



## PROGRAMA 17. CONTROL DE ALIMENTOS IRRADIADOS

La irradiación de alimentos es un tratamiento físico con alta energía que, mediante el uso de radiaciones ionizantes, ocasiona la pérdida de los electrones más externos de los átomos y moléculas, convirtiéndolos en iones. Se considera un método alternativo para la conservación de alimentos que puede aplicarse con diferentes propósitos, sin sustituir a la correcta fabricación y manipulación de alimentos.

No debe confundirse con la contaminación de alimentos por materiales radiactivos, los cuales emiten radiaciones que pueden dañar la salud de la población expuesta a las mismas.

El objetivo de este programa es **reducir los riesgos vinculados a los tratamientos de irradiación aplicados a los alimentos de acuerdo con la legislación vigente.**

De acuerdo con la legislación vigente, sólo se encuentra autorizada la irradiación con carácter general en la Unión Europea en las **hierbas aromáticas, especias y condimentos vegetales secos**, y se establece para estos productos un valor máximo de la dosis total media de radiación absorbida de 10 kGy, y en todos los casos, los alimentos sólo podrán ser tratados en instalaciones autorizadas para irradiación de alimentos.

En 2023, 17 CC.AA. han participado en este programa de control.

### CONTROLES REALIZADOS

Los controles se han llevado a cabo en diferentes alimentos, de acuerdo con el *Plan de Control Coordinado de Alimentos Irradiados*, aprobado en la Comisión Institucional del 15 de marzo de 2023, mediante el cual se hace reparto de muestras a analizar entre las diferentes CC.AA..

La finalidad del plan es realizar controles de la irradiación en los alimentos destinados a consumo humano de acuerdo con una programación basada en un reparto por población, y detectar la presencia de:

- productos alimenticios sometidos a tratamiento de irradiación sin estar autorizados o,
- productos alimenticios que están autorizados a ser irradiados, pero no se identifica este tratamiento en su etiquetado.

El número de muestras analizadas en el marco del plan coordinado ha sido de 132, distribuidas en 5 categorías de alimentos, frente a las 150 que estaban programadas, tal como se indica en la tabla 17.1, siendo el cumplimiento de la programación del 88 %.

El motivo principal por el que no se ha cumplido la programación es que una CC.AA. no pudo participar en el plan coordinado debido a los plazos y fechas propuestas.

Alimento	Nº muestras programadas	Nº muestras realizadas
Hierbas aromáticas y especias (secas)	61	54
Frutas desecadas	18	17
Frutos secos con cáscara	8	7
Hierbas para infusión	41	36
Hortalizas y legumbres desecadas	22	18
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>132</b>

Tabla 17.1. Número de muestras analizadas por tipo de alimento.

Casi la mitad de los controles realizados se han realizado en hierbas aromáticas y especias (secas) (40,90 %), mientras que el resto de los controles se distribuyeron de la siguiente manera: hierbas para infusión (27,27 %), hortalizas y legumbres desecadas (13,64 %), frutas desecadas (12,88 %), y frutos secos con cáscara (5,31 %). Los porcentajes de estos controles se encuentran representados en el gráfico 17.1.

