Ensalada de alubias blancas con pisto

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Alubias	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la organización de la cocina lo permite podemos cocer las alubias el día anterior.</li> <li>• Rehidratación de alubias: Mejor con agua tratada en la zona de Levante (es muy dura). Poner en el remojo abundante sal.</li> <li>• Cocción: Podemos «asustar» las alubias en 1 a 2 ocasiones con agua fría, mejora el resultado.</li> <li>• Las hortalizas indicadas son de verano, podemos realizar la receta con otras de invierno y servir el plato caliente.</li> <li>• Es más fácil pelar el tomate si lo escaldamos previamente.</li> <li>• Podemos cocer las hortalizas en el horno en vez de estofarlas.</li> <li>• Apurar al máximo la preelaboración de las hortalizas (berenjena) para evitar su oxidación.</li> </ul>
Cebolla	25	
Calabacín	25	
Berenjena	15	
Tomate	15	
Aceite	5	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Limpiar, lavar y poner a remojo las alubias en agua fría el día anterior.	
2	Cocer las alubias a partir de agua fría, desespumando al principio y «asustando» a lo largo de la cocción, alrededor de 1,5 h (per coherència amb les anteriors). Escurrir, enfriar y reservar.	
3	Pelar, lavar y cortar la cebolla en paisana, reservar.	
4	Lavar y trocear el calabacín y la berenjena en paisana, reservar.	
5	Lavar, pelar y trocear el tomate, reservar.	
6	Sofreír ligeramente la cebolla, añadir la paisana de calabacín y berenjena y a los 10 minutos agregar el tomate troceado, dejar cocer alrededor de 20 minutos. Dejar enfriar.	
7	Mezclar las alubias con el pisto o disponer pisto debajo y alubias sobre este.	
8	Servir.	

# FT27

## Paella vegetal (meloso)

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Arroz integral	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VERSIÓN ÉPOCA DE FRÍO. Posibilidad de combinación de verduras de temporada, respetando tipología, técnicas y tiempos de cocción (zanahoria y calabaza, brócoli y coliflor, espinacas y acelgas, etc.).</li> <li>• VERSIÓN ÉPOCA DE CALOR. Se mantiene la metodología y simplemente haría falta encajar las verduras de dicha temporada (vainas verdes, calabacín, berenjena, pimientos, tomates, etc.).</li> <li>• Para evitar la oxidación de la alcachofa, sumergirla en agua con limón o perejil.</li> </ul>
Espinacas	20	
Alcachofa	20	
Brócoli	20	
Cebolla	10	
Zanahoria	10	
Nabos	10	
Aceite	5	
Ajo	3	
Pimentón	1	
Cúrcuma	1	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Pelar los ajos, las cebollas y el tomate, picar ( <i>brunoise</i> ) y reservar.	
2	Limpiar y laminar las alcachofas, reservar en agua acidulada.	
3	Limpiar y racionar las espinacas, reservar.	
4	Lavar, rascar y cortar en paisana el nabo y la zanahoria, reservar.	
5	Limpiar y cortar manteniendo las flores del brócoli, pelar el tallo y cortarlo a paisana fina, reservar.	
6	En una paellera con aceite preparar la base del sofrito con ajo y cebolla.	
7	Incorporar la zanahoria y el nabo y sofreír ligeramente.	
8	Incorporar el agua en proporción 3 a 1 y llevar a ebullición.	
9	Dejar cocinar hasta que el agua reduzca a 2 a 1.	
10	Incorporar el arroz, la cúrcuma y el resto de verduras y terminar la cocción conjunta. 18-20 minutos (fuego fuerte-fuego suave).	
11	El arroz debe quedar entero y el conjunto meloso (ni seco ni caldoso). Servir inmediatamente para evitar que el arroz se pase.	

# FT28

## Pasta con salsa de tomate y perejil

ALIMENTOS	GRAMAJE de 3 a 12	
Pasta	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la organización de la cocina lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocer la pasta lo más próximo al servicio o</li> <li>- cocer con antelación, refrescar con agua fría e incorporar aceite reservándolo hasta el momento del servicio para calentarlo con la salsa.</li> </ul> </li> <li>• Si el tiempo lo permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Dar golpe de horno con la pasta salseada 5 minutos: La pasta absorbe parte de la salsa y mejora el sabor.</li> </ul> </li> </ul>
Tomate	60	
Cebolla	20	
Aceite de oliva	5	
Sal	1	
Perejil	5	
Ajo	1	
<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>		
1	Hervir la pasta, enfriar y reservar.	
2	Pelar, lavar y cortar la cebolla en <i>mirepoix</i> , reservar.	
3	Lavar, cortar / triturar el tomate junto con el ajo.	
4	En una olla con aceite caliente, sofreír la cebolla a fuego medio.	
5	Cuando comience a dorar, añadir el tomate y cocinar el conjunto a fuego suave hasta que reduzca y cambie de color.	
6	Añadir perejil, triturar la salsa y rectificar de acidez, sal, densidad.	
8	Mezclar y salsear la pasta.	
9	Servir.	

# FT29U

## Paella valenciana (con bajoqueta) + ensalada

ALIMENTOS		GRAMAJE de 3 a 12
Arroz	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradicionalmente se elabora con carne de pollo y conejo (en algunas variantes se incluye carne de cerdo, como costillas).</li> <li>• Partiendo de la receta de paella valenciana, según la zona se incorporan distintas hortalizas, como pimiento rojo, alcachofas, habas tiernas, etc.</li> <li>• En esta versión el garrofón no se incluye.</li> <li>• Se puede aromatizar la paella con una rama de romero fresco, introduciéndola durante el tiempo de reposo del arroz, debajo de la tapa (la acción del vapor ayuda a aromatizar el conjunto). Retirar antes de servir.</li> </ul>
Pollo	125	
Bajoqueta	30	
Tomate	30	
Lechuga	30	
Pepino	20	
Cebolla tierna	10	
Ajo	1	
Aceite	5	
Cúrcuma	1	
Pimentón	1	
Sal	1	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Limpiar los ajos y picar ( <i>brunoise</i> ), reservar.	
2	Lavar, pelar y triturar/ rallar el tomate, reservar.	
3	Lavar y cortar las judías verdes a tiras, reservar.	
4	En una paella, con el aceite caliente, dorar la carne.	
5	Añadir las judías verdes y rehogar junto a la carne.	
6	Incorporar los ajos, el pimentón y el tomate y sofreír el conjunto.	
7	Incorporar el agua restante en la proporción 2,5-3 a 1 y llevar a ebullición.	
8	Cocinar a fuego medio-alto hasta que el líquido reduzca a 2 a 1.	
9	Verter el arroz y la cúrcuma y cocer 18-20 minutos.	
10	Cocinar 5 minutos a fuego fuerte, 5 minutos a medio y los últimos 5 minutos a potencia suave; después 5 minutos de reposo tapado.	
11	Servir.	



# FT30

## Las bravas que no pican (salsa de tomate y hortalizas)

ALIMENTOS	GRAMAJE de 3 a 12	
Patata tipo agria	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las patatas se hornean con piel en horno mixto, dando último golpe de horno en seco junto a la salsa y condimentos (efecto dorado-frito).</li> <li>Salsa: al utilizar tomate fresco, para no tener que pelar las hortalizas, se recomienda pasar la salsa por un colador chino.</li> <li>Se sirve con base de salsa y ración de patatas encima, se puede espolvorear un poco más de pimentón.</li> <li>También se puede añadir una «veganesa» con base de almendra para dar efecto de la salsa mahonesa/<i>all-i-oli</i>.</li> </ul>
Tomate tipo pera	50	
Pimiento rojo, verde	10	
Cebolla	15	
Remolacha	5	
Ajo	2	
Pimentón, pimienta	1	
Sal	1	
Aceite	5	
FASES DE ELABORACIÓN		
1	Lavar minuciosamente las patatas con piel, trocear tamaño brava (se pueden chascar).	
2	Lavar tomates, pimientos, remolacha y cebolla pelada. Trocear en <i>mirepoix</i> .	
3	En rondón sofreír en aceite añadiendo por orden: Ajo, cebolla y pimientos, remolacha.	
4	Adicionar pimentón y pimienta, remover ligeramente.	
5	Añadir tomates, cocinar hasta reducir la salsa.	
6	Hornear las patatas en horno mixto 30 % vapor durante 15-20 minutos, reservar.	
7	Triturar la salsa tamizando con ayuda de un colador chino.	
8	Salsear las patatas y dar un último golpe de horno con calor seco (5-10 minutos) a 175° aprox. para favorecer el efecto «dorado-frito».	
9	Servir.	

# 6. Partida alimentaria

---

Uno de los principales factores que hay que tener en cuenta para garantizar la viabilidad del menú saludable y sostenible es su coste económico. En el escándalo del precio de un menú escolar se deben considerar varios aspectos:

- Partida alimentaria
- Ratio del personal de cocina
- Ratio del personal de comedor
- Coste de la empresa
- Funcionamiento y equipamiento de la cocina
- Beneficio industrial (aplicado a la gestión privada del servicio)

Respecto al menú diario, se ha obtenido un coste aproximado de 1,30 € (más 10 % IVA) en escuelas de primaria. Para hacer este cálculo, se han tenido en cuenta la estructura del menú y el gramaje semanal descritos, y se han considerado los siguientes aspectos:

- **Producción ecológica y local.** Primero se ha priorizado la producción ecológica del País Valencià. En el caso del arroz, se ha considerado el criterio de denominación de origen, y para alimentos que no se producen en régimen ecológico en el País Valencià, se ha considerado el criterio de proximidad o el ecológico fuera del territorio<sup>36</sup>.

