

I. Disposiciones Generales

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO

ORDEN de 24 de abril de 2003, por la que se aprueba la Norma Técnica Específica de Producción Integrada de Tomate para Transformación Industrial en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El Decreto 87/2000, de 14 de abril, por el que se regula la Producción Integrada en productos agrarios en la Comunidad Autónoma de Extremadura, establece las normas generales de Producción Integrada, entendida como aquel sistema agrario de producción, transformación y comercialización que utiliza al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales y asegura a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo en ella métodos biológicos, químicos y otras técnicas que compatibilicen la protección del medio ambiente y la productividad agrícola.

De acuerdo con el artículo 2 del citado Decreto, corresponde a la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, en lo que se refiere a la producción y a la Consejería de Economía, Industria y Comercio, en lo que se refiere a transformación y comercialización posteriores, la elaboración de una Norma Técnica Específica para el producto de que se trate, que será aprobada mediante Orden conjunta de ambas Consejerías.

En virtud de lo expuesto,

DISPONGO:

Artículo 1.- Objeto

Por la presente Orden se aprueba la Norma Técnica de Producción Integrada de Tomate para Transformación Industrial en la Comunidad Autónoma de Extremadura, que figura como Anexo a la presente Disposición.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación

La presente Orden es de aplicación al tomate para transformación industrial producido en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura bajo el sistema de Producción Integrada, y contiene todas aquellas prácticas que resultan de obligado cumplimiento para los operadores, incluso en el supuesto de que opten por no utilizar la identificación de garantía para la práctica del etiquetado del producto envasado.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.- Se faculta a la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria a la Dirección General de Comercio, en el ámbito de sus respectivas competencias, para dictar cuantas resoluciones y actos resulten necesarios para la aplicación y ejecución de la presente Orden.

Segunda.- La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

En Mérida a 24 de abril de 2003.

El Consejero de Economía, Industria y Comercio,
MANUEL AMIGO MATEOS

El Consejero de Agricultura y Medio Ambiente,
EUGENIO ÁLVAREZ GÓMEZ

NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN TOMATE DE INDUSTRIA

Las Agrupaciones de Producción Integrada en Tomate de Industria contarán con un responsable que deberá ser técnico titulado oficial con experiencia en P.I. el cual deberá contar con el personal auxiliar necesario para el adecuado control de P.I.
 La Dirección General de Producción Investigación y Formación Agraria nombrará un Director Técnico del cultivo que será el responsable en todo lo referente a la gestión y actualización de la fase de Producción de la presente Norma Técnica.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ANTECEDENTES DE LA PARCELA</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Regular la fertilización nitrogenada, sobre todo si el cultivo anterior ha sido leguminosa. • Evitar cultivos de tomate tras solanáceas (pimiento, tomate, patata).
<p>CULTIVOS PRECEDENTES</p>	<p>La siembra o trasplante se efectuará, como mínimo, una semana después de arrancar el cultivo precedente y realizar las labores de preparación del terreno teniendo que mantener las parcelas limpias de restos de cultivos anteriores y de hierbas, al menos, durante este periodo.</p> <p>Análisis físico – químico del suelo al menos, una vez cada 5 años.</p> <p>Realizar las labores con los medios y en las condiciones adecuadas para respetar al máximo la estructura y la acumulación del agua en el suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quema de rastrojos de cultivos anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar transcurrir al menos 3 o 4 años en caso de repetición de cultivo, sobre todo si se observa presencia de hongos de suelo y bacterias. • Prestar especial atención a parcelas con presencia repetida del T.S.W.V. (la campaña anterior). • En el caso de riego a pie, realizar nivelación. • Análisis químico anual del suelo. • En las líneas de cultivo, subsolados o similares hasta 60-70 cm. de profundidad en la preparación del terreno.

<p>ROTACIÓN</p>	<p>Malas Hierbas. Las malas hierbas se controlarán, siempre que sea posible, con medios mecánicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfección del suelo mediante tratamientos químicos, salvo casos debidamente justificados. • Utilización de materias activas no señalados en el anejo 2 	<ul style="list-style-type: none"> • No repetir más de dos años tomate sobre la misma parcela. • Evitar parcelas muy infectadas de malas hierbas perennes (juncia, grama, etc.). • Eliminar las malas hierbas antes de la plantación, debido a la dificultad que entraña su control con el cultivo ya establecido, así como por su papel de refugio de plagas y/o enfermedades, la eliminación podrá ser manual o mecánica.
<p>SUELO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el cultivo en parcelas con pendiente media superior al 10%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profundidad útil: mayor de 70 cm. • Drenaje: bueno, para evitar asfixia radicular. • Textura: Suelos sueltos, aunque se adapta a todos. • PH: entre 5 y 7. • Salinidad: CE es menor de 3.5 dS /m. • Pendiente: Menor del 5% 	

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>CLIMA</p>	<p>Desde el punto de vista de las condiciones climáticas, este cultivo se adapta a los regadíos de Extremadura. No obstante conviene aclarar que:</p> <p>(*)</p>		<p>(*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A temperatura de -2 °C, la planta muere. • A temperatura de 0°C, se produce parada vegetativa. • Temperaturas superiores a 35°C, originan mala vegetación y deficiente cuajado. • El periodo óptimo de cultivo necesita al menos 120 días con temperaturas superiores a 10-15 °C. • El exceso de humedad ambiental puede resultar perjudicial. • Esquema de temperaturas óptimas: Germinación: Día: 18-20 °C. Crecimiento: Día: 18-20 °C. Noche: 15 Floración: Día: 22-25°C. Noche: 13-17 Fructificación: Día: 25°C. Noche: 18