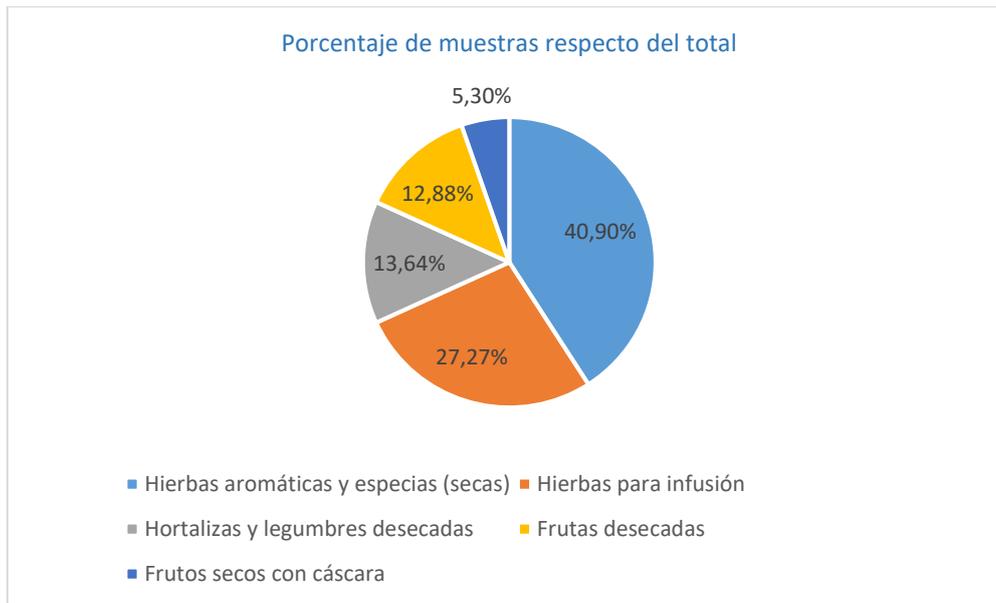


Gráfico 17.1 Porcentaje de controles realizados por categoría de alimento.

Las analíticas se han llevado a cabo en el Centro Nacional de Alimentación, laboratorio acreditado (Expediente 178/LE 397) por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). En este informe se muestran los resultados obtenidos mediante métodos físicos con el fin de identificar si el alimento analizado está irradiado o no, sin llevar a cabo cuantificación de la irradiación. Las técnicas analíticas empleadas han sido alguna de las siguientes:

- Detección de alimentos irradiados utilizando luminiscencia fotoestimulada (LFE), método de cribado.
- Detección de alimentos irradiados de los que pueden extraerse silicatos minerales mediante termoluminiscencia (TL).
- Detección mediante espectroscopia de resonancia paramagnética electrónica (EPR), de alimentos irradiados que contengan
  - azúcar cristalizado
  - celulosa

## RESULTADOS DEL CONTROL

El total muestras analizadas han resultado conformes, es decir, en ninguna de las muestras analizadas se ha detectado niveles por encima de los límites de detección. Por ello, los resultados del plan de control coordinado de 2023 suponen un porcentaje de cumplimiento de 100 %.

Por lo tanto, el porcentaje de cumplimiento por categoría de alimento (hierbas aromáticas y especias (secas), frutas desecadas, frutos secos con cáscara, hierbas para infusión, hortalizas y legumbres desecadas), observamos que, en todas ellas, el porcentaje de conformidad ha sido del 100 %, tal y como se muestra en el gráfico 17.2.

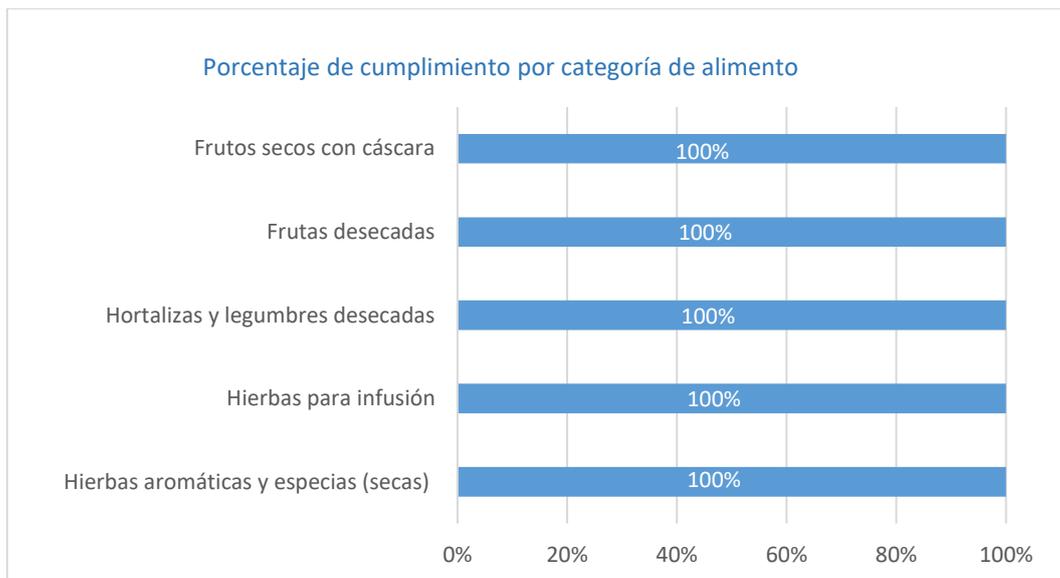


Gráfico 17.2 porcentaje de cumplimiento por categoría de alimento.

