



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

## PROTOCOLO DE CALIDAD PARA OREGANO

**FECHA DE OFICIALIZACIÓN: 12 de febrero de 2009**

**RESOLUCIÓN SAGPyA N°: 76 / 2009**

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

## INTRODUCCIÓN

El consumo y mercado de especias, hierbas aromáticas y condimentos muestran un crecimiento sostenido a nivel mundial, principalmente en función de cambios en las pautas culturales de consumo de alimentos. Entre las especies de mayor demanda se encuentra el orégano, con aumentos paulatinos de consumo tanto para uso como hierba seca como la extracción de su aceite esencial o de extractos. Argentina no escapa a esta tendencia, evidenciándose un crecimiento del mercado de orégano en los últimos años.

La producción de orégano en Argentina se encuentra diseminada a lo largo y ancho del país, con especies características de cada zona, de acuerdo con las condiciones edáficas, climáticas y culturales imperantes.

El destino de la producción del mismo como hierba seca en nuestro país y en el mundo, es el fraccionamiento para su venta en negocios minoristas, en restaurantes, fast-food, catering y en industrias de alimentos preparados.

Las hojas y sumidades floridas se utilizan como condimento y aromatizante de conservas alimenticias, salsas y en licorería por sus propiedades amargo-estimulantes. Asimismo, en el orégano es el porcentaje de aceite esencial en hojas, sumidades y sus componentes, lo que es valorado comercialmente por darle un mejor sabor y aroma.

### 1. Alcances

El presente protocolo define y describe los atributos de calidad para la producción y procesamiento de OREGANO argentino, seco y envasado que aspire a utilizar el Sello “Alimentos Argentinos – Una Elección Natural”.


El objetivo que persigue este documento es brindar a los productores/ transformadores /fraccionadores de orégano de la República Argentina una herramienta adicional para la obtención de productos de calidad diferenciada.

Por tratarse de un documento de naturaleza dinámica, este protocolo podrá ser revisado periódicamente sobre la base de las necesidades que surjan del sector público y/o privado.

Las empresas que aspiren a implementar este protocolo deben considerar que queda implícito el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes para las Especies y Condimentos, entendiendo como tales a las descritas en el Código Alimentario Argentino (CAA), Capítulo XVI “Condimentos Vegetales” – Artículos 1199 a 1201bis y 1226; Capítulo I “Disposiciones generales”; Capítulo IV “Utensilios, recipientes, envases, envolturas, aparatos y accesorios”; Capítulo V Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos (Reglamento Técnico MERCOSUR para Rotulación de Alimentos Envasados N° 26/03).

Este protocolo define los requisitos y características que identifican al producto como orégano diferenciado argentino.

### 2. Criterios generales

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

Los atributos diferenciadores para orégano surgen de la información aportada por empresas productoras de aromáticas, por técnicos referentes en el sector y por la recopilación de información y de las normativas nacional e internacional relevadas .

Para la elaboración del presente protocolo se consideraron los siguientes documentos de referencia: Resolución SENASA Nº 530/2001, Norma ISO 7925:1999 (2da. Edición), Documento de Mínimos de Calidad de la Asociación Europea para las Especies (ESA, European Spice Association), Asociación Americana del Comercio de Especies (ASTA), el Código de Prácticas de Higiene para Especies y plantas aromáticas desecadas ( RCP 42-1995 Codex Alimentarius). También, se han analizado las exigencias de algunos de los mercados destino para este producto como España, Brasil, Chile y Uruguay.

### **3. Fundamento de los atributos diferenciales**

#### Atributos de producto

En este documento se presentan las características que permiten preservar el producto desde su producción a campo hasta la obtención del producto final, alcanzando así las mejores condiciones sanitarias y organolépticas para esta hierba aromática.


Para lo cual, se han considerado referencias especiales a parámetros físicos, biológicos y químicos, estableciendo tolerancias por atributo según el caso. Cabe destacar que el contenido de aceite esencial es uno de los atributos más apreciados comercialmente.

#### Atributos de proceso

Se deberán cumplir las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura en las correspondientes etapas de producción y transformación/fraccionamiento según corresponda, exigencia base para la colocación de productos de alta calidad en la mayoría de los mercados demandantes. Como así también, las características de transporte y almacenamiento deben responder al cumplimiento de las buenas prácticas y mantener la calidad definida para este producto.

#### Atributos de envase

Respetando la normativa vigente para envases en general, en el caso de este producto, se consideran las características que aseguren la integridad y las condiciones de humedad del producto necesarias para su óptima conservación.