- **Precios de alimentos.** Se han realizado encuestas personalizadas a productores, productoras, lonjas y mayoristas. Para alguno de los alimentos que no se producen en régimen ecológico en el País Valencià (como las legumbres, el pollo o los huevos), se han considerado los precios justos de mercado aplicados en colectividades de otros territorios (Catalunya). Con la suma de estos precios, se ha calculado una media procurando que sean atractivos y justos para el sector productivo. Por ejemplo, 1 kg de patata no debería pagarse por debajo de 1,10 € si lo que se pretende es proteger la producción local. Respecto a la producción convencional se ha calculado la media de precios obtenidos de mayoristas y distribuidoras.

- **Coste de transporte:** Se ha repercutido una media de 0,05 € en el coste menú/día.

El coste alimentario es aproximado y, por tanto, se recomienda adaptarlo a cada comarca para que sea lo más realista posible según el territorio y para articularlo con los productores y las productoras disponibles.

---

<sup>36</sup> Véase Tabla 5 - pág., 84

**Tabla 5 - Escenario 1: Menú saludable y sostenible.**  
**Cálculo de la partida alimentaria en una escuela de 250 menús.**  
**Consumo y coste de un curso escolar**

	Consumo (kg/l)	Tipo producción (*)	Coste
	Escuela 250 menús		Escuela 250 menús
	<b>Todo el curso</b>		<b>Todo el curso</b>
VERDURAS DE TEMPORADA	5.310	EP	11.340,51 €
ARROZ INTEGRAL	531	P	1.026,60 €
PASTA	531	P	1.327,50 €
BONIATO	708	EP	757,56 €
PATATA	1.416	EP	1.557,60 €
LEGUMBRES	797		- €
GARBANZOS	199	E	696,94 €
LENTEJAS	398	E	1.593,00 €
JUDÍAS	199	E	995,63 €
CARNE ROJA (TERNERA/CERDO)	752	P	6.995,93 €
CARNE BLANCA (POLLO)	752	E	6.018,00 €
HUEVO FRESCO (unidades)	8.850	E	2.581,25 €
PESCADO FRESCO	885	LL	7.031,73 €
FRUTA	4.425	EP	8.243,95 €
YOGUR	1.106	P	2.212,50 €
ACEITE OLIVA	221	EP	1.216,88 €
SAL	44		30,98 €
VARIOS (ESPECIAS, ALGAS)	18		- €
PAN	885	EP	1.770,00 €
			<b>55.396,53 €</b>

Partida alimentaria (1)	1,25€
Distribución	0,05€
Total	1,30€
Con 10% IVA incluido	1,43€

(1) Coste total/nº de menús/177 días

(\*) Tipo producción

Ecológico y proximidad	EP
Proximidad	P
Ecológico	E
Lonja	LL

Posiblemente sea necesario adaptar el menú ideal a la realidad de cada uno de los territorios y cocinas; de hecho, ese es el horizonte al que queremos llegar. Podemos encontrar diferentes escenarios que dificulten la implementación completa del menú, como por ejemplo las siguientes:

- Un **coste del servicio** demasiado elevado. Quizás debamos disminuir el porcentaje de alimentos ecológicos o reestructurar los menús hasta alcanzar el coste asumible, pero sin perder los criterios para que sean saludables y sostenibles.
- **Poca disponibilidad** de alimentos en el ámbito local. Es un escenario posible. Es crucial conocer el potencial productivo del territorio antes de conformar la estructura de los menús. Si hay carencia de ciertos alimentos en el ámbito local, se debe aumentar el radio geográfico para asegurar el suministro.

### UNA CONSIDERACIÓN

Cabe resaltar una **cuestión importante**: La restauración social y colectiva tiene como objetivo garantizar la alimentación a una población cautiva (escuelas, hospitales, empresas, etc.). Se trata de proporcionar alimentos, no de suministrar piezas para el montaje de un electrodoméstico. Por tanto, urge abordar este tipo de servicio como un derecho a la buena alimentación y no como un bien de negocio. En lo que respecta a la calidad, no solo hay que fijarse en las características nutritivas u organolépticas de la comida, sino que también se deben considerar los diferentes tipos de alimentos y el cuidado del producto en el cocinado.

La ONU ha reconocido el Derecho a la Alimentación Adecuada (DAA), que se define como «El derecho a tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna». (Organización de las Naciones Unidas, 2010)

Como tal **derecho a la alimentación**, los Gobiernos y Administraciones públicas, como titulares de obligación, deben evitar que este sector sea objeto de especulación.

### **Una apuesta política: La compra pública y el nuevo decreto que regula la gestión de comedores escolares.**

Tal y como se ha afirmado en la introducción, las Administraciones públicas, a partir de la compra pública, tienen poder para transformar el sistema alimentario y potenciar la producción ecológica y local en el suministro a las restauraciones colectivas (escuelas, universidades, hospitales, centros penitenciarios, bancos de alimentos, etc.) y los servicios relacionados con ellas. Actualmente, la Generalitat Valenciana, y concretamente la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, tiene la oportunidad de avanzar en este sentido aumentando los porcentajes de alimentos de producción ecológica y de proximidad en el decreto que regula la gestión de los comedores escolares, que se encuentra en proceso de aprobación.

En este estudio hemos demostrado que con una partida alimentaria de 1,30 €/día (más 10 % IVA) es posible garantizar unos menús confeccionados con alimentos de producción

local y ecológica. Si el porcentaje de productos ecológicos disminuye a un 25 %, como parece ser la intención para el futuro decreto, nos podemos encontrar con los siguientes escenarios:

- Que el 25 % de los productos sean ecológicos. En este caso el coste alimentario apenas llega a 0,90 €/menú/día (más 10% IVA)<sup>37</sup>.
- Que el 25 % de las verduras y frutas sean ecológicas, con un coste alimentario de sólo 0,81 €/menú/día (más 10 % IVA)<sup>38</sup>.
- o incluso con el 100 % de verduras y frutas ecológicas se llegaría a un coste de tan sólo 0,92 €/menú/día (más 10 % IVA)<sup>39</sup>.

Como podemos observar son cantidades muy bajas y, a nuestro entender, del todo asumibles por la Administración para que vaya aumentando, de forma progresiva, la presencia de la alimentación ecológica y de producción local en los menús escolares. Con esta apuesta, no solo estamos garantizando una alimentación saludable y sostenible para los niños y las niñas, sino que también se promueven los sistemas alimentarios y la economía productiva local, y se ofrece una alternativa para potenciar y garantizar la viabilidad de la producción local. Tan solo es cuestión de elaborar estrategias alimentarias públicas con la participación de, al menos, la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica y la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport.

Visto el impacto potencial que podría tener el potenciar el consumo de alimentos de producción ecológica y/o local (alimentación más saludable y fomento de la producción agrícola) y vistos los costes alimentarios reflejados, tan solo es cuestión de apuesta política para dotarse de los recursos necesarios para hacerlo posible.

---

**37** Véase Tabla 6 - pág., 87

**38** Véase Tabla 7 - pág., 88

**39** Véase Tabla 8 - pág., 89

**Tabla 6 - Escenario 2 - Menú con 25 % de productos ecológicos.  
Cálculo de la partida alimentaria. Consumo y coste de un curso escolar en todo el País Valencià (176.986 menús diarios)**

	CONSUMO (kg/l)			COSTE		
	País Valencià	ECO	CONV.	Ecológico (€)	Convencional (€)	TOTAL (€)
	176.986 menús	25%	75%			
	Todo el curso					
VERDURAS DE TEMPORADA	<b>3.759.183</b>	939.796	2.819.387	2.007.111,76	4.632.375,39	6.639.487,15
ARROZ INTEGRAL	<b>375.918</b>	93.980	281.939	181.693,83	273.790,67	455.484,50
PASTA	<b>375.918</b>	93.980	281.939	234.948,92	309.864,73	544.813,64
BONIATO	<b>501.224</b>	125.306	375.918	134.077,51	402.232,54	536.310,06
PATATA	<b>1.002.449</b>	250.612	751.837	275.673,39	488.693,74	764.367,14
LEGUMBRES	<b>563.877</b>	140.969	422.908	-	-	-
GARBANZOS	<b>140.969</b>	35.242	105.727	123.348,18	263.894,62	387.242,80
LENTEJAS	<b>281.939</b>	70.485	211.454	281.938,70	128.564,05	410.502,74
JUDÍAS	<b>140.969</b>	35.242	105.727	176.211,69	47.090,81	223.302,50
CARNE ROJA (TERNERA/CERDO)	<b>532.551</b>	133.138	399.413	1.238.180,78	1.813.069,45	3.051.250,23
CARNE BLANCA (POLLO)	<b>532.551</b>	133.138	399.413	1.065.101,75	1.789.930,12	2.855.031,86
HUEVO FRESCO (unidades)	<b>6.265.304</b>	1.566.326	4.698.978	456.845,11	775.331,42	1.232.176,53
PESCADO FRESCO	<b>626.530</b>	156.633	469.898	1.244.517,28	2.324.114,67	3.568.631,95
FRUTA	<b>3.132.652</b>	783.163	2.349.489	1.459.063,47	2.584.438,07	4.043.501,54
YOGUR	<b>783.163</b>	195.791	587.372	391.581,53	103.377,52	494.959,05
ACEITE OLIVA	<b>156.633</b>	39.158	117.474	215.369,84	266.843,23	482.213,07
SAL	<b>31.327</b>	7.832	23.495	5.482,14	5.685,76	11.167,91
VARIOS (ESPECIAS, ALGAS)	<b>12.531</b>	3.133	9.398	-	-	-
PAN	<b>626.530</b>	156.633	469.898	313.265,22	698.133,92	1.011.399,14
						<b>26.711.841,81</b>

