



<b>Protocolo</b> <b>Frutas y Hortalizas</b>	<b>Pro. A 9</b> <b>Versión: 1</b> <b>Nro. de páginas: 16</b> <b>Fecha: Enero 2022</b>
--	--

**Objetivos:**

1. **Aceptar las frutas y hortalizas únicamente cuando cumplan con las Especificaciones Técnicas adjuntas al pliego de compras, tanto desde el punto de vista higiénico-sanitario como comercial. Ejecutar las medidas correctivas en casos de incumplimientos, acorde al Decreto 342/999 del Poder Ejecutivo (Cap. 1- Registro General de Proveedores del Estado).**
2. **Capacitar al receptor.**
3. **Unificar criterios técnicos que se encuentran muy dispersos en las diferentes bibliografías consultadas.**
4. **Ordenar el proceso de inspección con metodología clara.**
5. **Evaluar los defectos de los productos.**

## 1. INTRODUCCIÓN

Las frutas y hortalizas merecen una atención especial, porque no solo se trata de una gran cantidad de productos, sino que además cada uno de ellos tiene gran cantidad de variedades, cada una con sus diferencias fundamentales. A estas variantes se le suma que son alimentos complejos a lo largo de toda su cadena alimentaria, desde su cosecha, su almacenamiento y su servicio al plato.

Las mismas, destinadas a su consumo en estado fresco, deben cumplir los siguientes requerimientos:

- Estar recién recolectadas o en perfectas condiciones de conservación.
- Sin lesiones traumáticas de cualquier origen que afecten el uso propuesto.
- Sanas.
- Sin artrópodos, helmintos, moluscos y de partes o excrementos de cualquiera de ellos.
- Ausencia de hongos, bacterias y cualquier otro microorganismo..
- Sin partes marchitas.
- Libres de materiales extraños, adheridos a sus superficies, a excepción de los tubérculos y raíces los cuales pueden presentar pequeñas cantidades de tierra.
- No exceder el límite máximo de residuos de plaguicidas y de fertilizantes fijados en el Reglamento Bromatológico Nacional Decreto 315/994 y sus modificaciones.

## 2. PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA INSPECCIÓN

**Tenga a disposición:**

### 2.1. Documentos internos:

- Copia de las Especificaciones Técnicas.
- Fotocopia del fax solicitando el producto.
- Orden de compras o compromiso.
- Planillas de Recepción.
- Constancia de Observación /Rechazo

### 2.2. Material de consulta:

- Protocolo de Inspección. ARCE.
- Reglamento Bromatológico Nacional – Decreto 315/994 y sus Modificaciones.
- Publicaciones del Mercado Modelo: Relevamiento de Precios Mayoristas de Frutas y Hortalizas Frescas – Manual de Procedimientos – Manual de Referencias Técnicas – Noviembre 2002- R. Barboza; P. Pacheco; A. Pérez.
- Publicaciones del Mercado Modelo: Manual de Comercialización I; setiembre 2004- F. Gemelli; P. Pacheco; A. Pérez; M. Ricco.
- Publicaciones del Mercado Modelo: Manual para el mantenimiento de la calidad de frutas y hortalizas en el comercio minorista. M. Bentancur; F. Gemelli, M. Amado; R. Barboza.

### 2.3. Equipo:

- Vestimenta blanca, tapa bocas, gorro, alcohol, algodón, toallas, jabón líquido, guantes y toallas descartables.
- Papelera y caja para deshechos.
- Bolsas plásticas de primer uso.
- Agua potable a disposición.
- Dos cuchillos.

**Controle las documentaciones.**

### 2.4. Exija al proveedor que entregue su producto con las siguientes documentaciones:

- Remito o factura de la empresa que acredite fecha, nombres de ítems y la cantidad de producto a entregar.
- Carnet de Habilitación del vehículo de transporte emitido por la Intendencia Departamental.