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

## **ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DE PRODUCTO**

El orégano seco y envasado que aspire a obtener el sello de calidad, deberá responder a los siguientes atributos definidos en el presente documento:


### **1. Variedad**

El Orégano puede ser de cualquier variedad conforme a las características de la especie *Origanum vulgare L.*, y su híbrido *Origanum x majoricum* Cambess, excluyendo *Origanum mejorana L.*

El Orégano debe proceder de hojas enteras o cortadas y sumidades florecidas, sanas, limpias y secas.

### **2. Propiedades fisicoquímicas**

- **Humedad:** 10 % máximo (Método analítico de referencia: Norma ISO 939, 1980).
- **Materias extrañas:**
  - a) Tallo de la misma planta: máximo 2%, determinado gravimétricamente.
  - b) Material vegetal proveniente de otras plantas: máximo 0.5 %.
- **Cenizas totales:** máximo 6 % a 500-550 °C (Método analítico de referencia: Norma ISO 928, 1997).
- **Cenizas insolubles** en ácido clorhídrico al 10%: 0.5% máximo. (Método analítico de referencia: Norma ISO 930, 1997).
- **Esencia:** mínimo 1,5 ml /100 gr. sobre base seco (Método analítico de referencia: Norma ISO 6571).
- **Densidad sin compactar:** 70 a 90 gr/l (la empresa deberá presentar la metodología realizada para esta medición).
- **Genuinidad:** Se deberá realizar un control visual de identificación del producto mediante lupa y/o microscopio por técnico especializado, para verificar la genuinidad del producto.

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

### 3. Parámetros químicos:

- **Plaguicidas:** En caso de utilizarse plaguicidas, se deberá demostrar el uso de productos aprobados por el organismo oficial competente, encontrándose los mismos dentro de los Límites Máximos de Residuos (LMR) establecidos para este cultivo.

- **Metales pesados**

Metal	Límite máximo permitido	Metodología
<b>Arsénico</b>	1 mg/kg	AA-HV (Absorción Atómica – Hidruros volátiles)
<b>Plomo</b>	2 mg/kg	AOAC 972.25 / AOAC 982.23
<b>Cobre</b>	10 mg/kg	AOAC 960.40
<b>Zinc</b>	100 mg/kg	AOAC 969.32 / AOAC 986.15

### 4. Parámetros microbiológicos

La empresa solicitante del sello deberá presentar documentación que avale un control microbiológico (incluye determinación de los considerados microorganismos patógenos y no patógenos) del orégano envasado en forma periódica.

### 5. Características organolépticas

#### **Color**

Verde claro a verde grisáceo o verde oliva.

Hoja manchada, negra o amarilla: menor a 15%. Determinación visual.


#### **Tamaño**

El tamaño del producto envasado debe ser uniforme. Por otro lado, no se aceptará más de 1% de tallos de más de 7 mm de largo y 3mm de ancho, determinado por gravimetría.

#### **Olor**

Característico: fragante, picante, amargo. No debe aparecer olor o sabor desagradable.

**Nota:** En caso de realizar otras determinaciones por exigencias externas o por controles internos de la empresa que no se enuncien en el presente protocolo, se deberá adjuntar

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

copia de los registros asociados (internos y/o externos) al momento de la auditoría correspondiente al sistema del "Sello Alimentos Argentinos, Una Elección Natural". Por otro lado, el solicitante deberá presentar documentación informando la periodicidad de los análisis y fundamentar el método de muestreo utilizado<sup>1</sup>.

En todos los casos se utilizarán técnicas oficiales reconocidas y los análisis deberán realizarse en laboratorios que formen parte de redes oficiales. De no haber laboratorios en estas condiciones, los mismos deberán estar acreditados para las técnicas que se soliciten.

## **ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DE PROCESO**

### **1. Sistemas de Gestión de Calidad**

La producción de orégano que aspire a obtener el sello "Alimentos Argentinos- Una Elección Natural" debe realizarse bajo el sistema de Buenas Prácticas de Higiene y Agrícolas<sup>2</sup> para la producción primaria (cultivo-cosecha), el almacenamiento y transporte de productos aromáticos (referencia Resolución SENASA N° 530/2001).

Todas las fases de elaboración deben realizarse en condiciones que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos o que sean causa de putrefacción.

#### **Trazabilidad**

La firma debe cumplir con un sistema de trazabilidad que contemple toda la información y registros, que permitan un seguimiento completo del orégano desde su lugar de producción, hasta la comercialización del producto final a cargo de la empresa elaboradora.