## MEDIDAS ADOPTADAS FRENTE A LOS INCUMPLIMIENTOS

Del total de muestras analizadas en el marco de este programa, ninguna de ellas mostró resultados por encima de límite permitido. Por lo tanto, al no obtener ningún dato no conforme, no ha sido necesario adoptar medidas por parte de las autoridades competentes.

## ANÁLISIS DE TENDECIAS

Comparando los datos obtenidos en el año 2022 y 2023, el número de controles realizados ha descendido en este último año, así como el porcentaje de cumplimiento de programación. No obstante, hay que destacar que el porcentaje en el cumplimiento de la normativa se ha mantenido estable, siempre por encima del 99 %.

El análisis de los resultados de este programa en los dos últimos años se ha realizado comparando los indicadores que se presentan en el siguiente gráfico:

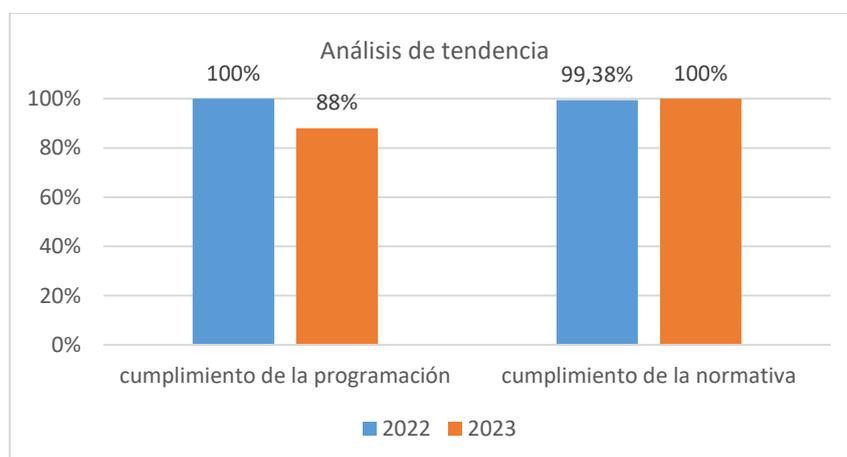


Gráfico 17.3: Evolución de los indicadores de tendencia



En la siguiente tabla se muestran los resultados e indicadores de los dos últimos años

OBJETIVO GENERAL	INDICADORES DE TENDENCIA	RESULTADOS	
		2022	2023
Reducir los potenciales riesgos vinculados a la irradiación de alimentos que no están autorizado para ello	Nº de controles realizados	160	132
	Cumplimiento de la programación	100 %	88 %
	Cumplimiento de la normativa	99,38 %	100 %
	Nº de medidas adaptadas	3	0



## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL

OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR	RESULTADO
1. Realizar controles de la irradiación en los alimentos destinados a consumo humano mediante toma de muestras y análisis de acuerdo con una programación en base al riesgo.	Nº controles programados	150
	Nº controles realizados	132
	Porcentaje de cumplimiento programación	88 %
2. Detectar la presencia de productos alimenticios sometidos a tratamiento de irradiación sin estar autorizados.	Nº resultados no conformes	0
	Porcentaje de muestras conformes	0 %
3. Detectar la presencia de productos alimenticios sometidos a tratamiento de irradiación autorizado, que no lo declaran en el etiquetado o en la documentación de acompañamiento.	Nº resultados no conformes	0
	Porcentaje de muestras conformes	100 %
4. Adoptar medidas por parte de la autoridad competente ante las no conformidades detectadas.	Nº de medidas adoptadas totales	0
	Nº medidas administrativas	0
	Nº medidas judiciales	0



## CONCLUSIONES DEL PROGRAMA

En 2023 en el marco del programa 17 de control de alimentos irradiados, se han realizado 132 controles en diferentes tipos de alimentos: hierbas aromáticas y especias (secas), frutas desecadas, frutos secos con cáscara, hierbas para infusión, hortalizas y legumbres desecadas.