**Controle el vehículo de transporte y la higiene del transportista**

### 2.5. En el vehículo exija las siguientes condiciones:

- Que no transporte otros productos que no sean frutas y hortalizas.
- Que su unidad de carga o contenedor esté construida de forma tal que mantenga la temperatura de los alimentos transportado. Con pared doble y aislante central; juntas y aberturas de cierre hermético, sanas y limpias (vehículo isotérmico).



- Si el vehículo no es isotérmico deberá disponer de una estructura metálica para la contención de una lona con el fin de prevenir el deterioro de los productos frente a las condiciones climáticas. La lona estará sujeta a la estructura metálica y alejada de los productos, con el propósito de que exista una buena circulación del aire.
- Ver el carnet de habilitación del vehículo de transporte emitido por la Intendencia Municipal correspondiente. Incorpore este dato en la Planilla de Recepción e incluya la fecha de caducidad o vencimiento,

### 3. INSPECCIÓN

- Durante la inspección siempre utilice tapabocas con el fin de evitar la aspiración de esporas o de cualquier otro microorganismo.
- Retire de los cajones correspondientes las frutas para inspeccionar.
- Lávelas bajo chorro de agua para retirar la suciedad. Luego desinfectelas sumergiéndolas en agua con hipoclorito de sodio (dilución: 1 cucharada por cada 5 litros de agua) durante 15 minutos y luego enjuáguelas bajo el chorro de agua.
- Mientras se desinfectan las frutas continúe con los demás productos.

#### 3.1. Observe todo el lote.

- Tome una muestra representativa del lote de cada producto.
- Corte la unidad a inspeccionar a nivel del eje mayor.

#### 3.2. Valoración de defectos presentes en la muestra acorde a las Especificaciones Técnicas:

- Valore los defectos presentes en la muestra.
- Valore la homogeneidad de calibre/peso.
- Retire y devuelva las unidades con defectos Críticos.
- Considere el porcentaje de defectos Totales.
- Finalmente se determine la Categoría de Calidad

#### 3.3. Verifique que la Categoría de Calidad coincida con lo contratado en las Especificaciones Técnicas:

- **Ejemplo no taxativo de determinación de la calidad:** Cajón de manzanas conteniendo 60 unidades. Se cuenta el número de unidades con defectos críticos y no críticos observándose: 6 manzanas con defectos críticos y 16 manzanas con defectos no críticos. Se realiza tabla de tres:  $6 \times 100/60 = 10\%$  de defectos críticos y  $16 \times 100/60 = 26.6\%$  de defectos no críticos. Defectos Totales: 36.6 %. Según estos porcentajes no alcanza a ser Categoría I. El cajón tiene 10 % de defectos críticos a los cuales se le suma el porcentaje de defectos no críticos. En resumen, corresponde a Categoría II.
- De superarse los límites estipulados rechace la totalidad de la partida”.
- Recuerde que los defectos Críticos tienen “Tolerancia 0”.

### 3.4. Verifique el calibre/peso:

- En caso de que más del 15 % de las piezas del envase no se encuentren en el rango de calibre predominante, el producto se tipifica como Categoría II.

### 3.5. Acepte del Producto:

- Si cumple con lo establecido en las Especificaciones Técnicas.

## 4. EVALUACIÓN DE DEFECTOS.

### 4.1. ACELGA (*Beta vulgaris* var. *Cicla*)

Defectos Críticos	Defectos No Críticos
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida o lesión grave.</li><li>○ Quemado severo.</li><li>○ Deshidratación severa de las hojas (coloración oscura).</li><li>○ Daños mecánicos importantes.</li><li>○ Daños por insectos.</li><li>○ Presencia de insectos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mancha.</li><li>○ Herida o lesión leve.</li><li>○ Deshidratación no severa.</li><li>○ Deformación.</li><li>○ Quemado no severo.</li></ul>

