



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
ALIMENTOS

# EL BOLETÍN

## DEL INSPECTOR BROMATOLÓGICO

CLAVE DEL MES:

MANTENGA LOS ALIMENTOS A TEMPERATURAS SEGURAS



Número 6

### EDITORIAL

Con este número cumplimos seis ediciones de este encuentro mensual "virtual" entre todos los que trabajamos en el control de la inocuidad de los alimentos.

Para este año laboral, los que hacemos **El Boletín** nos hemos propuesto convertir este espacio en el principal aliado de los inspectores bromatológicos brindando herramientas útiles y prácticas para la tarea del día a día, señalando las claves o recomendaciones que puedan ayudar a realizar la tarea de manera más eficiente y con mejores resultados.

Estamos convencidos que a través de la capacitación integral de los agentes lograremos la jerarquización del rol del inspector bromatológico profesionalizando la ejecución de las tareas asignadas y alcanzando así la inocuidad de alimentos para todos.

En este número encontrarán directrices y recomendaciones que serán de utilidad cuando se considere necesaria la extracción de una muestra de producto.

Como siempre, los invitamos a participar y utilizar este espacio, son bienvenidas las contribuciones que puedan y quieran aportar.

**Dr. Matías De Nicola**  
Director INAL



Para comunicarse con El  
Boletín

[elboletininal@anmat.gov.ar](mailto:elboletininal@anmat.gov.ar)

Para Adherirse a la Red de Ins-  
pectores

[redinspectores@anmat.gov.ar](mailto:redinspectores@anmat.gov.ar)

# Directrices y Recomendaciones para la Toma de Muestra

El trabajo en prevención de la aparición de peligros y riesgos a lo largo de la cadena agroalimentaria ha demostrado ser, a nivel internacional, una estrategia costo- efectiva para la prevención de la ocurrencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). La herramienta con la que contamos para garantizar la inocuidad de los alimentos que se producen, elaboran, transportan, manipulan, comercializan y expenden en el país- tanto el sector privado como los encargados del control oficial de la inocuidad de alimentos - son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

En números anteriores hemos ido identificando diferentes herramientas que nos pueden asistir para la verificación de la aplicación de las BPM en un establecimiento determinado. Hay una amplia gama de desviaciones / errores que podemos comprobar a través de estas herramientas (aW, pH, temperaturas, flujo del producto, etc) y que nos permiten demostrar, en caso de considerarse necesario, que no se están tomando todas las precauciones /cuidados necesarios para que el alimento no enferme a quien lo consume y, a partir de ello, indicar acciones correctivas. No obstante, hay situaciones, en las que se pone en duda la inocuidad o aceptabilidad de determinadas fases del proceso y no disponemos de pruebas que nos garanticen que se hayan aplicado las BPM. En estas situaciones, el laboratorio de control de alimentos puede resultar de gran ayuda a la tarea del inspector y la toma de muestra resulta un punto clave para la toma de decisiones.

La selección de qué muestra recolectar y las pautas a seguir para el muestreo requieren de conocimientos sobre la materia y de las buenas prácticas de inspección. El entrenamiento de los inspectores en esta área resulta fundamental para poder desarrollar su tarea de manera eficiente y eficaz.

La coordinación y el trabajo conjunto entre los responsables de la toma de muestras y de laboratorio son esenciales con el fin de garantizar, entre otros, que:

- ▣ las muestras tomadas sean las adecuadas,
- ▣ puedan ser analizadas con prontitud y acorde con la capacidad del laboratorio,
- ▣ la cantidad recolectada sea mayor o igual a la mínima necesaria según los métodos de análisis

Los laboratorios pueden estar limitados por falta de equipos, insumos, personal, etc.

Existen varios ítems que debemos tener claros a la hora de realizar una toma de muestra (TM):

1. Objetivo/Fundamentación de la necesidad
2. Representatividad
3. Destino/Criterio
4. Requisitos legales



## ALGUNAS DEFINICIONES ÚTILES

**Población:** cualquier conjunto de objetos o eventos individuales infinitos o finitos.

**Muestra:** es una porción de elementos tomada de forma aleatoria de una población con el propósito de evaluar sus características.