Partida alimentaria (*)	<b>0,85€</b>
Distribución	<b>0,05€</b>
Total	<b>0,90€</b>
Con 10 % IVA incluido	<b>0,99€</b>

(\*) Coste total/nº de menús/177 días

**Tabla 7 - Escenario 3 - Menú con 25 % de verduras y frutas ecológicas.**  
**Cálculo de la partida alimentaria. Consumo y coste de un curso escolar en todo el País Valencià (176.986 menús diarios)**

	CONSUMO (kg/l)			COSTE		
	País Valencià	ECO	CONV.	Ecológico (€)	Convencional (€)	TOTAL (€)
	176.986 menús	25 %	75 %			
	Todo el curso					
VERDURAS DE TEMPORADA	<b>3.759.183</b>	939.796	2.819.387	2.007.111,76	4.632.375,39	6.639.487,15
ARROZ INTEGRAL	<b>375.918</b>		375.918	-	365.054,23	365.054,23
PASTA	<b>375.918</b>		375.918	-	413.152,97	413.152,97
BONIATO	<b>501.224</b>		501.224	-	536.310,06	536.310,06
PATATA	<b>1.002.449</b>	250.612	751.837	275.673,39	488.693,74	764.367,14
LEGUMBRES	<b>563.877</b>		563.877	-	-	-
GARBANZOS	<b>140.969</b>		140.969	-	351.859,50	351.859,50
LENTEJAS	<b>281.939</b>		281.939	-	171.418,73	171.418,73
JUDÍAS	<b>140.969</b>		140.969	-	62.787,75	62.787,75
CARNE ROJA (TERNERA/CERDO)	<b>532.551</b>		532.551	-	2.417.425,93	2.417.425,93
CARNE BLANCA (POLLO)	<b>532.551</b>		532.551	-	2.386.573,49	2.386.573,49
HUEVO FRESCO (unidades)	<b>6.265.304</b>		6.265.304	-	1.033.775,23	1.033.775,23
PESCADO FRESCO	<b>626.530</b>		626.530	-	3.098.819,56	3.098.819,56
FRUTA	<b>3.132.652</b>	783.163	2.349.489	1.459.063,47	2.584.438,07	4.043.501,54
YOGUR	<b>783.163</b>		783.163	-	137.836,70	137.836,70
ACEITE OLIVA	<b>156.633</b>		156.633	-	355.790,97	355.790,97
SAL	<b>31.327</b>		31.327	-	7.581,02	7.581,02
VARIOS (ESPECIAS, ALGAS)	<b>12.531</b>		12.531	-	-	-
PAN	<b>626.530</b>		626.530	-	930.845,23	930.845,23
						<b>23.716.587,17</b>

Partida alimentaria (*)	<b>0,76€</b>
Distribución	<b>0,05€</b>
Total	<b>0,81€</b>
Con 10 % IVA incluido	<b>0,89€</b>

(\*) Coste total/nº de menús/177 días



Tabla 8 - Escenario 4 - Menú con 100 % de verduras y frutas ecológicas.

Cálculo de la partida alimentaria. Consumo y coste de un curso escolar en todo el País Valencià (176.986 menús diarios)

	CONSUMO (kg/l)			COSTE		
	País Valencià	ECO	CONV.	Ecológico (€)	Convencional (€)	TOTAL (€)
	176.986 menús					
	Todo el curso					
VERDURAS DE TEMPORADA	<b>3.759.183</b>	3.759.183	0	8.028.447,05	-	8.028.447,05
ARROZ INTEGRAL	<b>375.918</b>		375.918	-	365.054,23	365.054,23
PASTA	<b>375.918</b>		375.918	-	413.152,97	413.152,97
BONIATO	<b>501.224</b>		501.224	-	536.310,06	536.310,06
PATATA	<b>1.002.449</b>	1.002.449	0	1.102.693,57	-	1.102.693,57
LEGUMBRES	<b>563.877</b>		563.877	-	-	-
GARBANZOS	<b>140.969</b>		140.969	-	351.859,50	351.859,50
LENTEJAS	<b>281.939</b>		281.939	-	171.418,73	171.418,73
JUDÍAS	<b>140.969</b>		140.969	-	62.787,75	62.787,75
CARNE ROJA (TERNERA/CERDO)	<b>532.551</b>		532.551	-	2.417.425,93	2.417.425,93
CARNE BLANCA (POLLO)	<b>532.551</b>		532.551	-	2.386.573,49	2.386.573,49
HUEVO FRESCO (unidades)	<b>6.265.304</b>		6.265.304	-	1.033.775,23	1.033.775,23
PESCADO FRESCO	<b>626.530</b>		626.530	-	3.098.819,56	3.098.819,56
FRUTA	<b>3.132.652</b>	3.132.652	0	5.836.253,90	-	5.836.253,90
YOGUR	<b>783.163</b>		783.163	-	137.836,70	137.836,70
ACEITE OLIVA	<b>156.633</b>		156.633	-	355.790,97	355.790,97
SAL	<b>31.327</b>		31.327	-	7.581,02	7.581,02
VARIOS (ESPECIAS, ALGAS)	<b>12.531</b>		12.531	-	-	-
PAN	<b>626.530</b>		626.530	-	930.845,23	930.845,23
						<b>27.236.625,86</b>

Partida alimentaria (*)	<b>0,87€</b>
Distribución	<b>0,05€</b>
Total	<b>0,92€</b>
Con 10 % IVA incluido	<b>1,01€</b>

(\*) Coste total/nº de menús/177 días

# **7. Recomendaciones para la adecuación de las cocinas y el personal necesario para tratar con alimentos frescos y ecológicos**

---

Cuando pensamos en el cambio de modelo alimentario en colectividades en un centro escolar o comedor de cualquier servicio sociosanitario, hay una piedra angular que marcará el éxito de la implementación y el desarrollo del proceso de cambio: la formada por los recursos necesarios y las buenas prácticas que se deben implementar para realizar el proceso de transformación hacia el uso de materias primas frescas.

Intentar poner en marcha un proyecto de comedor saludable y sostenible sin tener en cuenta la gama de alimentos que se va a utilizar, el plan de proveedores y aprovisionamiento, los procedimientos de cocinado y el modelo de servicio, las dimensiones de la cocina, su dotación de maquinaria y el personal necesario será una propuesta discursiva vacía y peligrosa, con una alta probabilidad de fracaso. Es importante apostar por iniciativas serias que eviten el voluntarismo y distribuyan la responsabilidad, valorando los recursos necesarios de una manera adecuada al proyecto. Solo así se garantizará que la necesaria apuesta de cambio de modelo alimentario se convierta en una experiencia de éxito y no en frustraciones. Iniciar procesos de transformación participada en todas las comunidades, también en la educativa, pasa por dimensionar los recursos además de las voluntades y ajustar progresivamente los objetivos y las expectativas. (Soler y Moré, 2020)

La actual gestión de la restauración colectiva, donde prima la maximización del beneficio, sobre todo basado en el coste de la materia prima, nos lleva a dos maneras de enfrentar el aprovisionamiento y la elección de ingredientes:

- Cuantos más ingredientes y productos secos, o ingredientes que se puedan tratar como ingredientes no perecederos, mejor: esto supone menor riesgo, menor merma y menor coste de conservación.
- Cuantos más ingredientes y productos que reduzcan los tiempos y las acciones especializadas (por ejemplo, productos procesados o preelaborados) en la elaboración, mucho mejor: así se requiere menos dotación en la cocina y una menor especialización de las personas.

La descripción de la línea de producción (o definición de los procesos de elaboración) de los ingredientes y del servicio es imprescindible para dimensionar adecuadamente los recursos en una cocina.

Un ejemplo: ¿Cómo es posible que una persona sola pueda dar 400 menús? El desarrollo de una línea de transformación de lo que llamamos «cocina de ensamblaje y regeneración» no tiene nada que ver con el de una línea de transformación donde partimos de elementos primarios. La dotación de equipos de frío de la que dispone una cocina de colectividades que trabaja con congelados de cuarta o quinta gama y lleva a cabo una cocina de ensamblaje no tiene nada que ver con la de una cocina que trabaja con alimentos primarios, donde la dotación de equipos de frío, los procesos de preelaboración, el peso funcional de esas materias y el espacio y el tiempo necesarios para su tratamiento no serán los mismos. Basta con imaginar la diferencia entre el espacio de trabajo que requiere la elaboración de unas acelgas precortadas y congeladas listas para cocer al vapor en horno o en olla y el que necesitan unas acelgas frescas que hay que lavar y cortar.

Cambiar el modelo de producción introduciendo alimentos primarios frescos y ecológicos pasa por volver a dimensionar el trabajo de cocina en todos sus procesos: tanto en los espacios y en la dotación como en las personas necesarias y su cualificación.

## 7. 1. COMIDA PREPARADA BASADA EN MÉTODOS TRADICIONALES

Esta propuesta se fundamenta en elaboraciones de cocina «artesanal» o «basada en métodos tradicionales», entendidas como aquellas cuya preparación sigue una receta tradicional del territorio y cuya materia prima principal se compra a productores y productoras locales o se produce de manera local con procesos escasamente mecanizados. El desarrollo de esta definición se describe tanto en la normativa estatal como en la europea. En el epígrafe 3.2., «Alimentos producidos de acuerdo con referencias técnicas codificadas o registradas al proceso tradicional o siguiendo métodos de producción tradicionales» del Documento de orientación sobre las excepciones para alimentos con características tradicionales en el marco del reglamento (CE) n.o 2074/2005, elaborado por la AESAN y aprobado en la Comisión Institucional de 13 de marzo de 2019, se establece lo siguiente:

[...] para considerar que un método de producción es tradicional deberá presentar al menos las tres particularidades siguientes, que deberán ser demostradas documentalmente por los operadores:

- Método recogido en un documento escrito o transmitido oralmente, que serviría de referencia del proceso de fabricación.
- La materia prima principal utilizada es producida por el propio elaborador o se compra directamente a product-

res locales, salvo en aquellos casos en que la misma no se produzca de forma local.