### **2. Cosecha**


La cosecha puede ser manual o mecánica, evitando realizarla con rocío. Al cosechar se debe arear el material verde durante 12 a 24 hs., en el campo o bajo tinglado a la sombra (evitando el contacto directo con el suelo y/o piso), recomendándose los camastros de secado para dicho oreo.

### **3. Postcosecha**

En el caso de ser una industria procesadora de condimentos vegetales debe cumplir las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y asegurar que el orégano comprado sea de

<sup>1</sup> Metodología recomendada: Especies y condimentos- Toma de muestras ISO 948, 1980, y Preparación de muestras molidas para su análisis ISO 2825, 1981.

<sup>2</sup> Pueden considerarse como referencia otras normas como: GlobalGAP, Norma BRC (British Retail Consortium), entre otras.

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

productores que implementen las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Para ello, la empresa que solicite el Sello deberá contar con un plan de desarrollo de proveedores o certificaciones de calidad del producto recibido que avalen dichas prácticas.

A continuación se presentan algunos criterios que debe considerar la industria para cumplir con lo mencionado en el párrafo anterior:

- ✓ Contar con el listado de proveedores actualizados con sus datos correspondientes (por ej: tipo y calidad producto – lugar de producción – cantidad de producción – condición de proveedor estable o temporal).
- ✓ Realizar visitas periódicas a los productores primarios a fin de verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas (contar en la planta con el informe correspondiente indicando la fecha de la visita, nombre o número del productor y resultado de la misma).
- ✓ Examinar las condiciones higiénico-sanitarias del transporte y la documentación oficial asociada a la materia prima del proveedor.
- ✓ Analizar las materias primas e insumos a lo largo del año, a fin de establecer la ausencia de sustancias contaminantes, y asegurar las características fisicoquímicas y sanitarias del producto ingresado a la planta. Para ello, se deberá informar la periodicidad de los análisis y el método de muestreo.

### 3.1 Deshidratado.

Puede ser natural o forzado en hornos o túneles de aire caliente.

En el caso del deshidratado natural, el producto debe protegerse contra la contaminación. Se debe realizar el secado en plataformas elevadas de material idóneo, para evitar el contacto con la tierra, y la contaminación por animales y por insectos. Puede ser sobre tendaleros, bastidores con malla metálica o plástica, etc., y bajo techo o cubiertas protectoras que permitan la ventilación; en capas de espesor adecuado, removiendo frecuentemente asegurando así un secado uniforme.


En cuanto al secado forzado se podrá utilizar como fuente de calor, la energía solar u otro tipo de combustible. Cuando se utilice leña o hidrocarburos deberá realizarse cuidando que los quemadores no produzcan gases que puedan contaminar el alimento, que los filtros de aire permanezcan limpios y sanos, lo mismo el aire que se utiliza.

Deberá evitarse el recalentamiento y la desecación excesivos del material para que éste mantenga sus características sápidas, aromáticas y visuales.

Al final de la desecación la temperatura del material deberá ser la misma que la temperatura ambiente.

El producto seco debe almacenarse en un lugar distinto que el producto sin desecar (húmedo).

Todo lote que sea secado deberá estar debidamente identificado, de tal forma que permita conocer la fecha de cosecha/recolección, potrero, tratamientos recibidos, etc.

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

### 3.2 Despalillado y zarandeo.

El producto deberá estar el menor tiempo posible almacenado en parva. Estas operaciones de limpieza deben realizarse lo antes posible, de manera de asegurar las condiciones definidas anteriormente para el producto final.

En el caso de caerse producto al suelo se debe reprocesar (no puede ser recogido del suelo y envasarlo). No se deben utilizar rodados ni animales para realizar estas tareas.

Se recomienda para una mejor limpieza el uso del túnel de viento.

### 3.3 Envasado

Los envases utilizados para almacenar el producto antes del fraccionamiento deberán ser bolsas de rafia de polietileno o de polipropileno o en bolsas de papel kraft. Estos envases deberán estar limpios, ser de materiales aptos para entrar en contacto con los alimentos y no haber sido utilizados previamente. Los mismos deben inspeccionarse inmediatamente antes del uso para cerciorarse de que se encuentren en buen estado.

Asimismo, las bolsas con producto no deben estar en contacto con el suelo ni paredes, deben estar colocadas sobre pallets tratados y certificados<sup>3</sup>, para evitar la diseminación de plagas y enfermedades.