**Muestra aleatoria:** Aquella que es tomada sin ninguna clase de preferencia o influencia.

**Lote:** conjunto de elementos que forman una población definida y finita de producto.

**Plan de muestreo:** Procedimiento en el que se estipulan los tamaños de muestras, los niveles de inspección, los números de aceptación y/o recusación, de forma que pueda tomarse una decisión respecto a si se debe aceptar o rechazar un lote o la producción, basándose en los resultados de la inspección y en el ensayo de la muestra. Y se representan de la siguiente manera:

N: tamaño de lote

n: tamaño de muestra

c: numero de aceptación

**Nivel de calidad aceptable ( NCA):** es el porcentaje máximo de unidades defectuosas de producto (o el máximo número de defectos por cien unidades de producto) que, para propósitos de inspección por muestreo, se puede considerar satisfactorio como calidad promedio de un proceso.

**Contramuestra oficial o Muestra duplicado:** Es una porción adicional de la muestra recolectada en condiciones idénticas a la original. Debe guardarse en condiciones de temperatura y humedad apropiadas y debe ser sellada con cinta adhesiva u otro material que haga imposible violar el contenido. Esta muestra será reservada por la autoridad sanitaria nacional para una eventual pericia de control (pericia de control/ contraverificación). En caso de requerirse el nuevo análisis debe verificarse que el producto se encuentre dentro de su vida útil. Y la cantidad debe ser igual a la muestra tomada para el primer análisis.

**Contramuestra para el interesado o Muestra triplicado:** Es una porción adicional de la muestra recolectada en condiciones idénticas a la original. Esta muestra quedará en poder del interesado para que se analice conjuntamente con el duplicado en la pericia de control. La cantidad debe ser igual a la muestra tomada para el análisis en el laboratorio oficial.

**Objetivo/ Fundamentación de la necesidad:** Es importante tener presente que no en todas las inspecciones se debe tomar muestra para análisis posterior. Existen varios parámetros (temperatura, pH, organolepsia, etc.) que podemos realizar *in situ* sin necesidad de realizar una extracción de muestra. La decisión de la TM debe encontrarse fundamentada en lo observado durante la inspección. Los motivos que nos pueden llevar a la TM son evaluación de características visuales –inspección visual-(defectos visuales, tales como pérdida de color, error de clasificación, materias extrañas, etc.), evaluación de la composición (contenido de humedad, el % de Materia Grasa) y evaluación de la inocuidad del producto (por ej. en la evaluación del deterioro microbiológico, los peligros microbiológicos, los contaminantes químicos tales como plaguicidas, micotoxinas, etc.).

**Representatividad:** Nos surgen varios interrogantes a la hora de definir qué es representativo y qué criterio debemos aplicar a la hora de tomar una muestra. Internacionalmente, se han adoptados métodos estadísticos para solucionar estos inconvenientes, que a través de tablas o fórmulas nos permiten decidir con fundamento científico cómo realizar la toma y selección de las muestras.

**La Estadística y el Muestreo:** La estadística está ligada con los métodos científicos en la toma, organización, recopilación, presentación y análisis de datos. Es una herramienta por medio de la cual se pueden hacer deducciones y conclusiones del comportamiento de cualquier sistema o fenómeno estudiado, que finalmente nos permite tomar decisiones razonables.

### Material para la Toma de la Muestra.

Todo el material e instrumentos que se utilicen para la toma, manejo y transporte de muestras, que van a estar en contacto directo con el alimento, debe estar limpio para evitar contaminaciones indeseadas. En el caso de muestras para ensayos microbiológicos debe estar estéril y libre de sustancias que pudieran afectar la viabilidad de los microorganismos.

#### Elementos necesarios para realizar el muestreo:

**Instrumentos o utensilios de muestreo:** podrán utilizarse cucharas, caladores, cuchillos, bisturís, pipetas, marcos, tijeras de acero inoxidable u otro material resistente que no provoque cambio alguno en la muestra y afecte los resultados de análisis. Sus superficies deben ser lisas, libres de asperezas y con esquinas redondeadas para su fácil limpieza. Si el utensilio presenta soldaduras, éstas deben soportar la temperatura de esterilización. También se pueden realizar muestreos mediante hisopos o esponjas. Los elementos de muestreo deben estar limpios, secos y, en el caso de toma de muestra para ensayos microbiológicos, deben estar estériles.

**Recipientes para colocar la/s muestra/s:** deben ser de un material no tóxico, impermeable, con cierre hermético, tales como frascos de vidrios o plástico de boca ancha, o bolsas de plástico descartables. Los recipientes deben estar limpios, secos, estériles. La capacidad debe ser la adecuada para tomar la unidad de muestra deseada. En el caso de recipientes reutilizables, la calidad de los mismos debe ser la adecuada como para tolerar esterilizaciones repetidas.