- El proceso de producción está escasamente mecanizado y cuenta con un fuerte componente manual.

Hay que destacar que en este caso se hace referencia a métodos de producción tradicionales, que no tendrían que estar ligados a una zona geográfica concreta. Por tanto, se podría producir un alimento siguiendo un método de producción que tradicionalmente se ha seguido en una zona distinta de España.

## 7.2. NORMATIVA APLICABLE A LA COMIDA PREPARADA PARA COLECTIVIDADES *IN SITU*

La cocina *in situ* para colectividades requiere una inscripción en el Registro Autonómico (REM) del País Valencià, como indica el Decreto 20/2012, de 27 de enero, del Consell, por el que se crea el Registro Sanitario de Establecimientos Alimentarios Menores. En su anexo I se describe el «Listado de actividades alimentarias y establecimientos sujetos a inscripción en el registro sanitario de establecimientos alimentarios menores», que incluye los siguientes establecimientos relacionados con nuestra actividad:

- Establecimiento elaborador de comidas para llevar
- Establecimiento de venta de comidas para llevar
- Establecimientos de servicio de comidas
- Establecimiento elaborador de comidas preparadas para su consumo en el establecimiento.
- Establecimiento de consumo de comidas

En los artículos 1 y 2 del mismo decreto se definen el ámbito de aplicación y las empresas sujetas a inscripción:

### ARTÍCULO 1 - ÁMBITO DE APLICACIÓN

**1.** Este decreto tiene por objeto crear el Registro Sanitario de Establecimientos Alimentarios Menores del País Valencià (en adelante, REM) y **regular la inscripción en el mismo de aquellos establecimientos que por su propia entidad quedan excluidos del Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos, regulado en el Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero.**

**2.** El Registro tendrá carácter autonómico y se constituirá como base de datos informatizada.

## ARTÍCULO 2. EMPRESAS Y ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS SUJETOS A INSCRIPCIÓN

1. Quedarán incluidos en el ámbito de este decreto los establecimientos y sus empresas titulares sitos en el País Valencià, permanentes o de temporada y con ubicación fija, en los que exclusivamente se manipule, transforme, envase, almacene o sirvan alimentos **para su venta o entrega *in situ* al consumidor final, con o sin reparto a domicilio, o a colectividades.**

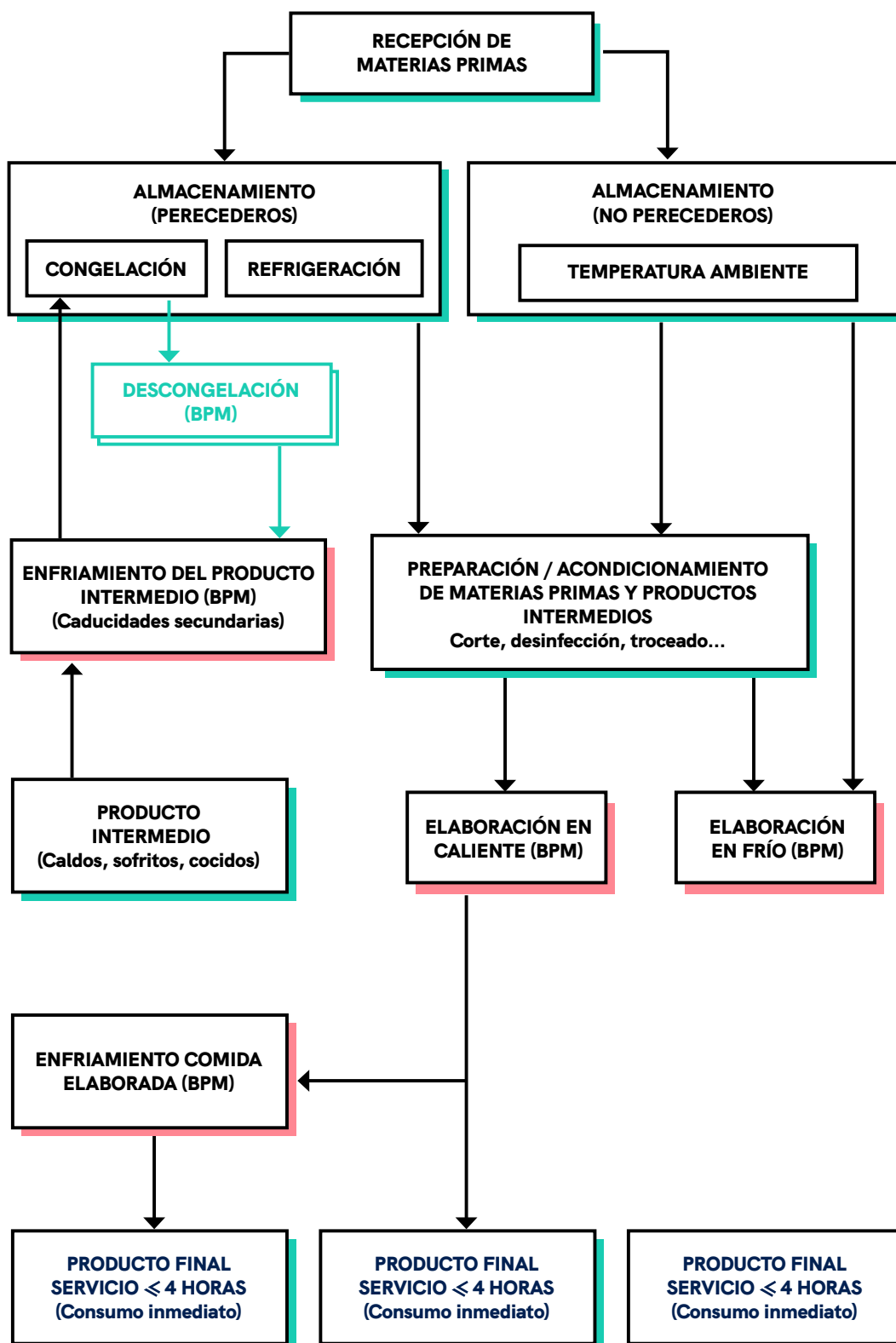
2. Los establecimientos indicados en el punto anterior podrán suministrar sus productos a otros establecimientos de estas mismas características, siempre que:

- a) El establecimiento suministrador disponga de instalaciones y equipos adecuados y proporcionales para la obtención higiénica de su volumen de producción.
- b) No suministren a establecimientos sujetos a inscripción en el Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos.
- c) Su distribución se realice dentro del ámbito del Departamento de Salud.
- d) Se trate de una actividad marginal en términos tanto económicos como de producción.

El marco general normativo es el Reglamento (CE) n.º 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios. Considerando que la actividad principal que desarrolla la propuesta es la elaboración de comidas preparadas para colectividades, dicha actividad está regulada por el Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

## 7.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE TRANSFORMACIÓN

Para la elaboración de la propuesta, se ha tenido en cuenta el diagrama de procesos de cocina *in situ* para elaboraciones de servicio en menos de 4 horas que se describe en la *Guía de aplicación del sistema de autocontrol en comedores escolares (AERCOV, 2017)*.



A partir de esta definición, se desarrolla un dibujo de los recursos necesarios, tanto materiales como humanos, para tres escenarios:

- Cocina de colectividades *in situ* para hasta 100 menús
- Cocina de colectividades *in situ* para hasta 250 menús
- Cocina de colectividades *in situ* para hasta 500 menús

## 7.4. DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS COCINAS

El espacio donde elaboramos los menús es el tablero que condiciona tanto la eficiencia posible del proceso de trabajo como las condiciones higiénicas y sanitarias en las que se va a desarrollar. Las condiciones del espacio vienen reguladas en el anexo II del Reglamento (CE) n.º 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios. El diseño de las instalaciones, la disposición de los diferentes espacios y el equipamiento deben cumplir las normas generales de higiene, según se establece en dicho Reglamento.

En este apartado se proponen recomendaciones de espacio y dotación para una cocina *in situ* donde se puedan **combinar procesos de preelaboración separados en el tiempo en el momento del servicio**.

Si se quiere que la cocina funcione según el diagrama de proceso planteado (cocina de producción que combina línea fría para adelantar preelaboraciones y realizar elaboraciones principales lo más cerca posible del servicio, que será en menos de 4 h), es importante que se identifiquen los elementos importantes que harán factibles procedimientos como el de asegurar un enfriamiento adecuado y tener espacio para conservar.

De la misma manera, la disposición de la cocina debe ayudar a evitar la contaminación cruzada (proceso en el que un alimento entra en contacto con una sustancia ajena que es nociva para la salud o no está contemplada en el proceso); por ejemplo, que el pollo crudo entre en contacto con una ensalada lista para el consumo. Este es uno de los objetivos principales. La separación física o temporal de las actividades nos ayuda a conseguirlo, así como aplicar medidas de higiene básicas.

La adecuada separación entre espacios y tareas «sucias» y «limpias» es clave. Disponer de superficies y espacios suficientes para la limpieza y preelaboración de hortalizas es muy importante. Por ello, se recomienda separar en espacio o tiempo la limpieza grosera del corte de la hortaliza una vez limpia. De la misma manera, se deben separar en espacio o tiempo los alimentos cocinados de los crudos.

Las cocinas que utilizan ingredientes primarios y frescos requieren un espacio de «cuarto frío» o preelaboración amplio y dimensionado al volumen que se necesite.

### 7.4.1. DOTACIÓN

A continuación, se hace una recomendación general sobre la dotación mínima en función de los momentos, espacios y acciones del proceso y se aporta también una descripción básica de la maquinaria y un presupuesto medio sin IVA.