### 4.2. APIO (*Apium graveolens* var. *dulce*)

Defectos Críticos	Defectos No Críticos
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Quemado severo.</li><li>○ Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).</li><li>○ Sobremadurez (hojas amarillas).</li><li>○ Corazón negro.</li><li>○ Desorganización de la médula: tallos esponjosos, de color blanco y textura seca.</li><li>○ Tallos florales.</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daño por insectos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Mancha.</li><li>○ Deshidratación no severa.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Quemado no severo.</li></ul>



#### 4.3. LECHUGA (*Lactuca sativa*)

<b>Defectos Críticos</b>	<b>Defectos No Críticos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).</li><li>○ Quemado severo.</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daño por insectos.</li><li>○ Daño mecánico en la etapa de empaque: nervaduras de las hojas comprimidas, aplastadas o rajadas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mancha.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Deshidratación no severa (leve pérdida de turgencia, oxidación del corte a nivel del tallo).</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Quemado no severo.</li><li>○ Ausencia de repollo o cabeza (en mantecosas).</li><li>○ Puntas quemadas: márgenes de hojas marchitas quemadas o pardas.</li></ul>

#### 4.4. NABO (*Brassica rapa* L. var. *rapa*)

<b>Defectos Críticos</b>	<b>Defectos No Críticos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Pudriciones de las hojas o de la raíz.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave con compromiso de la pulpa.</li><li>○ Rajaduras.</li><li>○ Quemaduras por frío.</li><li>○ Deshidratación grave.</li><li>○ Envejecimiento del producto (marchitamiento irreversible, hojas amarillas y raíces deshidratadas).</li><li>○ Ahuecado o acorchado (asociados con sobremadurez del producto).</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daños por insectos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Diámetro inferior al solicitado.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Deshidratación leve.</li><li>○ Mancha.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Envejecimiento (marchitamiento a nivel reversible con pérdida de turgencia de las hojas).</li><li>○ Raíces laterales.</li><li>○ Excesivo sabor picante.</li><li>○ Textura dura y fibrosa.</li></ul>

#### 4.5. PEREJIL (*Petroselinum*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).</li><li>○ Lisiones por insectos.</li><li>○ Sobremadurez generalizada del atado (hojas amarillentas).</li><li>○ Quemaduras o manchas generalizadas (incluye la viruela causada por septoria o cercospora).</li><li>○ Presencia de insectos (incluye las galerías provocadas por mosca minadora).</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Manchas o quemado leve.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Deshidratación no severa.</li></ul>
---	---

#### 4.6. PUERRO (*Allium porrum*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Sobremadurado.</li><li>○ Daño por frío.</li><li>○ Florecimiento o espigado.</li><li>○ Envejecimiento del producto (proceso de marchitamiento irreversible, hojas amarillas y raíces deshidratadas).</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daños por insectos.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Bulbo corto.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Manchas.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Marchitamiento (de grado reversible, leve pérdida de turgencia de las hojas).</li></ul>
---	--

#### 4.7. RABANITO (*Raphanus sativus* L.)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa).</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Envejecimiento del producto (marchitamiento irreversible, hojas amarillas y raíces deshidratadas).</li><li>○ Ahuecado o acorchado (asociados con sobremadurez del producto).</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daños por insectos.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Mancha.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Marchitamiento (a nivel reversible pérdida de turgencia de las hojas).</li><li>○ Raíces laterales.</li></ul>
---	---



#### 4.8. REMOLACHA (*Beta vulgaris*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Deshidratación (marchitez, flaccidez).</li><li>○ Sobremadurez (predominio de falta de firmeza de la raíz)</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daños por insectos.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión leve (sin compromiso de la pulpa)</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Crecimiento excesivo de la raíz pivotante.</li><li>○ Manchado interno.</li><li>○ Presencia de raíces secundarias.</li><li>○ Deshidratación leve (marchitez, flaccidez).</li><li>○ Variables en la intensidad de la coloración bordó.</li><li>○ Presencia de tierra.</li></ul>
---	--