**Etiquetas o marcadores:** Los envases podrán identificarse con marcadores de tinta indeleble. Las etiquetas deberán ser lo suficientemente grandes como para que se pueda detallar toda la información relevante y, en caso de tratarse de alimentos refrigerados o congelados, deberán ser resistentes al agua.

#### Esterilización de los elementos de muestreo:

Los métodos de esterilización más comunes realizados por el laboratorio son:

Para materiales acondicionados previo al muestreo que no soportan altas temperaturas: Equipo: Autoclave, tiempo y temperatura de esterilización: 121 °C durante 15 min.

Para materiales de vidrio o metal acondicionados previo al muestreo: Equipo: Estufa, tiempo y Temperatura de esterilización: 160-180°C durante 2 horas.

De no contar con los métodos de esterilización antes citados se recurrirá al laboratorio.

Para materiales esterilizados en el lugar de realización del muestreo: Inmersión del utensilio en alcohol etílico 96° y posterior flameado. Este procedimiento se repite dos veces más asegurándose que se haya apagado la llama antes de sumergirlo nuevamente en alcohol.

#### Transporte de las muestras:

Se debe evitar durante el transporte al laboratorio cualquier alteración de las muestras. El tipo de acondicionamiento dependerá del estado físico del producto (líquido, sólido o semisólido). Deberá tomarse en cuenta la naturaleza del producto, y su presentación.

El transporte debe realizarse en recipientes adecuados donde se respeten las temperaturas de conservación del alimento.

Dependiendo del tipo de alimento que se trate, se prestará particular atención en mantener las temperaturas de almacenamiento durante el transporte en los rangos aceptables según figura en el cuadro a continuación:



Tipos de Productos	Temperaturas de almacenamiento durante el transporte(° C)
Estables	temperatura ambiente
Fresco o refrigerados	Entre 0 a + 4
Congelados	debajo de -18
Pasteurizados y productos similares	Entre 0 a + 4
Unidades estables dañadas	Entre 0 a + 4

Las muestras deben ser enviadas con la mayor brevedad posible al laboratorio.

Se debe proteger las muestras de las condiciones ambientales que pueden producir algún cambio en sus características. Dichas condiciones deben ser controladas, manteniendo un registro de las mismas.

El *muestreo* es un concepto estadístico que podría resumirse de la siguiente manera: "Son todas las actividades relacionadas a la toma de muestras que pertenecen a una misma población.". El estudio de la relación que existe entre una muestra de una población y la población de origen se denomina, **TEORÍA DE MUESTREO**. Por ejemplo, para conocer características estadísticas de una población, en lugar de estudiar toda la población se puede obtener la información a partir del estudio de una porción de la población denominada muestra.

Llevando esto al control de los alimentos, si la muestra que tomamos durante la inspección es representativa de la población, podremos deducir importantes conclusiones sobre la población total que nos permitirá tomar decisiones regulatorias fundamentadas.

Para sacar conclusiones acerca de la aceptación de la calidad del producto se hace necesario extraer muestras y evaluarlas. A este proceso se le denomina *planes de muestreo*. El propósito del muestreo es una medición aleatoria de las características de calidad, composición o lo que contemplan propiedades relacionadas con la inocuidad para determinar si el lote de producto se acepta o se rechaza.

Los *planes de muestreo* están representados en forma de tablas y se basan en el principio estadístico de que todas las unidades o porciones del material o alimento a evaluar tienen la misma probabilidad de ser tomadas de forma tal que la muestra obtenida es lo más representativa posible. Existen distintos planes de muestreo dependiendo de la característica a evaluar:

**Aquellos que contemplan defectos del producto:** características que pueden expresarse mediante dos posibilidades excluyentes, tales como apto/no apto, sí/no, íntegro/no íntegro, deteriorado/no deteriorado.

**Aquellos que contemplan las características de composición:** características químicas que pueden expresarse mediante variables continuas.

Ejemplo, veamos un plan de muestreo simple:

Tenemos un lote de Duraznos en almíbar compuesto por 5000 unidades o sea nuestro tamaño de lote (N) es de 5000 latas de duraznos a las cuales por CAA les queremos determinar el peso escurrido.

Como los planes de muestreo consisten en tomar una sola muestra de *n* elementos de un lote de *N* artículos, con base a la información obtenida por tablas se decidirá si se acepta o no el lote.