Todas las muestras analizadas han resultado conformes, suponiendo este hecho un porcentaje de cumplimiento de este programa de un 100,00 %.

Dado que tras el análisis de las 132 muestras no se detectaron incumplimientos, no ha sido necesario adoptar ninguna medida correctora.

La información detallada de los controles y resultados de este programa de control se muestra a continuación en el anexo.



## Anexo

Tabla 17.1. Controles realizados y categoría de alimentos.

Alimentos	Resultados			Indicador
	Nº controles realizados	Resultado conforme	Resultado no conforme	Porcentaje de conformidad
Hierbas aromáticas y especias (secas)	54	54	0	100 %
Frutas desecadas	17	17	0	100 %
Frutos secos con cáscara	7	7	0	100 %
Hierbas para infusión	36	36	0	100 %
Hortalizas y legumbres desecadas	18	18	0	100 %
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>100 %</b>

Tabla 17.2. Controles realizados en hierbas aromáticas y especias (secas).

Alimentos	Resultados			Indicador
	Nº controles realizados	Resultado conforme	Resultado no conforme	Porcentaje de conformidad
Anís Verde	1	1	0	100 %
Albahaca	4	4	0	100 %
Canela molida	7	7	0	100 %
Chili-cayena en polvo	1	1	0	100 %
Comino molido	2	2	0	100 %
Cúrcuma en polvo	4	4	0	100 %
Curry	6	6	0	100 %
Jengibre molido	3	3	0	100 %
Orégano	9	9	0	100 %
Paprika poder 100 asta	1	1	0	100 %
Perejil	4	4	0	100 %
Pimentón	4	4	0	100 %
Pimienta	5	5	0	100 %
Romero en hoja	2	2	0	100 %
Nuez Moscada	1	1	0	100 %
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>100 %</b>

Tabla 17.3. Controles realizados en frutas desecadas.

Alimentos	Resultados			Indicador
	Nº controles realizados	Resultado conforme	Resultado no conforme	Porcentaje de conformidad
Albaricoque	1	1	0	100 %
Mango Deshidratado	6	6	0	100 %
Pasas	9	9	0	100 %
Piña Deshidratada	1	1	0	100 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>100 %</b>



Tabla 17.4. Controles realizados en frutos secos con cáscara.

Alimentos	Resultados			Indicador
	Nº controles realizados	Resultado conforme	Resultado no conforme	Porcentaje de conformidad
Frutos Secos Con Cáscara (Pistachos)	4	4	0	100 %
Nueces	3	3	0	100 %
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>100 %</b>

Tabla 17.5. Controles realizados en hierbas para infusión.

Alimentos	Resultados			Indicador
	Nº controles realizados	Resultado conforme	Resultado no conforme	Porcentaje de conformidad
Anís Estrellado	1	1	0	100 %
Chai-Rooibos Bio	3	3	0	100 %
Cola de Caballo	3	3	0	100 %
Hierba Luisa	1	1	0	100 %
Flor de saúco	1	1	0	100 %
Diente de León	1	1	0	100 %
Hierbas Para Infusión	2	2	0	100 %
Hierbas Gas	1	1	0	100 %
Hojas de hierbabuena	1	1	0	100 %
Manzanilla	4	4	0	100 %
Menta Poleo	4	4	0	100 %
Té	11	11	0	100 %
Sen	2	2	0	100 %
Hojas de Gayuba	1	1	0	100 %
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>100 %</b>

Tabla 17.6. Controles en hortalizas y legumbres desecadas.

Alimentos	Resultados			Indicador
	Nº controles realizados	Resultado conforme	Resultado no conforme	Porcentaje de cumplimiento
Alubias	2	2	0	100 %
Caparrón	1	1	0	100 %
Garbanzos	3	3	0	100 %
Judión	1	1	0	100 %
Lentejas	10	10	0	100 %
Sopa Juliana	1	1	0	100 %
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>100 %</b>