#### 4.9. REPOLLO (*Brassica oleracea*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Sobremaduro (cabeza floja).</li><li>○ Marchitez (pasado, amarillento y falta de turgencia en las hojas que forman la cabeza).</li><li>○ Daño por insectos.</li><li>○ Presencia de insectos.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Manchas.</li><li>○ Deformado.</li></ul>
--	---

#### 4.10. AJO (*Allium sativum*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Brotado: pérdida del estado de "dormancia" (latencia): con desarrollo interno del brote.</li><li>○ Pérdida de firmeza.</li><li>○ Textura esponjosa.</li><li>○ Podredumbre <i>Pencillium corymbiferum</i> y otras spp: dientes blandos y/o pulverización de los dientes, quedando reducidos a una masa polvorosa de color verde o gris.</li><li>○ Lesiones ocasionadas por otras plagas.</li><li>○ Flacidez.</li><li>○ Herida o lesión grave.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida o lesión leve.</li><li>○ Manchas.</li><li>○ Deformaciones.</li><li>○ Bulbo abierto o sin tunicas.</li></ul>
---	--

#### 4.11. BONIATO (*Ipomea batata*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Deshidratación (marchitez, flaccidez).</li><li>○ Brotes.</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Quemado de sol o helada: área descolorida o necrosada causada por acción de las bajas temperaturas.</li><li>○ Alteraciones internas: manchas de color púrpura o áreas necrosadas de color marrón que afectan la pulpa.</li><li>○ Decaimiento en el cual la pulpa presenta zonas huecas.</li><li>○ Textura corchoza.</li><li>○ Pulpa azulada, gris o negra con o sin veteado, observadas luego de la cocción.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Roña (costra): mancha superficial de color marrón.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve: de diferentes orígenes (mecánicos, insectos) que desaparecen al ser removida la piel con una profundidad de tres milímetros.</li><li>○ Deforme.</li><li>○ Pelado.</li><li>○ Presencia de venas.</li><li>○ Lenticelosis.</li><li>○ Despunte: raíces no partidas aunque pueden presentar despunte ligeros a consecuencia de la manipulación y el transporte.</li></ul>
--	---

#### 4.12. CEBOLLA (*Allium cepa*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Tallo grueso o tallo floral.</li><li>○ Brotado.</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Presencia de moho.</li><li>○ Daño, herida o lesión grave.</li><li>○ Inmadurez: cuello muy grueso y alto contenido en agua.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Mal cierre del cuello.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Mancha negra.</li><li>○ Falta de túnicas.</li><li>○ Decoloración.</li><li>○ Daño, herida o lesión leve: cuando no daña la pulpa.</li></ul>
--	--



#### 4.13. PAPA (*Solanum tuberosum*)

<b>Defectos Críticos</b>	<b>Defectos No Críticos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida daño o lesión grave: se producen por manejo inadecuado durante las etapas de cosecha y poscosecha.</li><li>○ Corazón negro: defecto interno que requiere cortar la papa para su diagnóstico. Se observa coloración parda interna, la cual puede tornarse negra.</li><li>○ Mancha Negra: ocurre por traumatismos graves y se visualiza por coloración rojiza que pasa a color azul y en solo 24 a 72 horas se torna negro.</li><li>○ Daño por congelamiento: tejido acuoso y con aspecto vidrioso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mancha color chocolate en la parte interna de la papa, causada por golpes.</li><li>○ Verdeado o reverdecimiento: en etapa de poscosecha (producción de solaninas).</li><li>○ Daño mecánico leve: producido por el manejo en las etapas de cosecha y poscosecha.</li><li>○ Brotado: emisión de brotes desde las yemas (ojos) del tubérculo.</li><li>○ Quemado por sol o heladas.</li><li>○ Rhizoctonia o sarna común: parte de la piel con textura corchosa y rugosa de coloración parda.</li><li>○ Vitrificación: tubérculo con pulpa fibrosa o cristalizada.</li><li>○ Pelado: cuando falta más del 10% de la piel.</li><li>○ Corazón hueco.</li><li>○ Herida daño o lesión leve: cuando no afecta la pulpa.</li><li>○ Deformaciones.</li></ul>