*d* es el número de unidades defectuosas que se encontraron en la muestra. Si *d* es menor a un número de aceptación, *c*, se acepta el lote. Si no, se rechaza.

Como nuestro lote es de 5000 unidades por tablas nos corresponde tomar una muestra *n* de 13 unidades. Las tablas también nos informan sobre el número de aceptación que puede tener mi lote, en nuestro caso es 2, es decir, 2 unidades de mis 13 unidades puede no cumplir con el peso escurrido. Al realizar el análisis, 1 de mis 13 unidades no cumple las especificaciones del Código Alimentario Argentino. Como el número de unidades defectuosas *d*=1 y mi criterio de aceptación *c* es 2 entonces como *c*>*d*, se acepta el lote.

En este caso el Plan de muestreo utilizado no es aplicable para los factores que constituyen peligro para la salud o que por calidad sean altamente objetables para el consumidor, tales como presencia de sustancias contaminantes, insectos, latas hinchadas, etc.

**Plan de Muestreo Nivel de Inspección I, NCA 6,5 Peso neto igual o inferior a 1 kg**

Tamaño del lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	Numero de Aceptación (c)
4800 o menos	6	1
<u>4801 - 24000</u>	<u>13</u>	<u>2</u>
24001 - 48000	21	3
48001 - 84000	29	4
84001 - 144000	38	5
144001 - 240000	48	6
Mas de 240000	60	7

Una vez decidido el número de muestras que hay que tomar mediante un plan de muestreo, hay que decidir el lugar o posición de toma de muestra en el lote. Esto se realiza de forma “estadísticamente representativa” utilizando tablas de número aleatorios o cualquier otro método equivalente.

**Destino de las muestras:** Debemos hacernos varias preguntas previo a extraer las muestras: ¿Qué análisis se le van a realizar?, ¿cuánto tiempo va a demorar en llegar al laboratorio?, ¿en qué condiciones debe llegar al laboratorio?. En muchos casos, la metodología analítica exige pautas determinadas (conservantes, cantidades) para la recolección.

Es importante indicar en el acta de inspección los datos pertinentes que pudieran afectar la prueba o el significado del resultado, a fin de que el laboratorio lo tome en consideración.

**Requisitos legales:** La recolección de las muestras debe realizarse conforme al artículo 14 del anexo II del Código Alimentario Argentino. Se tomará original, duplicado y triplicado. Debe existir ‘identidad’ entre cada una de las muestras en cuanto su origen: mismo producto, contenido del envase, fecha de elaboración/ vencimiento y número de lote. Se deberá dejar constancia en un acta de los detalles del producto muestreado y especificar las condiciones en las que se encontraba el producto al momento de la recolección:

- Número de unidades y/o cantidad.
- Identificación del domicilio del fabricante, representante y/o distribuidor.
- Indicar nombre genérico y específico del producto, así como la marca comercial y cualquier otra información que se considere importante.
- Observaciones, en donde se señale las condiciones sanitarias en el que se encontraban los productos antes de efectuar la toma de muestra o algún otro dato que sea significativo para determinar los análisis microbiológicos que sean necesarios.

La muestra podrá eliminarse una vez que se obtengan resultados oficiales que indiquen el cumplimiento de la normativa vigente y el particular no decida llevar a cabo su impugnación.

**Resumiendo, la inspección de alimentos utilizando planes de muestreo busca la definición de un criterio para decidir si un lote o lotes de producto cumple o no, con un requisito de calidad y/o higiénico- sanitario establecido. Por ejemplo: el % de cenizas en la harina de trigo, el % de grasa o proteínas en un lote de leche en polvo, la presencia de Salmonella spp en carne congelada, etc. Para que la decisión tomada de la evaluación sea significativa y confiable, se necesita obtener una muestra representativa del lote evaluado y además asegurar que la integridad de la misma sea asegurada hasta el momento de ser analizada.**