### 3.4 Fraccionamiento.

#### Control de envases

Se recomienda alguno de los siguientes métodos para el control de recipientes y tapas:

- Observación visual e inversión de envases.
- Tratamiento con aire filtrado (filtro esterilizante) a presión.

Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de limpieza e higiene.


Se recomienda tener un detector de metales en esta etapa, para reducir la contaminación física por la maquinaria utilizada.

## 4. Características de transporte y almacenamiento

El producto terminado debe ser almacenado sobre pallets, en lugar fresco y bajo techo, libre de insectos, roedores, aves u otras plagas, contaminantes químicos, desechos o tierra.

<sup>3</sup> Resolución SENASA N°3/2005.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

Debe almacenarse en un ambiente con una humedad suficientemente baja para que el producto pueda mantenerse en óptimas condiciones. Se recomienda que el almacenamiento se realice a una temperatura no superior a 30 °C y humedad relativa inferior a 60%, resguardado de la luz solar.

Se recomienda que el depósito sea de uso exclusivo para el almacenaje del producto final, caso contrario deberá estar dividido y en condiciones aceptables de orden e higiene.

Los vehículos de transporte deben estar limpios y secos, ser impermeables al agua, estar exentos de toda infestación y cerrados herméticamente (considerar Capítulo II “Condiciones generales de las fabricas y comercios de alimentos” – Artículo 154bis del CAA).

**Nota:** En todos los casos deberán registrarse las operaciones realizadas durante el proceso.

**Importante:** *Se deberá dividir el producto que se enmarca en el presente protocolo y la resolución SAGPyA N° 392/05 e identificar correctamente los lotes y los cargamentos, de forma tal de garantizar el manejo de los mismos separados del resto de los productos sin el amparo del Sello. Para ello, la empresa deberá contar con documentación y registros que avalen la mercadería que lleva en su rótulo la marca.*

## **ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DEL ENVASE**

Los envases deberán satisfacer las características de calidad, higiene, ventilación y resistencia requeridas para asegurar un manejo y distribución apropiados, conservando las propiedades originales del orégano.


Los envases deberán cumplir con las exigencias del rotulado según la legislación vigente nacional y la legislación del país de destino.

### **Envase fraccionado**


El envase primario para que el producto tenga características de calidad diferenciada, además de estar constituido con materiales aptos para el contacto con alimentos; deberá tener atributos de funcionalidad para su mejor utilidad por el consumidor, como también proteger el producto durante el transporte y almacenamiento.

Se admite el uso de envases de vidrio, PET (polietilentereftalato) o lata recubierta interiormente con barniz bromatológicamente apto.

### **Envasado para exportación**

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

Para el mercado de exportación se deben utilizar bolsas de papel tipo “kraft” con polietileno interno, de tamaño de 8 a 12 kilos. No se permite la reutilización de las bolsas.

Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA007	Versión 12	04.11.2008

## Elaboración del protocolo

Este documento fue elaborado por la consultora externa, Ing Agr. Cecilia Xifreda, técnica especialista en el tema seleccionada por la Dirección Nacional de Alimentos de la SAGPyA para desarrollar el presente protocolo.

Asimismo, se consultaron a los siguientes profesionales y entidades relacionadas con la producción de aromáticas y especias:

- Técn. Quím. Miguel Juárez. Centro de Recursos Naturales. INTA Castelar.
- Ing. Agr. Miguel Elechosa. Centro de Recursos Naturales. INTA Castelar.
- Ing. Agr. Alejandra Gil. Profesora de la Cátedra de Cultivos Industriales UBA.
- Ing. Agr. Jorge Ringuet. Profesor Bioquímica y Fitoquímica. Fac. Cs. Agrarias y Forestales. UNLP.
- Dra. Victoria Estela Parera. Profesora del Departamento de Química Biológica. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UBA. Investigador Independiente CONICET. CIPYP.
- Dr. Arnaldo Bandoni. Profesor de la Cátedra de Farmacognosia. Facultad de Farmacia y Bioquímica UBA.
- Sra. Silvia Garmendia, a cargo de la Empresa Si-Gar - productora de hierbas aromáticas. Localidad de San Manuel, Partido de Lobería, Prov. Buenos Aires.
- Sra. Cecilia Zunino, a cargo de la Empresa "De Mi Campo" – productora de hierbas aromáticas. Localidad Barreal, Prov. San Juan.
- Ing. Agr. José Vargas de FECOAGRO, sito en Belgrano 2767 - Santa Lucía, Provincia de San Juan.
- Sr. Antonio Álvarez, Cámara Argentina de Especies y Afines, CAEMPA.