

## INSTRUCCIÓN 106/2010 (Versión 2)

# ACTUACIONES EN MATERIA DE PREPARACIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y TRANSPORTE DE MUESTRAS OFICIALES DE ALIMENTOS

### **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.**

La Secretaria General de Salud Pública y Participación ha venido implantando a lo largo de estos años una serie de Planes y Programas de muestreos de alimentos con objeto de verificar el cumplimiento de la legislación alimentaria en cuanto a criterios microbiológicos, contenidos máximos de contaminantes, aditivos e ingredientes tecnológicos, así como la presencia de gluten y alérgenos.

La gran variabilidad de parámetros investigar y la complejidad de las técnicas analíticas, unido a la exigencia de la normativa comunitaria de acreditación de los laboratorios que realizan análisis de alimentos, hace que los Laboratorios de Salud Pública de las Delegaciones Provinciales no puedan abarcar el abanico completo de procedimientos de análisis y cada vez mas, sea necesario y frecuente recurrir a la contratación de servicios a laboratorios externos que se encuentren acreditados en los parámetros a analizar. Esta sistemática hace que las muestras que se toman por los agentes de control oficial en muchos casos tengan que ser transportadas a grandes distancias desde el punto del muestreo hasta el laboratorio que realiza el análisis. Por ello, es de gran importancia que las muestras, una vez tomadas, sean perfectamente acondicionadas y transportadas para que se reciban en perfectas condiciones en el laboratorio.

Hasta la fecha no existía ningún procedimiento establecido para el acondicionamiento y transporte de muestras, por lo que todo ello se realizaba de forma muy diferente de unos distritos a otros. Esta versatilidad ha repercutido en muchos casos en las condiciones de la muestra de tal forma que se han dado casos en los que ha sido imposible realizar el análisis de la muestra en el laboratorio de destino.

Esta instrucción pretende homogenizar el procedimiento para acondicionar y transportar las muestras en función de su naturaleza, para que todas las muestras tomadas lleguen en perfectas condiciones a los laboratorios de destino.

### **2. BASE LEGISLATIVA Y DOCUMENTOS DE APLICACIÓN**

El artículo 15 del Real Decreto 1945/83 que describe la toma de muestra, establece como se debe tomar las muestras para análisis periciales. En él se indica que las muestras deben ser

acondicionadas, precintadas lacradas y etiquetadas, de forma que se garantice la identidad de las muestras con su contenido, durante el tiempo de la conservación de las mismas.

Asimismo establece que *“las cantidades que habrán de ser retiradas de cada ejemplar de la muestra serán suficientes en función de las determinaciones analíticas que se pretendan realizar y, en todo caso, se ajustarán a las normas reglamentarias que se establezcan y, en su defecto, a las instrucciones dictadas por los Órganos competentes”*.

Con independencia de ello, diversos Reglamentos comunitarios y normativas nacionales establecen métodos de muestreos y análisis para distintos contaminantes y residuos de productos alimenticios como son:

- Reglamento (CE) N° 401/2006 de 23 de febrero, por el que se establecen los métodos de muestreo y de análisis para el control oficial del contenido de micotoxinas en los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) N° 1882/2006 de la Comisión de 19 de diciembre de 2006 por el que se establecen los métodos de muestreo y de análisis para el control oficial del contenido de nitratos en ciertos productos alimenticios.
- Reglamento (CE) N° 1883/2006 de la Comisión de 19 de diciembre de 2006 por el que se establecen métodos de muestreo y de análisis para el control oficial de los niveles de dioxinas y PCB similares a las dioxinas en determinados productos alimenticios.
- Reglamento (CE) N° 333/2007 de la Comisión, de 28 de marzo de 2007 , por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios
- Real Decreto 290/2003, de 7 de marzo, por el que se establecen los métodos de muestreo para el control de residuos de plaguicidas en los productos de origen vegetal y animal.