#### 4.14. ZANAHORIA (*Daucus carota*)

<b>Defectos Críticos</b>	<b>Defectos No Críticos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave (incluye, marchitamientos, magulladuras, perforaciones, puntas quebradas, grietas, rajaduras, daños de insectos).</li><li>○ Textura gomosa causada por deshidratación grave.</li><li>○ Presencia de xilema leñoso (“palo o corazón leñoso”).</li><li>○ Daño por congelamiento (anillo externo de tejido infiltrado que cambia de color al negro en dos a tres días).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Manchas (incluye hombro verde o rojo).</li><li>○ Crecimientos secundarios.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve: cuando no afecta la pulpa.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Área leñosa de pequeña magnitud.</li><li>○ Deshidratación leve.</li><li>○ Aspereza.</li></ul>

**4.15. ZAPALLO (Cucurbita pepo y Cucurbita maxima x C. moschata)**

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa).</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Inmadurez (fruto de piel con tonos verdosos y pulpa blancuzca).</li><li>○ Sobremadurez (asociada con envejecimiento y deshidratación).</li><li>○ Mordedura de roedores.</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daño por insectos.</li></ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Mancha.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve que no afecte la pulpa.</li><li>○ Quemado de sol o helada.</li></ul>
--	---

**4.16. ZAPALLO CALABACÍN (Cucurbita moschatta)**

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa).</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Inmadurez (fruto de piel con tonos verdosos y pulpa blancuzca).</li><li>○ Sobremadurez (asociada con envejecimiento y deshidratación).</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Daño por insectos.</li><li>○ Mordedura de roedores.</li></ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Mancha.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve, cuando no afecta la pulpa.</li><li>○ Quemado de sol o helada.</li><li>○ Cuello hueco.</li></ul>
--	---



#### 4.17. CHOCLO O MAÍZ DULCE (Zea mays var. zaccharatta)

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave (incluye daño de insectos).</li><li>○ Podredumbre y/o presencia de hongos en la mazorca y/o en las brácteas.</li><li>○ Grado inadecuado de madurez (cualquiera que se aleje del estado lechoso de los granos).</li><li>○ Granos deshidratados (flacidez, marchitez).</li><li>○ Defectos en el granado (granado incompleto o granos subdesarrollados, mayor al 25 % de la espiga).</li><li>○ Presencia de insectos.</li><li>○ Deterioro por gusanos.</li><li>○ Daño por baja temperatura: granos gelatinosos, aguosos, brácteas (chalias) con manchas y olor no propio.</li><li>○ Daños físicos graves en la mazorca: por manipulación incorrecta poscosecha.</li></ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Defectos en el granado (granado incompleto o granos subdesarrollados (menor al 25 % de la espiga).</li><li>○ Brácteas (chalias) deshidratadas.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Espigas deformes.</li><li>○ Decoloración de las brácteas (chalias).</li><li>○ Quemado no severo.</li></ul>
--	--

#### 4.18. FRUTILLA (Fragaria x ananassa)

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Sobremadurez: caracterizada por pérdida de brillo y firmeza y coloración púrpura.</li><li>○ Cara de gato.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Materias extrañas: no se aceptará la presencia de ninguna materia extraña (polvo, hojas, piedras, etc.).</li><li>○ Mancha (si supera el 10% de la superficie de la unidad).</li><li>○ Ausencia pedúnculo con desgarramiento de la piel.</li><li>○ Daño por pájaros, insectos, otros.</li><li>○ Cicatrices, heridas, quemaduras leves de sol, magulladuras, daños por congelación.</li><li>○ Frutos deformes, con desviaciones manifiestas de la forma característica, incluida la fasciación.</li></ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Mancha: si no supera el 10% de la superficie de la unidad.</li><li>○ Ausencia de cáliz.</li><li>○ Inmaduro.</li></ul>
---	--