#### **HASTA 100 MENÚS:**

El espacio de preelaboración puede ser el mismo que el de elaboración siempre y cuando separemos ambos procesos en el tiempo, esté dotado de pilas suficientes y apliquemos un



proceso intermedio de limpieza de las superficies y elementos antes de pasar al cocinado.  
Equipamiento necesario:

- Armarios frigoríficos para el almacenaje a temperatura controlada.
- Un horno mixto de gama baja puede ser buena elección, ya que el tamaño que necesitaremos para 100 menús es pequeño y asegurarnos una temperatura homogénea en un horno de una gama no muy alta será más sencillo.
- No se recomiendan ni las marmitas ni las sartenes basculantes, aunque para un manejo ergonómico y seguro de las marmitas se recomienda que no tengan una capacidad superior a 25 litros.
- Una dotación de cuatro fuegos se considera suficiente.

#### **HASTA 250 MENÚS:**

Aún puede ser funcional hacer el almacenaje en frío en armarios frigoríficos, pero conviene dimensionar bien estos espacios y ampliar el número de armarios si es necesario para asegurar que haya una buena separación entre ellos y evitar contaminaciones cruzadas. El volumen insuficiente de almacenaje es una de las principales causas de contaminación cruzada y mermas por mala gestión del almacenaje.

Se puede prescindir de un cuarto frío. El espacio de preelaboración puede ser el mismo que el de elaboración, siempre y cuando dispongamos de superficies de trabajo separadas y amplias para la preelaboración (zona de hortalizas con dos pilas y zona de proteínas con una pila). De todas maneras, es recomendable contemplar un cuarto frío si los recursos lo posibilitan.

Equipamiento necesario:

- Dotación de 4 a 6 fuegos.
- Horno intermedio y abatidor medio en caso de que se quieran hacer preelaboraciones. En caso contrario, podemos prescindir de él.
- Se puede contemplar el uso de elementos basculantes, como mínimo, el de la marmita. Se recomienda no utilizar marmitas ni rondones de más de 25 litros por cuestión de ergonomía y para procurar una manipulación segura de los elementos calientes.

#### **HASTA 500 MENÚS:**

Se recomienda la proyección de un cuarto frío: un espacio diferenciado de la zona caliente de elaboración. El volumen, el espacio y el tiempo necesarios favorecerán la funcionalidad y la seguridad alimentaria. Con este volumen de menús, los elementos basculantes y el horno serán herramientas prioritarias para los procesos de transformación. De la misma manera, un abatidor facilitará la planificación de subproducto previo al servicio.

Equipamiento necesario:

- Se recomienda introducir una cámara panelada para la fruta y las hortalizas.
- Armarios frigoríficos para proteína, preelaborados y congelados.
- Horno grande y abatidor de las mismas dimensiones.
- Elementos basculantes: marmita y sartén.

#### 7.4.2.1. DOTACIÓN PARA ALMACENAJE A TEMPERATURA CONTROLADA

Se recomienda que los elementos de almacenaje sean de medidas Gastronorm para poder utilizar los raíles para las bandejas y los recipientes herméticos.

	Hasta 100 menús		Entre 120 y 250 menús		Entre 250 y 500 menús	
	Elementos	Precio	Elementos	Precio	Elementos	Precio
Almacén frío -	1 armario de una puerta 600 l de capacidad	1 700 €	1 armario de dos puertas 1 200 l de capacidad	2 200 €	1 armario de dos puertas 1 200 l de capacidad	2 200 €
Almacén frío +	1 armario de dos puertas 1 200 l de capacidad	1 800 €	2 armarios de dos puertas 1 200 l de capacidad	3 600 €	2 armarios de dos puertas 1200 l de capacidad	3 600 €
Almacén frío +					Cámara panelada de frío positivo (frutas y hortalizas)	15 000 €
Abatidor			10 GN 1/1	5 000 €	20 GN 1/1	12 000 €

#### 7.4.2.2. DOTACIÓN PARA PREELABORACIÓN

	Hasta 100 menús		Entre 120 y 250 menús		Entre 250 y 500 menús	
	Elementos	Precio	Elementos	Precio	Elementos	Precio
Peladora	Opcional	1 700 €	8 kg por ciclo	1 250 €	20 kg por ciclo	2 000 €
Cortadora	No	1 800 €	Potencia 500 W	1 000 €	Potencia 550 W 140 kg/h	1 300 €
Pilas	2 de 50x50	1 200 €	2 de 50x50	1 200 €	4 de 50x50	2 400 €

### 7.4.2.3. DOTACIÓN PARA ZONA DE COCCIÓN

	Hasta 100 menús		Entre 120 y 250 menús		Entre 250 y 500 menús	
	Elementos	Precio	Elementos	Precio	Elementos	Precio
Fuegos	4	2 000 €	4-6	3 600 €	6	3 600 €
Horno de convección	5 niveles	6 000 €	10 niveles G/N 1/1	8 000 €	20 niveles G/N 1/1	17 000 €
Marmita	No		150-200 l (con presión)	6 000 €	2 de 200 l con presión	1 200 €
Sartén	No		Opcional		200 l	5 000 €
Plancha	No		No		Gas 800x900x255 mm	2 400 €

## 7.5. PERSONAL NECESARIO

La propuesta de personas necesarias se realiza independientemente del tipo de gestión que se haga (directa por la administración o indirecta-externalizada), ya que el objetivo es recomendar los recursos necesarios para dar un servicio de calidad atendiendo a las necesidades del proceso de elaboración que establecemos. Para esta propuesta se ha tenido en cuenta la normativa que regula los comedores escolares (BOE num. 294. ORDEN de 24 de noviembre de 1992 por la que se regulan los comedores escolares):

*Séptimo.- (...) La proporción de personal de cocina y servicio necesario se fijará con arreglo a los siguientes módulos: Un/a cocinero/a y un/a ayudante por cada 100 comensales o fracción superior a 40, que se incrementará con otro/a ayudantes en los casos de comedores para alumnos de Educación Infantil o de Educación Especial*

Además del número de personas por comensal en la cocina, es fundamental describir la capacitación necesaria para las personas que forman parte del equipo de cocina y las funciones que deben desarrollar. Estas características se establecen en el V Acuerdo laboral del ámbito estatal para el sector de la hostelería (BOE 121 de 21 de mayo del 2015), donde se definen las funciones de las diferentes categorías existentes en cocina:

- Jefe/a de cocina: Realizar de manera cualificada funciones de planificación, organización y control de todas las tareas del departamento de cocina.
- Cocinero/a: Realizar de manera autónoma, cualificada y responsable la preparación idónea a cada plato.

- Ayudante de cocina: Participación con alguna autonomía y responsabilidad en las elaboraciones bajo supervisión. Realización de tareas y elaboraciones básicas sobre las que haya recibido oportuno adiestramiento.
- Auxiliar de cocina: No requiere formación ni cualificación específicas. Desarrollo de tareas de limpieza y tareas auxiliares.

A partir de estas descripciones, se ha elaborado la siguiente tabla:

	100 menús		250 menús		500 menús	
	Ratio	Horas	Ratio	Horas	Ratio	Horas
Jefe/a de cocina	1 cocinero/a avanzado/a, ya que realizará funciones de planificación	8 h	1 jefe/a de cocina	8 h	1 jefe/a de cocina	8 h
Cocinero/a			1 cocinero/a	8 h	1 cocinero/a	8 h
Ayudante	1 apoyo en limpieza	3 h	1 ayudante	8 h	2 ayudantes	16 h
Auxiliar	No		1 auxiliar	3 h	1 auxiliar	6 h
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>11 h</b>		<b>27 h</b>		<b>38 h</b>

Si se quiere disponer de personal autónomo, proactivo y con capacidad de toma de decisiones, se deberán formar equipos cualificados y formados.

## 7.6. BUENAS PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS

El producto primario es un alimento vivo. El producto primario de proximidad es más saludable y sostenible y requiere, como todos los alimentos, una buena manipulación. La formación y el conocimiento sobre los alimentos y los procedimientos de elaboración son la clave para ofrecer un **servicio de calidad y seguro** en la restauración colectiva.

Una de las resistencias al cambio en la cocina que hemos identificado tiene que ver con el desconocimiento y la falta de formación en las buenas prácticas de manipulación en cocina. Afirmaciones como «el pescado hay que congelarlo para el uso en colectividades», «no se puede utilizar huevo fresco en las escuelas infantiles», o «las verduras ecológicas son más peligrosas» son falsas e imprecisas, y deben superarse por medio del conocimiento y las buenas prácticas.

El cambio de modelo en la restauración colectiva para la utilización de materia prima primaria pasa por «volver a cocina» y, en la propuesta realizada, hacerlo además de una manera artesanal, con métodos y buenas prácticas que garanticen la puesta en valor del proceso y su inocuidad.

Atendiendo al tipo de elaboraciones propuestas, en las que se prioriza el uso de ingredientes primarios, es necesario hacer referencia a las buenas prácticas que hacen posible ofrecer un servicio de calidad, higiénico y sanitariamente seguro. Las buenas prácticas que se describen a continuación se basan en la *Guía de aplicación del sistema de autocontrol en comedores escolares* (AERCOV, 2017), validada por la Dirección General de Salud Pública de la Generalitat Valenciana, y en diversos documentos oficiales de referencia.

Las claves principales de las buenas prácticas de manipulación recomendadas deben reflejarse en las fichas técnicas de las elaboraciones como pautas para servir de recordatorio.

### 7.6.1. LAS HORTALIZAS: DESINFECCIÓN DE CRUDAS Y LIMPIEZA ADECUADA

La desinfección de frutas y verduras crudas se lleva a cabo como práctica de prevención contra la bacteria *Escherichia coli* (*E. coli*), que crece a temperaturas de entre 20 °C y 40 °C y en un pH de entre 6 y 8.

#### LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS A CONSUMIR EN CRUDO SIN PELADO PREVIO

*Guía de aplicación del sistema de autocontrol en comedores escolares* (AERCOV).

- Las verduras y hortalizas se lavarán con abundante agua para eliminar restos de tierra, piedras, insectos o parásitos de los vegetales.
- Pasos básicos para la desinfección de vegetales destinados a su consumo en crudo:
  - o Seleccionar adecuadamente las frutas y verduras, comprobando que no contengan elementos impropios.
  - o Eliminar las partes externas, sucias, dañadas o podridas.
  - o Lavar con abundante agua potable y escurrir.
  - o En un baño de agua se añadirá un producto apto para la desinfección de estos alimentos (por ejemplo, se deberán diluir 10 ml de hipoclorito de 40 g/l por cada 5 litros de agua). Consultar la concentración en la ficha técnica del fabricante.
  - o Sumergir y mantener las frutas y vegetales que vayan a consumirse en crudo sin pelado previo durante al menos cinco minutos.
  - o Después aclarar con agua fluyente y dejar escurrir.
- Si se utilizan pastillas de cloro (sólido) debe asegurarse su total disolución en el agua antes de incorporar el producto.
- En caso de utilizar productos alternativos a la lejía de uso alimentario, estos deben estar autorizados para la desinfección de agua de consumo humano y se deberá disponer de la ficha técnica del producto así como las instrucciones de uso del mismo (dosis a aplicar, tiempos de contacto, necesidades de aclarado, sistema de medición de la dosificación, etc.).
- Las comidas preparadas con estos productos serán servidas de inmediato o conservadas en frío hasta su consumo.

Otro alimento muy utilizado en las colectividades y asociado frecuentemente a infecciones por *E. coli* es, en particular, la **carne picada de vacuno y sus derivados** cuando son consumidos crudos o poco cocinados. Esta bacteria también afecta a los vegetales frescos, sobre todo a las semillas germinadas y los zumos de frutas y hortalizas no pasteurizados.

Para evitar la presencia de *E. coli*, la temperatura y el pH son claves:

- Someter el alimento a una temperatura  $\geq 70$  °C durante al menos 2 minutos destruirá a la bacteria. (Ejemplo: cocinado de hortalizas).
- Una exposición de unos pocos minutos (3-5) es necesaria para lograr una adecuada desinfección, pero además del pH y cantidad de impurezas, también es importante la temperatura de la solución, ya que el frío disminuye la eficacia. El grado de desarrollo de los microorganismos también influye, ya que las esporas son de 10 a 1 000 veces más difíciles de matar que las formas vegetativas. (FAO, 2003)

Si vas a comer fruta cruda con piel, verdura cruda (lechuga, espinacas...) o verdura cruda con piel (pepino) sumérgelas durante 5 minutos en agua potable con 1 cucharadita de lejía (4,5 ml) por cada 3 litros de agua. Después acláralas con abundante agua corriente. (AESAN, 2019b)

#### Claves para la preelaboración de hortalizas:

A las hortalizas que se vayan a consumir en crudo se les aplicará una desinfección por inmersión en agua con los siguientes procesos:

- Aclarado y cambio de agua para retirar arena y/o tierra.
- Inmersión en agua con la proporción de hipoclorito de uso alimentario indicado durante 2-3 minutos.
- Los elementos con piel, como las frutas como el melón o la sandía, que se vayan a consumir con piel deben lavarse primero para retirar la arena y/o tierra y luego se sumergen en la disolución de hipoclorito.
- Es fundamental el aclarado con abundante agua.

Para la preelaboración de hortalizas a las que se va aplicar tratamiento térmico se realizarán los siguientes procesos:

- Aclarado y cambio de agua para retirar arena y/o tierra.
- En caso necesario, inmersión para una buena limpieza; por ejemplo, en el caso de las hortalizas de hoja se recomienda lavarlas una vez cortadas o separadas las hojas para asegurar que se retira bien la tierra.
- En el caso de los tubérculos, se recomienda rascarlos y lavarlos antes de aplicar el corte necesario.
- Hay que pelar y lavar la patata y el boniato antes de aplicar el corte necesario. Si utilizamos una peladora de tubérculos, una vez que salgan de ella, se sumergirán en agua.

Es importante mantener limpia la zona de corte en crudo y no mezclar tablas o reutilizar espacios que puedan tener tierra o restos de una limpieza grosera previa.

## 7.6.2. HUEVO FRESCO: LA CLAVE, UNA TEMPERATURA DE 75 °C

Se puede utilizar huevo fresco siempre y cuando en la trazabilidad de producción se registre mediante un termómetro que se han superado los 75 °C en el centro de elaboración de los platos que tienen huevo.

### PREPARACIÓN DE PLATOS CON HUEVO COMO INGREDIENTE

- Se sustituirá el huevo por ovoproducto pasteurizado procedente de empresas autorizadas en las comidas preparadas de consumo inmediato en las que figure huevo como ingrediente, especialmente mayonesas, salsas y cremas de elaboración propia.
- En alimentos que contengan huevo se deberá seguir un tratamiento posterior no inferior a 75 °C en el centro de los mismos (por ejemplo, masas batidas horneadas, tortillas, revueltos... totalmente cuajados).
- La temperatura máxima de la conservación de cualquier alimento de consumo inmediato donde figure huevo u ovoproducto como ingrediente será de 8 °C hasta el momento del servicio. Estos alimentos se consumirán en un plazo máximo de 24 horas a partir de su elaboración.
- Los huevos utilizados serán frescos, por lo que se deberá examinar la fecha de duración mínima (no superior a 28 días después de la puesta) y no se utilizarán los huevos rotos o con fisuras.
- Se debe evitar la práctica del lavado de huevos con antelación a su utilización así como el uso de la cáscara para separar la yema de la clara.
- Los recipientes utilizados para operaciones con huevo crudo no deben ser empleados para la presentación del plato terminado sin previa limpieza y desinfección (por ejemplo, batido de huevo y presentación de la tortilla). (AERCOV, 2017)

Tres claves, además de la temperatura:

- Estos alimentos se conservarán durante **un plazo máximo de veinticuatro horas** a partir de su elaboración.
- La temperatura máxima de conservación para cualquier alimento de consumo inmediato donde figure el huevo u ovoproducto como ingrediente será de 8 °C hasta el momento de consumo.
- No se puede utilizar huevo crudo.

La normativa que lo regula es el Real Decreto 1254/1991, de 2 de agosto, por el que se dictan normas para la preparación y conservación de la mayonesa de elaboración propia y otros alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente, en la que se recoge lo siguiente:

#### Claves importantes:

Es aplicable a cualquier establecimiento que elabore y conserve alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente.

Se sustituirá el huevo por ovoproductos pasteurizados y elaborados por empresas autorizadas para esta actividad, excepto cuando estos alimentos sigan un posterior tratamiento térmico no inferior a 75 °C en su parte central. (Para cualquier otro producto cocinado se piden 65 °C, pero con el huevo son 75 °C).

Ejemplos:

- Un huevo cocido o a la plancha supera los 75 °C en su proceso de cocinado. Siempre que el huevo entero o como ingrediente supere los 75 °C es perfectamente utilizable.
- Huevo en postres o tortillas: Un simple termómetro acabará con las dudas.
- Estos alimentos se conservarán durante un plazo máximo de veinticuatro horas a partir de su elaboración.
- El huevo crudo no se puede utilizar.
- Las salsas mayonesas de elaboración propia, además de elaborarse con ovoproductos, tendrán un pH no superior a 4,2 en el producto terminado.
- La temperatura máxima de conservación para cualquier alimento de consumo inmediato donde figure el huevo u ovoproducto como ingrediente será de 8 °C hasta el momento de consumo.

### 7.6.3. PESCADO FRESCO: SEGURO Y SALUDABLE

El pescado fresco, no hay que congelarlo si se cocina. Tenemos que asegurarnos de que toda la pieza haya alcanzado 65 °C de temperatura. Además, se recomienda retirar las zonas de la ventresca, donde se han podido alojar los parásitos, para evitar también las toxinas.

#### ALGUNAS REFERENCIAS

Los establecimientos que sirven comida a los consumidores finales o a colectividades o que elaboran estos productos para su venta al consumidor final **deben garantizar que los productos de la pesca para consumir crudos o tras una preparación que sea insuficiente para destruir los parásitos han sido previamente congelados** en las condiciones establecidas por la legislación. (AESAN, 2021)

La anisakis solo se puede contraer si se come pescado o cefalópodos parasitados crudos o sometidos a preparaciones que no matan al parásito. (AESAN, 2021)

Los titulares de los establecimientos que sirven comida a los consumidores finales o a colectividades (bares, restaurantes, cafeterías, hoteles, hospitales, colegios, residencias, comedores de empresas, empresas de catering y similares) están obligados a garantizar que los productos de la pesca para consumir en crudo o prácticamente en crudo han sido previamente congelados a una temperatura igual o inferior a -20 °C en la totalidad del producto durante un período de al menos 24 horas; este tratamiento se aplicará al producto en bruto o al producto acabado. (BOE 302 de 19/12/2006. Sec. 1, pág. 44547 a 44549)



### CONTROL DE ANISAKIS EN PRODUCTOS DE LA PESCA

- El pescado fresco entero se deberá eviscerar inmediatamente.
- Deberá comprobarse la ausencia de parásitos. Los pescados parasitados no son aptos para consumo.
- Se debe disponer de la documentación del proveedor en la que se especifique que este o un tenedor anterior han aplicado la congelación (mínimo  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}/24$  horas o equivalente) en una fase anterior de la cadena alimentaria. En caso negativo, se debe realizar este tratamiento de congelación en el establecimiento en los productos de la pesca:
  - o para consumo en crudo o prácticamente crudos,
  - o sometidos a un proceso de ahumado en frío en el que la temperatura central del producto no sobrepase los  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ , procedentes de las siguientes especies: arenque, caballa, espadín, salmón (salvaje) del Atlántico o del Pacífico,
  - o en escabeche o salados, cuando este proceso no baste para destruir las larvas de nematodos. (AERCOV, 2017)

La clave para la prevención del anisakis es tener buenas prácticas de manipulación, entre las que se incluyen:

- Cortar la ventresca de la merluza, donde se encuentran los gusanos, para evitar también toxinas.
- Cocinar el pescado hasta que el corazón del producto supere los  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Si vamos a aplicarle calor a esa temperatura, no hace falta que esté congelado.