De otra parte existen Normas del Codex, Guías de la Comisión (SANCO) y Normas ISO que deberá tenerse en cuenta, entre ellas:

- ISO 17604 Microbiología de alimentos - Toma de muestras de canales para análisis microbiológicos
- ISO 7218 , Microbiología de alimentos - Reglas generales para exámenes microbiológicos
- Norma General para los Contaminantes y las Toxinas presentes en los Alimentos y piensos (CODEX)

- Documento de orientación relativo al muestreo y análisis microbiológicos de los productos alimenticios en el marco de los controles oficiales efectuados en aplicación del Reglamento (CE) N° 882/2004 (SANCO)

### 3. ASPECTOS CLAVES A CONSIDERAR

#### ENVASES PRIMARIOS

Los envases primarios serán distintos en función de que las muestras de alimentos procedan de productos envasados o a granel:

1. Envases primarios de Muestras de Productos Envasados
  - El envase primario será aquel que contenga el producto ya envasado, dando igual el tipo de envase (plástico, cristal, etc.)
  - En estos casos se tomará la muestra, tal cual, sin abrir el envase, y se formará los ejemplares de la muestra
2. Envases primarios de Muestras a Granel
  - Los envases primarios, son los recipientes en donde se introducirán el producto a tomar, es decir, son los envases que están íntimamente en contacto con el producto muestreado
  - Los envases primarios podrán ser facilitados por el laboratorio que analiza la muestra o bien adquiridos directamente por el Distrito/Área Sanitaria.
  - El tipo de envases (plástico, cristal, etc.) dependerá de las determinaciones a realizar (Ej. para determinación de HAPs no se permite que el envase primario sea de plástico).
  - En cualquiera de los casos, todos los envases primarios a utilizar para las muestras a granel deben tener los siguientes requisitos mínimos esenciales :
    - Estarán **limpios**
    - Serán **Herméticos** con cierres seguros a prueba de derrames o salidas del producto
    - Serán **Estériles** para el caso de determinaciones microbiológicas

- **Requisitos Específicos:** para algunas determinaciones habrá de tenerse en cuenta algunas características específicas, tales como que el envase sea color topacio para determinación de plaguicidas, que el envase no contenga espacio de cabeza en determinaciones de productos volátiles. .

Se adjunta ANEXO, donde se detallan el tipo de envases y requisitos esenciales.

## CANTIDAD DE MUESTRA

Las cantidades de muestra que se deben tomar vienen condicionadas por cuatro factores:

1. Cantidad mínima exigida en la **legislación vigente**: si la matriz/parámetro a analizar tienen aprobados un método de muestreo, habrá que ajustarse a las cantidades mínimas exigidas en cada caso (Ej. el Reglamento 333/2007 requiere un mínimo por ejemplar de muestra para determinación de metales pesados en Alimentos de 1 Kg. ó 1 L.)
2. El **método analítico** (Ej. para determinaciones microbiológicas en alimentos se requiere un mínimo de 100 gramos de producto limpio por parámetro a determinar).
3. El **nº de parámetros a analizar** en cada muestra
4. La **naturaleza** del producto muestreado (Ej. en MBV, la cantidad necesaria para determinaciones microbiológicas serán distintas si se refiere a productos con cáscara, mayor cantidad, que sin ella)
5. En los tres últimos supuestos, en caso de duda, por parte del ACSO/Distrito/Área Sanitaria, se recomienda contactar previamente con el Laboratorio.

Se adjunta ANEXO en donde se detallan las cantidades mínimas a tomar por ejemplar de muestra.

## ETIQUETADO DE LAS MUESTRAS

Cada uno de los ejemplares de la muestra que haya sido tomada, tendrá externamente una etiqueta, la cual contendrá, obligatoriamente, una serie de datos mínimos para su correcta identificación:

- Distrito/Área Sanitaria
- Nº y fecha del Acta de toma de muestra
- Nº del ejemplar

- Especificaciones de la muestra
- Punto de Muestreo
- Precinto del ejemplar
- Firmas del ACSO y del Compareciente

## **ACONDICIONAMIENTO DE LOS ENVASES PRIMARIOS**

Los Envases Primarios, una vez que constituyan los correspondientes ejemplares de la muestra, se introducirán para su correcto envío al Laboratorio, en el interior del Embalaje Externo, el cual tiene como objeto proteger a éstos y a su contenido de los elementos externos, tales como daños físicos, agua, temperatura externa, etc, durante el transporte al Laboratorio.

### **• Embalaje Externo**

Como norma general, deberán ser contenedores rígidos, adecuados a la naturaleza de la muestra: Neveras, Cajas de Poliexpan, Cajas de Cartón, etc. En ningún caso se deben de enviar los Envases Primarios, tal cual ó en bolsas de plástico deformables.