### Identificación de la muestra

- Etiquetar los contenedores de las unidades de muestras inmediatamente antes de colocar la muestra o después de haberlos cerrado. Fijar la etiqueta para evitar su desprendimiento accidental durante su posterior manipulación. La etiqueta deberá colocarse entre la tapa y el cuerpo del frasco, la caja, en el nudo o cierre de la bolsa en forma tal que se evite que la muestra sea alterada o violada.
- Numerar el contenedor de la unidad de muestra o escribir el número en la etiqueta.
- Cuando la unidad de muestra se tome de un contenedor original grande, como una bolsa o un paquete grande, identificar el contenedor de la muestra con el número correspondiente de la unidad de muestra por si eventualmente fuera necesario un examen posterior.
- Colocar el precinto oficial en presencia de los representantes de las partes interesadas. El material del sellado debe ser papel engomado u otro producto con el que sea imposible manipular los contenidos o la etiqueta sin que se dañe de forma irreparable. Identificar el cierre con la fecha, número de muestra y la firma de la persona que recoja la muestra.
- Datos que deben figurar en la etiqueta/ rótulo: Identificación única, Fecha de muestreo, Lugar de muestreo, Descripción genérica del producto, Número de lote, Condiciones ambientales de la toma de muestra si corresponde, Parámetros a analizar, Nombre y firma del Inspector.



### Claves para la toma de muestras

- ☑ La recolección de las muestras deberá ser realizada **siempre por el inspector** utilizando la técnica apropiada, pudiendo ser asistido por otras personas bajo su supervisión.
- ☑ Se deberá utilizar el **material adecuado** para la recolección de muestra de acuerdo con el estado físico del alimento. Por ejemplo, para productos congelados un taladro o broca; para alimentos mixtos, cucharas.
- ☑ Abrir los paquetes cuidadosamente con un **instrumento cortante estéril** (utilizar uno nuevo para cada paquete) a fin de evitar contaminación. De no contar con instrumental estéril, mojar en alcohol y flamearlo. Esperar a que se enfríe antes de volver a usarlo.
- ☑ Es conveniente **tomar muestras por lotes**, ya que si se encuentra algo anormal en el producto el seguimiento para determinar la causa y el alcance del problema, es más fácil. Por regla general cada una de las unidades que constituye la muestra debe pertenecer al mismo lote, ya que las muestras pertenecientes al mismo lote han sido procesadas bajo condiciones idénticas (equipos, día, turno y materias primas entre otros).
- ☑ Siempre que sea posible, es de elección la recolección de las muestras en sus **envases originales intactos** (cerrados).
- ☑ En **productos a granel**, tomar la muestra de varios puntos del contenedor para obtener una muestra representativa.
- ☑ La recolección de la muestra debe realizarse **evitando toda contaminación externa**, tanto ambiental como humana, para asegurar la integridad de la misma. Los alimentos expuestos al aire libre y a otras contaminaciones, no requieren precauciones estrictamente asépticas.
- ☑ Cuando se requiera tomar muestras asépticamente, éstas no deben tomarse en áreas donde las condiciones sanitarias puedan dar lugar a la contaminación de las mismas.
- ☑ Es necesario que el personal que lleve a cabo el muestreo se **lave las manos** antes de desarrollar éste. Para muestreo aséptico debe utilizar: bata, cofia y barbijo. De ser necesario el contacto directo de las manos con el producto deberán usarse guantes estériles.
- ☑ La toma de muestra debe hacerse con **rapidez, pero cuidadosamente**. Los recipientes para la toma de muestra deben abrirse únicamente al momento de introducir ésta y cerrarlos de inmediato. No tocar el interior de los envases y evitar que la tapa se contamine.
- ☑ Cuando sea necesario tomar la **temperatura**, la muestra que se utilice para tal fin deberá ser diferente de la que se envía para su análisis.
- ☑ **Comidas preparadas**, se recomienda que la persona que elabora los alimentos sea la que introduzca la muestra a los recipientes o bolsas estériles con los utensilios que emplea normalmente. Los alimentos que se muestrean en caliente se deben conservar y trasladar a la temperatura en que se muestrearon, esto únicamente si el traslado es menor a una hora, de lo contrario debe trasladarse refrigerado.
- ☑ En **alimentos sólidos** cuando sea necesario cortar el producto, deben utilizarse utensilios estériles
- ☑ Cuando la toma de muestra se realice en un **conducto de salida o una compuerta de una partida a granel**, antes de obtener la muestra se deben dejar pasar las primeras fracciones del producto para limpiar dicha salida con el flujo del mismo.

### Tipos de toma de muestras

**Toma de muestra selectiva:** Se utiliza cuando se quiere aumentar la posibilidad de detectar productos defectuosos o que no cumplen con la normativa vigente. Las muestras que se toman para atender denuncias se suelen seleccionar y de esta forma hay una mayor probabilidad de confirmar hechos conocidos por esto, se denomina muestra selectiva. Es selectiva por que se orienta a aumentar la probabilidad de tomar productos sospechosos.