#### 4.19. MELÓN (*Cucumis melo*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Sobremaduro.</li><li>○ Inmaduro.</li><li>○ Vitrescencia de la pulpa.</li><li>○ Daño por frío.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Mancha.</li><li>○ Quemado de sol.</li><li>○ Inmaduro.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li></ul>
---	--

#### 4.20. MORRÓN (*Capsicum spp.*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Sobremaduro.</li><li>○ Cara de gato.</li><li>○ Herida daño o lesión grave.</li><li>○ Flacidez (frutos en estado verde).</li><li>○ Quemado de sol y/o de helada.</li><li>○ Estrías (grietas superficiales en la pared de naturaleza progresiva).</li><li>○ Arrugamiento.</li><li>○ Presencia de mohos.</li><li>○ Podredumbre patológica: por <i>Botrytis</i> o Moho Gris.</li><li>○ Pudrición apical: coloración oscura y hundimiento en la punta apical del fruto.</li><li>○ Daño por frío: ablandamiento excesivo, piel con depresiones, pudrición, pardeamiento de las semillas y de la cavidad interna.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida daño o lesión leve.</li><li>○ Manchas.</li><li>○ Deformaciones.</li><li>○ Falta de pedúnculo.</li><li>○ Flacidez (fruto en estado pintón o maduro).</li></ul>
--	--

#### 4.21. SANDÍA (*Citrullus vulgaris*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Daño por frío.</li><li>○ Magulladuras y grietas.</li><li>○ Textura harinosa.</li><li>○ Deterioro de la pulpa.</li><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Sobremadurez.</li><li>○ Inmadurez.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Quemaduras por sol.</li><li>○ Deformaciones</li></ul>
--	---



#### 4.22. TOMATE (*Lycopersicon esculentum*)

Defectos Críticos	Defectos No Críticos
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Sobremaduro.</li><li>○ Quemado o golpe severo de sol.</li><li>○ Daño por helada o por congelación: zonas de aspecto acuoso, translúcido y reblandecido.</li><li>○ Pudrición apical.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Inmaduro.</li><li>○ Podredumbre de la superficie, ocasionadas por hongos como <i>Alternaria</i> (pudrición negra), <i>Botrytis</i> (pudrición por moho gris), <i>Geotrichum</i> (pudrición ácida) y <i>Rhizopus</i> (pudrición algodonosa).</li><li>○ Podredumbre ocasionada por bacterias: pudrición blanda bacteriana por <i>Erwinia</i> spp.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Manchas (incluye maduración irregular).</li><li>○ Fruto hueco.</li><li>○ Deformaciones.</li><li>○ Maduración irregular.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve: cuando no afecta la pulpa</li></ul>

#### 4.23. ZAPALLITO (*Curcubita maxima* y *C. pepo*)

Defectos Críticos	Defectos No Críticos
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Sobremaduro.</li><li>○ Deshidratación: piel arrugada, pérdida de turgencia.</li><li>○ Daño por frío: aspecto deteriorado, manchas, picado y rápida pudrición.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Tallo mal cortado.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve.</li><li>○ Manchas.</li><li>○ Frutos retorcidos o deformados.</li></ul>

#### 4.24. DURAZNO Y PELÓN (*Prunus persica*)

Defectos Críticos	Defectos No Críticos
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre.</li><li>○ Degradación interna o daño por frío con pardeamiento interno de la pulpa, harinosidad, aparición de puntos rojos en la pulpa y pérdida de sabor.</li><li>○ Quemadura de sol o heladas.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Reblandecimiento interno.</li><li>○ Sobremadurez.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Manchas.</li><li>○ Deformación.</li><li>○ Herida, daño o lesión leve: cuando no afecta la pulpa.</li><li>○ Quemaduras leves.</li><li>○ Russet.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inmadurez: presenta el color de fondo de la epidermis verde oscuro, no habiendo iniciado el cambio para crema o amarillo.</li> <li>○ Deshidratación grave.</li> </ul>	
--	--