Las Neveras de Poliexpan, resultan muy adecuadas en cuanto son rígidas, disponen de asas de cuerda que facilitan el transporte y por su forma permiten mantener la posición vertical durante el tiempo de conservación y transporte de los ejemplares de la muestra.

El uso de de cajas de cartón, se reservará para muestras secas, que no necesiten frío.

En caso de elegir las neveras portátiles será necesario tener en cuenta lo siguiente:

- La cantidad de producto a transportar. Debe ser lo suficientemente grande para contener el producto y el refrigerante, dejando un espacio libre para el aire, que servirá como medio aislante y para mantener el frío en la totalidad de la caja.
- Usar como máximo el 50% del volumen del refrigerador. El calor se transmite a través del aire y se requiere una relación mínima de  $\frac{1}{2}$  de volumen de aire y una cantidad igual de material a refrigerar para enfriar eficientemente.
- El nº de acumuladores de frío para introducir en la nevera estará en proporción 1/10: 100g/litro. Por ejemplo; para una nevera de 15 litros, el nº óptimo será de tres acumuladores por nevera.
- Ubicación lateral de los acumuladores de frío, sobre las paredes de la nevera, de tal forma que la muestra quede en disposición central en el interior de la nevera.

- **Muestras Perecederas/ Congeladas**

Aquellas muestras que, por su naturaleza necesiten ser mantenidas en frío (refrigeración o congelación), para su conservación y transporte, serán colocadas en contenedores de poliexpan o neveras, introduciéndose en los mismos acumuladores de frío, en cantidad suficiente, para asegurar una correcta conservación de las mismas.

Se recomienda incluir en el Embalaje Externo, virutas de poliexpan o saquitos de aire, para ayudar al mantenimiento del frío.

- **Muestras Frágiles**

Aquellas muestras que se consideren frágiles, por ejemplo, envases primarios de vidrio, es obligatorio protegerlas con virutas de poliexpan, saquitos de aire ó asimilado y en cantidad suficiente, para evitar tanto los movimientos en el interior del embalaje como para amortiguar golpes que puedan producir la rotura de los envases primarios.

Igual precaución se tomará en aquellas muestras que aunque el envase primario no sea frágil, si lo sea la propia muestra por su naturaleza (Ej. muestras de Huevos frescos).

Se recomienda indicar en el exterior del Embalaje externo, el carácter de "frágil" de su contenido, así como indicar la posición correcta (Ej. mediante flechas)

- **Muestras Líquidas**

En aquellas muestras que puedan producir residuos de líquidos, se asegurará que el envase primario que las contienen sea suficientemente hermético para evitar vertidos durante su conservación y transporte.

Si no se asegura la hermeticidad del envase primario, se protegerá éste con un envoltorio de plástico resistente para evitar el paso del líquido al embalaje externo.

- **Cierre del Embalaje Externo**

En todos los casos, se tiene que asegurar un perfecto cierre del Embalaje Externo, mediante el uso de cinta adhesiva de precinto, que se colocará tanto en zona de cierre, como en el refuerzo de los puntos sujetos a apertura, como pueden ser el fondo y aristas.

- **Documentación**

Toda la documentación que acompañe a la muestra, tal como Acta, Solicitud de análisis, Anexos, se deben colocar en un sobre cubierto, a su vez, por un envoltorio de plástico, que se unirá a la parte externa del Embalaje por medio de cinta adhesiva para asegurar su sujeción.

## TIEMPO DE CONSERVACION Y TRANSPORTE

El tiempo que debe de transcurrir desde que se toma una muestra hasta que es recepcionada por el Laboratorio que tiene que analizarla, debe ser el mínimo posible.

Este tiempo, viene condicionado por varios Factores:

- Que exista una **Normativa concreta** que obligue a que se respete un tiempo máximo desde que se toma la muestra hasta que se recepciona por el Laboratorio (Ej. 24 horas en Vegetales frescos para determinación de Nitratos, etc.).
- Que el **Método analítico** así lo requiera (Ej. 36 horas en Leche para la determinación de Inhibidores, etc)
- Que existan **Recomendaciones** Internacionales en Guías del Codex o SANCO (Ej. 48 horas en Alimentos para determinaciones microbiológicas, etc.)
- Que el **Sistema de Calidad** del Laboratorio tenga establecido un tiempo máximo para su análisis

Se adjunta ANEXO, en donde se detallan los Tiempos Máximo Recomendables y Obligatorios que tiene que transcurrir desde que toma la muestra hasta que se inicia su análisis.

## TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE

La Temperatura a la que se debe mantener la muestra desde que ha sido tomada por el ACSOs hasta su recepción por el Laboratorio de análisis, es un gran condicionante en muchos casos, y que hay que tener en cuenta en el envío de la misma.

La Temperatura de Conservación y Transporte de las muestras tomadas viene condicionada por varios Factores:

- 1 **Muestras No Perecederas:** estas muestras pueden ser conservadas y transportadas a temperatura ambiente.
- 2 **Muestras Perecederas:**
  - 2.1 Muestras Perecederas que requieran de Temperatura de refrigeración: las muestras se colocarán en un contenedor (Embalaje Externo) con acumuladores de frío, en cantidad suficiente para garantizar que la temperatura se mantiene durante toda la conservación y transporte, aprox. entre 0-8 °C, según cada caso concreto o la Normativa específica.
  - 2.2 Muestras Perecederas que requieran de temperatura de congelación ó bien muestras refrigeradas que han sido congeladas para prolongar su durabilidad (Ej. muestras de PNIR): las muestras se colocarán en el Embalaje Externo con acumuladores de frío en

cantidad suficiente para garantizar que las muestras permanecen congeladas hasta su recepción por el Laboratorio.

Las muestras de productos que se tomen a temperatura de refrigeración para determinaciones microbiológicas, **no se congelarán** durante su conservación y transporte

#### **4. CRITERIOS DE APLICACIÓN**

Las tomas de muestras de productos se realizarán por los Agentes de Control Sanitario Oficial según los métodos establecidos por las normativas específicas (micotoxinas, metales pesados, etc.), normas ISO, o en su defecto siguiendo las indicaciones del Real Decreto 1945/83.

En todo caso se deberá tener en cuenta el carácter prospectivo o reglamentario de la muestra a los efectos del nº de ejemplares a tomar.

##### **1. Envases Primarios y Cantidad de muestra. Etiquetado**

A) Si el producto alimenticio a muestrear es envasado, el propio envase se considera envase primario.

El número de unidades a tomar será el que establezca el método de muestreo específico o en su defecto, el nº de unidades necesarias para alcanzar la cantidad de muestra que se especifica en el ANEXO en función del/de los análisis a realizar.

B) Si el producto alimenticio a muestrear es a granel, la muestra tomada será introducida en el envase primario que reúna las características apropiadas (plástico, cristal, cristal topacio, etc.) al tipo de determinación a realizar (ver ANEXO). En cualquier caso el envase primario deberá estar limpio, ser hermético, y para determinaciones microbiológicas, estéril.

En aquellas muestras que puedan producir residuos de líquidos, se asegurará que el envase primario que las contienen sea suficientemente hermético para evitar vertidos durante su conservación y transporte. Si no se pudiera asegurar la hermeticidad del envase primario, se protegerá éste con un envoltorio de plástico resistente para evitar el paso del líquido al embalaje externo.

La cantidad de muestra a tomar será la que establezca el método de muestreo específico o en su defecto, la necesaria para alcanzar la que se especifica en el ANEXO en función del/de los análisis a realizar

Cada uno de los ejemplares de la muestra deberá ir **etiquetadas** con los datos siguientes:

- Distrito/Área Sanitaria



- N° y fecha del Acta de toma de muestra
- N° del ejemplar
- Especificaciones de la muestra
- Punto de Muestreo
- Precinto del ejemplar
- Firmas del ACSO y del Compareciente

## 2. Acondicionamiento de los ejemplares de muestra

Los ejemplares primarios serán introducidos en el interior del **Embalaje Externo** para su correcto envío al Laboratorio. ***En ningún caso se deben de enviar los Envases Primarios sin acondicionar los ejemplares de muestras ó en bolsas de plástico deformables.***

En función de la naturaleza de las muestras o del tipo de envase primario, los embalajes externos podrán ser Neveras, Cajas de Poliexpan, Cajas de Cartón, etc.