**Toma de muestra objetiva:** El muestreo objetivo implica que el inspector tiene acceso a todas las unidades que componen el lote para el muestreo y que cada unidad es identificable y tiene las mismas posibilidades de resultar seleccionada.

**Toma de muestra mixta:** La mayoría de los muestreos son selectivos u objetivos. Sin embargo, en ocasiones al tomar una muestra objetiva puede ocurrir que el inspector por alguna observación se puede cambiar a la toma de muestras selectiva. Por ejemplo: Si se detectan latas anormales en un lote de productos enlatados muestreados al azar, el inspector responsable de la toma de muestras debe cambiar inmediatamente su proceder y tomar una muestra selectiva basándose en su hallazgo de latas hinchadas, con derrames u algún otro defecto.

**Organizaciones/ fuentes recomendadas para acudir a diferentes tipos de productos**

ICMSF: Microorganismos de los Alimentos 2 – Métodos de Muestreo para Análisis Microbiológicos: Principios y Aplicaciones Específicas (1999)-2

Guía para la interpretación de Resultados Microbiológicos de Alimentos- ANMAT

CODEX Alimentarius Volumen 13 –Métodos de Análisis y Muestreo

Codex, Directrices Generales sobre Muestreo, CAC/GL 50-2004

AOAC: Official Methods of Analysis of AOAC International, 17th Edition

ISO 2859-0: 1995 (E) Procedimientos de Muestreo para Inspección por Atributos – Parte0: Introducción al sistema ISO 2859 de muestreo por atributos

ISO 2859-1: 1999 (E) Procedimientos de Muestreo para Inspección por Atributos – Parte1: Planes de muestreo clasificados por nivel de calidad aceptable (NCA) para la inspección lote por lote.

**>>PARA SEGUIR LEYENDO**

-  Directrices Generales sobre Muestreo CAC/GL 50/2004. [www.codexalimentarius.net/download/standards/10141/CXG\\_050s.pdf](http://www.codexalimentarius.net/download/standards/10141/CXG_050s.pdf)
-  Investigations Operations Manual, FDA. Sampling Capítulo 4. [http://www.fda.gov/ora/inspect\\_ref/iom/pdf/chapter4.pdf](http://www.fda.gov/ora/inspect_ref/iom/pdf/chapter4.pdf)
-  Raw Product Sampling. FSIS. [http://www.fsis.usda.gov/PDF/FSRE-HACCP-Raw\\_Product\\_Sampling.pdf](http://www.fsis.usda.gov/PDF/FSRE-HACCP-Raw_Product_Sampling.pdf)
-  Guía de Interpretación de Resultados Microbiológicos en Alimentos. [http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Guia\\_de\\_interpretacion\\_resultados\\_microbiologicos.pdf](http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Guia_de_interpretacion_resultados_microbiologicos.pdf)

**>>AGENDA**

- 15 y 16 de marzo:** Curso calidad de aguas naturales y contaminación aspectos químicos y regulatorios. Informes e Inscripción: (telefónicamente o por correo electrónico) Sánchez de Bustamante 1749, C1425DUI Buenos Aires Telefax: 4822-4886 E-mail: [cur-sos@aga.org.ar](mailto:cur-sos@aga.org.ar)
- Jueves 15 y 22 y Viernes 16 y 23 de Marzo de 2007:** Estadística Aplicada a las Ciencias. Módulo 1. Informes: Secretaría Académica: [cur-sos@caicyt.gov.ar](mailto:cur-sos@caicyt.gov.ar) Saavedra 15 Piso 1 (C1083ACA) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires Te. (54 11) 4951-6975, 3490 y 4954-5467 <http://www.caicyt.gov.ar>
- 27 al 30 de marzo:** “Afianzando las Herramientas...” estará en la provincia de Salta
- 29 de marzo:** “Taller de implementación de rotulado nutricional” en la ciudad de Salta



Contacto: [elboletininal@anmat.gov.ar](mailto:elboletininal@anmat.gov.ar)

Estados Unidos 25 (1101) CABA

El Boletín del Inspector Bromatológico es una publicación mensual de la Administración Nacional de Alimentos, Medicamentos y Tecnología Médica por intermedio del Instituto Nacional de Alimentos.

**Diseño y Edición:** Ma Florencia Méndez

Roberta Sammartino

Para imprimir el boletín:

[www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)