#### 4.25. MANZANA (*Malus domestica*)

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fisiológicos graves: corchosis, escaldadura.</li> <li>○ Pardeamiento interno.</li> <li>○ Herida, daño o lesión grave.</li> <li>○ Pudrición del centro.</li> <li>○ Pudrición por Mucor.</li> <li>○ Moho gris y Moho Azul.</li> <li>○ Sobremadurez.</li> <li>○ Inmadurez.</li> <li>○ Quemado de sol o de helada grave con necrosis de la pulpa.</li> <li>○ Decaimiento interno (envejecimiento del fruto).</li> <li>○ Deshidratación: piel arrugada.</li> </ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herida, daño a lesión leve: cuando no afecta la pulpa.</li> <li>○ Fisiológicos leves.</li> <li>○ Sarna.</li> <li>○ Manchas.</li> <li>○ Quemado de sol leve.</li> <li>○ Deformado.</li> <li>○ Daño por granizo.</li> <li>○ Rameado.</li> </ul>
--	---

#### 4.26. PERA (*Pyrus comunis*)

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daño por helada: área descolorida o necrosada provocada por la acción de la helada, que supere el 5% de la superficie del fruto y/o afecte la pulpa.</li> <li>○ Fisiológicos graves: corchosis, escaldadura, bitter pit, corazón pardo y acuoso.</li> <li>○ Daño por congelación: pulpa parda y oscura.</li> <li>○ Herida, daño o lesión grave.</li> <li>○ Picado amargo: tejido con lesiones corchosas y pardas.</li> <li>○ Pudrición por <i>Botrytis Rot</i>, por <i>Botrytis cinerea</i>, (moho gris) o por <i>Penicillium expansum</i> (moho azul).</li> <li>○ Sobremadurez.</li> <li>○ Inmadurez.</li> <li>○ Quemado de sol grave con necrosis de la pulpa: alteración en el color de la epidermis y la pulpa causada por la acción del sol.</li> <li>○ Decaimiento interno (envejecimiento del fruto).</li> </ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herida, daño o lesión leve: cuando no afecta la pulpa.</li> <li>○ Fisiológicos leves.</li> <li>○ Sarna.</li> <li>○ Mancha.</li> <li>○ Quemado de sol leve.</li> <li>○ Deformado.</li> <li>○ Rameado.</li> <li>○ Russet</li> </ul>
--	---



- |                 |  |
|-----------------|--|
| ○ Vitrescencia. |  |
|-----------------|--|

#### 4.27. UVA (*Vitis vinifera*)

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daño por frío con piel opaca y pulpa blanda.</li> <li>○ Inmadurez.</li> <li>○ Podredumbre.</li> <li>○ Bayas acuosas y blandas.</li> <li>○ Moho Gris (<i>Botrytis cinerea</i>).</li> <li>○ Deshidratación.</li> <li>○ Heridas, daño o lesión grave.</li> <li>○ Rastros de lesiones causadas por insectos, roedores u otros.</li> </ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desgrane: desprendimiento de las bayas desde el pedicelo.</li> <li>○ Manchas.</li> <li>○ Deformaciones de las bayas.</li> </ul>
--	---

#### 4.28. LIMÓN (*Citrus limon*)

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herida, daño o lesión grave.</li> <li>○ Moho Verde: causado por <i>Penicillium digitatum</i>.</li> <li>○ Moho Azul: causado por <i>Penicillium italicum</i>.</li> <li>○ Daño por frío: depresiones, manchas y "pintas rojas".</li> <li>○ Sobremaduro.</li> <li>○ Inmaduro.</li> <li>○ Falta de jugo (sequedad del fruto).</li> <li>○ Congelamiento.</li> <li>○ Deshidratación.</li> </ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herida, daño o lesión leve.</li> <li>○ Afecciones cosméticas de piel.</li> <li>○ Deformaciones</li> </ul>
--	---