- El uso de de cajas de cartón, se reservará para muestras secas, que no necesiten frío.
- En caso de muestras perecederas o congeladas que, por su naturaleza necesiten ser mantenidas en frío (refrigeración o congelación), los ejemplares de muestra serán colocados en contenedores de poliexpan o neveras, introduciéndose en los mismos acumuladores de frío, en cantidad suficiente, para asegurar una correcta conservación de las mismas. Asimismo y en la medida de lo posible se incluirán en su interior virutas de poliexpan o saquitos de aire, para ayudar al mantenimiento del frío.
- En casos de muestras frágiles ya sea por su naturaleza, por ej huevos, o por el tipo de envase como el vidrio, se protegerán con virutas de poliexpan, saquitos de aire ó asimilado y en cantidad suficiente, para evitar tanto los movimientos en el interior del embalaje como para amortiguar golpes que puedan producir la rotura de los envases primarios

Una vez introducido los ejemplares de muestra en el embalaje externo, se asegurará un perfecto cierre del mismo mediante el uso de cinta adhesiva de precinto, que se colocará tanto en zona de cierre, como en el refuerzo de los puntos sujetos a apertura, como pueden ser el fondo y aristas.

A continuación se fijará a la parte externa del embalaje por medio de cinta adhesiva, la ***documentación de acompañamiento de la muestra***, tal como Acta, Solicitud de análisis, Anexos, los cuales serán colocados en un sobre cubierto, y a su vez, introducido en un envoltorio de plástico

## 3. Conservación y Transporte de muestras

- A) El **tiempo** que debe de transcurrir desde que se toma una muestra hasta que es recepcionada por el Laboratorio que tiene que analizarla, debe ser el mínimo posible.

En cualquier caso, se deberá tener en cuenta si existe alguna disposición, recomendación o sistema de calidad del laboratorio que vaya a efectuar los análisis, que acote los tiempos máximos de inicio de los ensayos (Ver ANEXO).

- B) La **Temperatura** de Conservación y Transporte de las muestras tomadas, dependerán del carácter de las mismas:

- Las Muestras No Perecederas pueden ser conservadas y transportadas a **temperatura ambiente**.
- Las Muestras Perecederas que requieran Tª de refrigeración deberán llevar acumuladores de frío, en cantidad suficiente para garantizar que la temperatura se mantiene durante toda la conservación y transporte, aprox. **entre 1-8 °C**, según cada caso concreto o la Normativa específica.

Las muestras de Alimentos que se tomen a temperatura de refrigeración para determinaciones microbiológicas, **no se congelarán** durante su conservación y transporte

- Las Muestras Perecederas que requieran Tª de congelación ó bien muestras refrigeradas que han sido congeladas para prolongar su durabilidad (Ej. muestras de PNIR): deberán llevar acumuladores de frío en cantidad suficiente para garantizar que las muestras permanecen **congeladas** hasta su recepción por el Laboratorio.

#### • CRITERIOS DE APLICACIÓN

- **Entrada en Vigor:** La versión 2 de esta instrucción entrará en vigor a partir del 1/01/2012. Las actuaciones que se deriven a partir de dicha fecha estarán adaptadas a esta instrucción.
- **Instrucciones sin efecto:** Con esta nueva versión queda sin efecto la versión inicial de la Instrucción 106/2010 de 28.12.2010.

LA SECRETARÍA GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
Y PARTICIPACIÓN