Todo el pescado de altura se conserva a  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  (congelado, no ultracongelado). Para consumirlo en crudo, se debe disponer de un certificado del proveedor que nos asegure que ha estado a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Las razones por las que se tiende a comprar pescado de altura ultracongelado son, sobre todo, el almacenaje y la conservación de larga duración. La compra de pesca de bajura es perfectamente manipulable en las colectividades. En caso de que se vaya a servir a población infante, se tendrá que cuidar la limpieza de las espinas.

#### 7.6.4. CONTROL DE TEMPERATURAS EN TODO EL PROCESO

La temperatura es uno de los puntos críticos identificados en la restauración. Desde la recepción y conservación de ingredientes hasta el servicio, es muy importante identificar las temperaturas y los tiempos durante los que los alimentos, ingredientes y elaboraciones están sometidos a ellas.

## La temperatura es clave en la elaboración

La vida de los microorganismos patógenos que encontramos en los alimentos se puede condicionar mediante la temperatura de su entorno:

- Por debajo de los 5 °C, su crecimiento es más lento.
- Entre los 10° C y los 65 °C, se cumplen las condiciones favorables para que se desarrollen virus, bacterias y hongos en los alimentos.
- A partir de 65 °C, empiezan a morir.

### TRATAMIENTO TÉRMICO

- Aplicar tratamientos térmicos a los productos para asegurar una temperatura en el centro del producto de al menos 70 °C durante 20 segundos y 75 °C para las comidas en las que figura el huevo como ingrediente.
- Observar visualmente que el alimento posee las propiedades físicas correctas que reflejan el grado de tratamiento térmico aplicado (por ejemplo, hervor, coagulación de la proteína cárnica, de pescado, de huevo, etc.).

Acciones correctoras:

Prolongar el tiempo del tratamiento hasta alcanzar las temperaturas de seguridad. (AERCOV, 2017)

En cualquier tipo de aplicación de calor, ya sea mediante vapor, asado o cocción en olla, es imprescindible garantizar que la temperatura en corazón de producto sea de entre 70 °C y 75 °C. De esta manera, nos aseguraremos la no supervivencia de los patógenos.

Podemos utilizar sondas para comprobar las temperaturas, así como comprobar visualmente que el producto refleja el grado de tratamiento térmico aplicado.

## Temperatura de conservación

### MANTENIMIENTO EN FRÍO (RHO 2)

- Se considera etapa de mantenimiento en frío si el alimento preparado se conserva en condiciones de refrigeración por un periodo superior a 4 horas.
- Se garantizará que los alimentos que se mantienen en frío hasta su servicio se encuentren a temperaturas iguales o inferiores a 4 °C /8 °C en todos sus puntos, en función de la duración prevista (>24 horas/<24horas).
- Los alimentos mantenidos en frío se servirán en el turno de comidas y se eliminarán los servidos sobrantes de la línea de servicio.
- Los productos se mantendrán en refrigeración en recipientes correctamente aislados en contenedores herméticos o cualquier otro sistema que garantice su aislamiento y protección.

- Diariamente la persona designada vigilará muestralmente con un termómetro verificado la temperatura alcanzada en el centro del producto, previo al servicio y para cada turno de comidas, por lo que generará registro (alimento, fecha, resultado de la medición y responsable).

Acciones correctoras:

Producto:

Si la temperatura del producto se registra por encima de la establecida y no ha superado el tiempo de vida útil:

A. Si la temperatura es superior a 4 °C pero inferior a 8 °C, consumir antes de 24 horas.

B. Si la temperatura es superior a 8 °C, se controla el tiempo:

- si el tiempo es inferior o igual a 4 horas, se consumirá.
- si el tiempo es superior a 4 horas o desconocido, se desechará.

Proceso:

- Plan de formación: BPM
- Plan de mantenimiento.

Equipo:

- Revisión/ajuste del termostato.
- Aviso a mantenimiento.

Las temperaturas de conservación son clave en las cámaras y espacios a temperatura controlada, así como el orden de los alimentos y su buena disposición. Siguiendo las recomendaciones de la guía, se establece la temperatura en frío de:

- **Menos de 4 °C** para elaboraciones que van a estar **más de 24 h en conservación.**
- **Menos de 8 °C** para elaboraciones que van a estar **menos de 24 h en conservación.**

# 8. Conclusiones

---

En este estudio se han definido los criterios y aspectos que se deben tener en cuenta para garantizar la viabilidad de menús saludables y sostenibles en los comedores de las escuelas del País Valencià apostando por alimentos de producción ecológica y local.

Una vez demostrada su viabilidad, el reto es crear las capacidades e instrumentos necesarios para la implementación del modelo de menús ecológicos, saludables y sostenibles. Los principales retos son los siguientes:

- Articulación entre la producción local y las cocinas de colectividades. Ello supone la creación de redes de productores y productoras locales y la distribución conjunta de su producción a escuelas que se encuentran en el territorio. Lo ideal sería crear redes locales a nivel comarcal o metropolitano, según la ubicación de las escuelas y el lugar de producción.
- Equipamiento de las cocinas de las escuelas para garantizar la elaboración de los menús.
- Optimización de la gestión de las cocinas y, sobre todo, de la partida alimentaria.
- Formación del personal de cocina para la puesta en marcha de la estructura de menús (ruedas de menús de frío y calor) y de las fichas técnicas.

Por ello, es importante la implicación de todos los actores de la cadena alimentaria de la restauración colectiva (productores y productoras, empresas gestoras de comedores, personal de cocina y comunidad educativa), pero, sobre todo, es obligatoria la participación de la Administración pública y el Gobierno para disponer de recursos económicos, normativos y técnicos para la implementación de políticas públicas alimentarias. En este sentido, se han aprobado resoluciones y propuestas no de ley relacionando compra pública con fomento de la producción local; en concreto, las siguientes:

- **Resolución 194/X**, sobre el fomento de una agricultura valenciana respetuosa con el medio ambiente y la salud humana, aprobada por el Pleno de las Corts Valencianes en la sesión de 1 de octubre de 2020, donde se insta a que en los pliegos de condiciones de los concursos para el servicio de comidas en restaurantes y comedores colectivos de titularidad pública o sostenidos mayoritariamente con fondos públicos se incorporen criterios sobre los siguientes aspectos:

- a) La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- b) La valorización del uso de productos de calidad diferenciada.
- c) La valorización de alimentos procedentes de circuitos cortos de comercialización.

• **Resolución 297/X**, sobre un plan de compra alimentaria en comedores públicos, aprobada por la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca en la reunión de 6 de abril de 2021, donde se insta a lo siguiente:

2. Incluir en todos los contratos de servicios de restauración, de comedor y de suministros de alimentos (o bien en la documentación preparatoria en el caso de aquellos contratos que no requieran legalmente elaborar pliegos) cláusulas y criterios que pongan en valor el sistema alimentario local, el bienestar animal, la calidad diferenciada, la producción ecológica y los circuitos cortos de comercialización mediante la consideración de productos como, por ejemplo, el pescado de lonja o los procedentes de nuestras costas, la ganadería extensiva y semiextensiva (o ecológica) de granjas locales o los hortofrutícolas de cooperativas agroalimentarias valencianas (o del País Valencià) y sus elaborados, especialmente aquellos productos de variedades locales y razas autóctonas.

3. Crear un consejo alimentario a través de un proceso participativo, haciendo vinculantes las decisiones tomadas en el mismo, con la inclusión de todos los actores involucrados en el actual modelo alimentario como, por ejemplo, el Colegio Oficial de Dietistas-Nutricionistas del País Valencià (Codinuova), y la participación de personas expertas en la materia para desarrollar políticas públicas alimentarias relevantes y efectivas para toda la población.

Al respecto se debe recordar que la propuesta que se realiza en ese estudio está basada, precisamente, en el sistema alimentario local, el bienestar animal, la calidad diferenciada, la producción ecológica y los circuitos cortos de comercialización y que está validada por el Colegio Oficial de Dietistas-Nutricionistas del País Valencià (Codinuova).

• **Propuesta No de Ley (PNL) de 22 de abril de 2021**, presentada por el grupo parlamentario Compromís, sobre la mejora de los procesos de contratación del servicio de comedor escolar, donde se propone realizar las modificaciones y mejoras pertinentes en los procesos de contratación de los servicios de comedor escolar para garantizar los siguientes objetivos:

- o Que los menús se elaboren con productos sostenibles y que beneficien la economía local, usando como criterios la proximidad, la producción local y la agricultura ecológica.
- o Que se favorezca en los menús el producto fresco y de temporada.

Conocemos el compromiso en la compra pública alimentaria sostenible de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, de Vicepresidència i Conselleria d'Igualtat i de la Conselleria d'Agricultura. Sabemos que están haciendo un esfuerzo por mejorar el Decreto 84/2018 para el fomento de una alimentación saludable y sostenible en centros de la Generalitat y confiamos en que el presente documento pueda servir de ayuda para hacer realidad una alimentación que ponga en el centro a las personas, al territorio y al planeta.