#### 4.29. MANDARINA (*Citrus reticulata*)

<p><b>Defectos Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herida, daño o lesión grave.</li> <li>○ Arrugamiento por deshidratación.</li> <li>○ Daño por frío: picado y coloración parda.</li> <li>○ Podredumbre.</li> <li>○ Sobremadurez o inmadurez.</li> <li>○ Falta de jugo (fruto seco, deshidratado).</li> </ul>	<p><b>Defectos No Críticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herida, daño o lesión leve: cuando no afecta la pulpa.</li> <li>○ Lesiones cosméticas de la piel: rameado, otras.</li> <li>○ Manchas.</li> <li>○ Deformaciones.</li> </ul>
---	--

#### 4.30. NARANJA (*Citrus sinensis*)

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión grave.</li><li>○ Daño por congelamiento: depresiones, manchas color café.</li><li>○ Decaimiento del botón por envejecimiento (deshidratación y cáscara con lesiones en el pedicelo).</li><li>○ Pudrición parda.</li><li>○ Moho verde.</li><li>○ Pudrición Agria.</li><li>○ Sobremadurez.</li><li>○ Inmadurez.</li><li>○ Falta de jugo: fruto seco, deshidratado.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Defectos cosméticos de la piel.</li><li>○ Manchas.</li><li>○ Deformaciones.</li><li>○ Heridas, daños o lesiones leves.</li></ul>
---	--

#### 4.31. BANANAS (*Musa spp.*).

<b>Defectos Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Podredumbre de la corona.</li><li>○ Herida, daño o lesión grave que rompa la piel (cáscara).</li><li>○ Daño de la piel al rozar las superficies de los cajones.</li><li>○ Zonas de la piel de color pardo o negro.</li><li>○ Sobremadurez.</li><li>○ Machucamiento.</li><li>○ Daño por frío: oscurecimiento de la piel, piel opaca o con decoloración grisácea, el tejido superficial con vetas de color pardo oscuro.</li><li>○ Quemaduras de sol graves.</li></ul>	<b>Defectos No Críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Herida, daño o lesión leve: cuando no afecta la pulpa.</li><li>○ Manchas.</li><li>○ Inmadurez.</li><li>○ Deformado.</li><li>○ Quemaduras de sol leves.</li></ul>
---	--

## 5. Bibliografía:

- Tesis de grado – Master en Gestión Integrada: Medio Ambiente, Calidad y Prevención – “Gestión Integrada de Calidad y Prevención de Riesgos Laborales en los Procedimientos de Compras y Recepción de Alimentos” – Aranco MG – Barceló ME. Universidad de León – España.
- Publicaciones del Mercado Modelo: Relevamiento de Precios Mayoristas de Frutas y Hortalizas Frescas – Manual de Procedimientos – Manual de Referencias Técnicas – Noviembre 2002- R. Barboza; P. Pacheco; A. Pérez.
- Publicaciones del Mercado Modelo: Manual de Comercialización I ; setiembre 2004- F. Gemelli; P. Pacheco; A. Pérez; M. Ricco.
- Publicaciones del Mercado Modelo: Manual para el mantenimiento de la calidad de frutas y hortalizas en el comercio minorista. M. Bentancur; F. Gemelli, M. Amado; R. Barboza.
- Tablas de producción de Etileno: Postharvest Technology UC- DAVIS- Research & Information Center – Disponible ( 25/08/2011) en:

<http://postharvest.ucdavis.edu/Produce/Producefacts/espanol/ProduceFacts-espanol.shtml>



## 6. Entrevistas personales:

- Dr. Ramón Dobrich- Unidad Higiénico Sanitaria – Intendencia Municipal de Montevideo – CAMM. – Mercado Modelo.
- Ing. Agr. Pablo Pacheco. Intendencia Municipal de Montevideo – CAMM. – Mercado Modelo.
- Ing. Agr. Fernando Gemelli. Intendencia Municipal de Montevideo – CAMM. – Mercado Modelo.