Fdo.: José Ruiz Fernández

**ANEXO**

ALIMENTOS	PARÁMETRO	ENVASE	PESO/VOLÚMEN POR EJEMPLAR	TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN (1) y (2)	TIEMPOS máximos de conservación (h: horas)
	<b>Microbiológico</b>	Adecuados: Plástico, etc.  <b>Estéril</b>	60g de producto limpio por cada parámetro a analizar y por cada unidad de muestra (n) n= 60g/parámetro. El número de n será conforme al R2073/05	Tª Ambiente Refrigeración Congelación, según proceda	24-48 h (Prod. Frescos)  Fecha Caducidad (Resto)
	<b>Biotoxinas en MBV: ASP + DSP + PSP</b>	Adecuados: Plástico, etc.	1kg + 2kg + 1kg de productos con conchas	Tª Ambiente Refrigeración Congelación, según proceda	24-48 h
	<b>Sulfitos</b>	Adecuados: Plástico o Vidrio, etc.	500 g producto entero 350 g producto limpio	Tª Ambiente Refrigeración Congelación, según proceda	24-48h (Prod. Frescos ó descongel.)  Fecha Caducidad (Resto)
	<b>Nitratos</b>	Adecuados: Plástico, etc.	1 Kg. mín. (según lote) Ver R.1882/06	Tª Ambiente Refrigeración Congelación, según proceda	24 h (Productos frescos)  Fecha Caducidad (Resto)
	<b>Metales pesados</b>	Adecuados: Plástico, etc.	1 Kg. mín. (según lote) Ver R.333/07	Tª Ambiente Refrigeración Congelación, según proceda	48 h (Productos Frescos)  Fecha Caducidad (Resto)
	<b>Plaguicidas</b>	Adecuados: Plástico, etc. Proteger de la luz	Ver cuadro 3, 4 y 5 del R.D. 290/03	Tª Ambiente Refrigeración Congelación, según proceda	24-72 h (Productos Frescos)  Fecha Caducidad (Resto)
	<b>Micotoxinas</b>	Adecuados: Plástico, etc.	1 Kg. mínimo (según Lote) Ver R 401/06	Tª ambiente Preservar de la luz	Fecha Caducidad
	<b>Inhibidores en leche</b>	Adecuados: Plástico, etc. <b>Estéril</b>	50ml	Refrigeración Preservar de la luz	24/36 h
	<b>Histaminas</b>	Adecuados: Plástico, etc.	50g de producto limpio por cada unidad de muestra (n), que serán 9 unidades n=50g Peso total por ejemplar = 9x50=450g	Tª Ambiente Refrigeración Congelación, según proceda Preservar de la luz	48 h (Productos Frescos)  Fecha Caducidad (Resto)
<b>Dioxinas</b>	Adecuados: Vidrio, etc. <b>NO plástico</b>	1 Kg./L min. (según Lote) Ver R. 1883/06	Temperatura, según naturaleza de la muestra	Según naturaleza de la muestra	
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos</b>	Adecuados: Vidrio, etc. Evitar contacto directo con plástico	Ver Reglamento 333/07 (según lote)	Temperatura, según naturaleza de la muestra	Según naturaleza de la muestra	

P N I R	PARÁMETRO	ENVASE	PESO/VOLÚMEN POR EJEMPLAR	TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN (1) y (2)	TIEMPOS máximos de conservación (h: horas)
	<b>Estilbenos, Esteroides, RAL</b>	Plástico	Orina 100 ml	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Antitiroideos</b>	Plástico	5g de tiroides limpio	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>B-Agonistas</b>	Plástico	Orina 100ml Hígado 100g Ojo 2 uds	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Antibacterianos, Sulfamidas y cloranfenicol</b>	Plástico	Músculo 200g Leche 250ml Huevos 12 uds Miel 300ml	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Nitrofuranos y sus metabolitos</b>	Plástico	Músculo 200g Huevo 12uds	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Antihelmínticos</b>	Plástico	Hígado 100g	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Carbamatos y Piretroides</b>	Plástico	Grasa 100g	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Tranquilizantes</b>	Plástico	Orina 100ml	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Fenilbutazona</b>	Plástico	Sangre-3 Tubos de 50ml con anticoagulante Ver Anexo PNIR	Refrigeración al menos 4°C	según proceda
	<b>Corticosteroides</b>	Plástico	Orina 100ml	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Organoclorados, Organofosforados</b>	Plástico	Grasa 100g Leche 500ml Huevos 12uds Miel 100g	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Metales Pesados (aves, conejo)</b>	Plástico	Músculo 200 g.	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Metales Pesados (excepto aves y conejo)</b>	Plástico	Músculo 200 g.	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda
	<b>Micotoxinas (aflatoxinas)</b>	Plástico	Leche 200 ml	Temperatura, según naturaleza de la muestra	según proceda

(1) La temperatura del producto dependerá de su estado original en el momento de la toma de muestra (temperatura ambiente, refrigeración o congelación) o de lo que especifique su normativa específica. Si no se indica nada, la temperatura de refrigeración será entre 1°C-8°C, permitiéndose una tolerancia de  $\pm 2$  °C o la indicada en la normativa específica.

(2) Cuando el producto está congelado se debe mantener a una temperatura  $\leq -18$ °C