# 9. Referencias bibliográficas y legislación

---



## REFERENCIAS

- AERCOV (2017). *Guía de aplicación del sistema de autocontrol en comedores escolares*. [https://www.restauracioncolectiva.com/ana1/Guia\\_APPCC\\_AERCOV.pdf](https://www.restauracioncolectiva.com/ana1/Guia_APPCC_AERCOV.pdf)
- AESAN (2019). *Documento de orientación sobre las excepciones para alimentos con características tradicionales en el marco del reglamento (CE) n.º 2074/2005*. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/gestion\\_riesgos/Doc\\_orientacion\\_tradicionales\\_FINAL.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/Doc_orientacion_tradicionales_FINAL.pdf)
- AESAN (2019). *Frutas y verduras siempre seguras*. [http://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad\\_alimentaria/frutas\\_verduras\\_triptico.pdf](http://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad_alimentaria/frutas_verduras_triptico.pdf)
- AESAN (2021). *Comer pescado es seguro y saludable. La Anisakis es fácil de evitar*. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad\\_alimentaria/Triptico\\_anisakis.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad_alimentaria/Triptico_anisakis.pdf)
- Agencia de Salud Pública de Cataluña (2019). *Pequeños cambios para comer mejor*. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña.
- Agencia de Salud Pública de Cataluña (2020). *La alimentación saludable en la etapa escolar*. [https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/02Publicacions/pub\\_alim\\_inf/guia\\_alimentacio\\_saludable\\_etapa\\_escolar/guia\\_alimentacion\\_etapa\\_escolar.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacion_etapa_escolar.pdf)
- Agencia de Salud Pública de Cataluña (2020). *Programa PREME*. [https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/PREME/](https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio_salut/alimentacio_saludable/PREME/)
- Agencia de Salud Pública de Cataluña (2020). *Taula orientativa de gramatges en funció del grup d'edat*. [https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/02Publicacions/pub\\_alim\\_inf/documents\\_tecnics\\_preme/gramatges-infantils.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/documents_tecnics_preme/gramatges-infantils.pdf)
- Enjamio Perales, L., Rodríguez Alonso, P., Valero Gaspar, T., Ruiz Moreno, E., Ávila Torres, J. M. y Varela Moreiras, G. (2017). *Informe sobre Legumbres, Nutrición y Salud*. <https://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/informe-legumbres-nutricion-y-saludvw.pdf>
- Escuela de Salud Pública de Harvard, (2011). *El plato de comer saludable*. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>
- FAO (2003). Aspectos higiénicos y sanitarios. En *Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas*. <http://www.fao.org/3/Y4893S/y4893s07.htm>
- Fundación de la Dieta Mediterránea (2010). *Pirámide de la Dieta Mediterránea*. [https://dietamediterranea.com/piramidedm/piramide\\_CASTELLANO.pdf](https://dietamediterranea.com/piramidedm/piramide_CASTELLANO.pdf)

- Harvard School of Public Health (2011). El plato para comer saludable. *Harvard School of Public Health*. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>
- Instituto de Estudios del Huevo, Inprovo y Gobierno de España. (2009). *Guía de etiquetado del huevo*. [https://www.asav.es/wp-content/uploads/2016/05/guia\\_etiquetado\\_mayo\\_2009\\_11093454.pdf](https://www.asav.es/wp-content/uploads/2016/05/guia_etiquetado_mayo_2009_11093454.pdf)
- López-Sobaler A. M. (2019). *Adequacy of usual macronutrient intake and macronutrient distribution in children and adolescents in Spain: A National Dietary Survey on the Child and Adolescent Population, ENALIA 2013-2014*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29789933/>.
- Organización de las Naciones Unidas (2010). *El derecho a la alimentación adecuada (Folleto informativo n. 34)*. <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet34sp.pdf>
- Soler, C. y Moré, N. (2020). *Menú 2030. Transformar el menú para transformar el sistema alimentario*. [www.menjadorsecologics.cat](http://www.menjadorsecologics.cat)
- Unesco (2013). La dieta mediterránea - patrimonio inmaterial - Sector de Cultura. *UNESCO.org*. <https://ich.unesco.org/es/RL/la-dieta-mediterranea-00884>
- Young, V. R. y Pellett, P. L. (1994). Plant proteins in relation to human protein and amino acid nutrition. *The American Journal of Clinical Nutrition*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8172124/>

## ANEXO DE LEGISLACIÓN

- Real Decreto 1254/1991, de 2 de agosto, por el que se dictan normas para la preparación y conservación de la mayonesa de elaboración propia y otros alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente (BOE núm. 185, de 3 de agosto de 1991, pp. 25741 a 25742).
- ORDEN de 24 de noviembre de 1992 por la que se regulan los comedores escolares (BOE núm. 294, de 8 de diciembre de 1992, pp. 41648 a 41651).
- Reglamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios. (Boletín Oficial de la Unión Europea, de 30 de abril de 2004, L 139/1).
- Real Decreto 1113/2006, de 29 de septiembre, por el que se aprueban las normas de calidad para quesos y quesos fundidos. (BOE núm. 239, de 6 de octubre de 2006, pp. 34717 a 34720).
- REGLAMENTO (CE) No 1924/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 20 de diciembre de 2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. (Diario Oficial de la Unión Europea, de 30 de diciembre de 2006, L404/9).

Decreto 20/2012, de 27 de enero, del Consell, por el que se crea el Registro Sanitario de Establecimientos Alimentarios Menores. (Diari Oficial del País Valencià, núm. 6705, de 2 de febrero de 2012, pp. 3361-3365).

Real Decreto 474/2014, de 13 de junio, por el que se aprueba la norma de calidad de derivados cárnicos. (BOE núm. 147, de 18 de junio de 2014, pp. 46058 a 46078).

V Acuerdo laboral del ámbito estatal para el sector de la hostelería (BOE núm. 121, de 21 de mayo de 2015, pp. 43267 a 43331).

Real Decreto 818/2015, de 11 de septiembre, por el que se modifican los anexos I y II del Real Decreto 1113/2006, de 29 de septiembre, por el que se aprueban las normas de calidad para quesos y quesos fundidos. (BOE núm. 219, de 12 de septiembre de 2015, pp. 80678 a 80681).

Ley 3/2020, de 11 de marzo, de prevención de las pérdidas y el despilfarro alimentarios. (BOE núm. 78, de 21 de marzo de 2020, pp. 26512-26523).

Resolución 194/X, sobre el fomento de una agricultura valenciana respetuosa con el medio ambiente y la salud humana, aprobada por el Pleno de las Corts Valencianes en la sesión de 1 de octubre de 2020. (BOCV número 109, de 16 octubre 2020, pp. 12940-12941).

Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. (BOE núm. 11, de 12 de enero de 2021).

Resolución 297/X, sobre un plan de compra alimentaria en comedores públicos, aprobada por la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca en la reunión de 6 de abril de 2021. (BOCV núm. 159, de 23 de abril de 2021, pp. 23808-23810).

# **10. Anexo. Producción ecológica de verduras y hortalizas en el País Valencià**

---

<b>PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE VERDURAS Y HORTALIZAS EN EL PAÍS VALENCIÀ 2019</b>		
	<b>Superficie total</b>	<b>Producción</b>
	(Ha)	(Tm)
<b>Hortalizas frescas</b>	<b>900,46</b>	<b>20.562,45</b>
<b>Coles (excluidas las de raíz)</b>	<b>111,08</b>	<b>2.236,72</b>
Coliflor y brócoli	80,90	1.580,68
Repollo (blanco)	17,88	434,62
Otras coles hortícolas no incluidas en ningún otro lugar (romanesco)	12,30	221,42
<b>Hortalizas de hojas y tallo (excluidas las coles)</b>	<b>408,27</b>	<b>5.762,41</b>
Apio	31,91	960,89
Puerros	21,66	586,03
Lechugas	24,01	580,82
Endivias	18,23	168,87
Espinacas	27,13	200,40
Espárragos	0,33	1,65
Achicoria	0,00	0,00
Alcachofas	284,82	3.259,52
Otras hortalizas de hojas y tallo (salvo coles) no incluidos en ningún otro lugar (acelga, escarola)	0,17	4,23
<b>Hortalizas cultivadas por el fruto</b>	<b>242,87</b>	<b>10.166,74</b>
Tomates	23,37	741,92
Pepinos	17,53	426,37
Pepinillos	11,48	278,23
Melones	24,54	554,92
Sandías	23,27	1.391,02
Berenjenas	20,79	679,21
Calabacines	38,74	1.370,56
Pimientos	75,14	4.544,21
Otras hortalizas cultivadas por el fruto no incluidas en ningún otro lugar (hortaliza invernadero)	8,00	180,30
<b>Hortalizas de bulbos y tubérculos</b>	<b>63,49</b>	<b>1.795,65</b>
Zanahorias	9,37	191,64
Ajos	2,69	22,45
Cebollas	26,05	1.028,77
Chalotas	0,14	3,41
Rábanos	22,54	492,25
Otras hortalizas de bulbos y tuberculos no incluidas en ningún otro lugar (Nabo, colinabo, colirrábano, hinojo, chirivía)	2,69	57,14
<b>Leguminosas de verdeo para consumo humano</b>	<b>74,76</b>	<b>600,93</b>
Guisante	12,49	73,39
Judías	30,15	343,57
Habas	28,13	171,90
Otras legumbres de verdeo no incluidas en ningún otro lugar (Cacahuete)	3,98	12,07
Otras hortalizas no clasificadas en ningún otro lugar	0,00	0,00