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVO</p> <p>ORIENTACIÓN DE LAS LINEAS DE CULTIVO</p>	<p>Se tendrá en cuenta la forma y tamaño de la parcela, así como los condicionantes del riego.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Si la parcela se encuentra en ligera pendiente, las líneas de cultivo irán en el sentido de las curvas de nivel para: <ul style="list-style-type: none"> Mejorar el aprovechamiento del agua. Evitar arrastres de tierra. Evitar encharcamientos.
<p>MATERIAL VEGETAL</p>	<p>Utilizar variedades que hayan sido probadas, al menos durante tres años, respecto a su adaptación a la zona de cultivo y a la adecuación de su ciclo vegetativo.</p> <p>Aplicar tratamiento fungicida antes de llevar la planta al terreno de asiento.</p> <p>Utilizar semillas debidamente desinfectadas.</p> <p>Eliminar previamente todo el material vegetal que presente síntomas de enfermedad o un desarrollo anormal.</p> <p>Utilizar material vegetal procedente de viveros inscritos en el Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores de Vegetales, productos vegetales u otros objetos de la Comunidad Autónoma de Extremadura o en el Registro oficial de proveedores de otra Comunidad Autónoma o País de la U.E. y con Pasaporte Fitosanitario.</p> <p>En caso de que la planta sea producida por el propio agricultor, se obtendrá a partir de semilla certificada adquirida en establecimientos u operadores debidamente autorizados, y supervisada por el Técnico de APRIA, durante todo su desarrollo, hasta la puesta en campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar variedades desconocidas o no suficientemente evaluadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar variedades que anualmente recomienda CTAEX, la Mesa del Tomate, UNEXCA, la Junta de Extremadura, así como los técnicos de la ATRIAS. Esta recomendación esta basada en la garantía que supone los estudios, ensayos y experiencias realizadas por las entidades citadas anteriormente. • Utilizar planta libre de enfermedades, podredumbres y plagas visibles. • No utilizar planta a raíz desnuda así como planta ahilada, muy alta y de poco vigor.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>LABOREO</p>	<p>Labores preparatorias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Subsolar con humedad excesiva tanto en superficie como en profundidad. • La utilización de aperos que destruyan la estructura del suelo y propicien la formación de suela de labor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar planta: <ul style="list-style-type: none"> En cepellón, a 1 ó 2 plantas /cepellón. Obtenida en un periodo de 30-45 día con 4-6 hojas bien formadas, y yema terminal en perfectas condiciones. Con altura máxima de 12 a 15 cm. Con grosor del tallo de 4 a 6 mm. • Dar labores de subsolador o chisel, para romper suelas de labor. Se darán dos pases cruzados cuando el terreno esté limpio de restos de cultivo anterior. • Labrar con objeto de enterrar el estiércol o restos de cultivo anterior. • No labrar en seco, para evitar la formación de terrones grandes y duros. • Hacer labores superficiales (1 o 2 pases) de cultivador, grada de discos o fresadora, para desmenuzar bien el suelo e incorporar el abono de fondo, creando una capa

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>Conformación de mesas o camas</p> <p>Labores entre camas</p> <p>La eliminación de malas hierbas se deberá controlar según lo establecido en el punto de ROTACIÓN.</p> <p>Labores en línea</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de materias activas no señalados en el anejo 2 	<p>de tierra fina en la superficie. Aprovechar esta labor para incorporar el producto fitosanitario si procede.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilizar sistemáticamente la fresadora con azadillas, sobre todo con suelo húmedo, para evitar la formación de suela de labor. • Realizar una buena conformación de las camas, con tierra suelta en la superficie, para conseguir una implantación vigorosa y homogénea del cultivo. • No preparar la mesa con terreno húmedo y/o con terrones. • Labores encaminadas a favorecer la aireación y el desarrollo radicular. • Escardar manualmente.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>FERTILIZACIÓN</p>	<p>Laboreo previo a la recolección mecánica (remangado)</p> <p>Labores post-cosecha</p> <p>Preplantación</p> <p>Se deberá disponer de análisis físico-químicos de referencia en la explotación que represente anualmente al menos el 20 % de las superficies homogéneas de la misma ; de manera que se analice el total de la explotación al menos una vez cada 5 años, salvo que cambien las características de manera importante, en cuyo caso se deberán hacer con mayor frecuencia, a criterio de la Dirección Técnica. Estos análisis servirán de referencia a la hora de elaborar el programa de abonado.</p> <p>Orgánica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quemar restos de cosecha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar esta labor antes del último riego, con el suelo seco. • Destruir los restos de cosecha, una vez terminada la recolección, para eliminarlos y reducir la incidencia de patógenos. • Aplicar con la mayor antelación posible a la implantación del cultivo. • Aportaciones de M.O. hasta alcanzar los niveles mínimos exigidos en los primeros 25 cm. del perfil del suelo que serán del 1%. Incorporaciones periódicas para mantener este nivel. • Realizar las labores con los medios y en las condiciones adecuadas para respetar al máximo

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>Nitrógeno - Fosfo - potásica: la aportación de estos nutrientes se hará de acuerdo con la extracción del cultivo.</p> <p>Las aportaciones máximas de nutrientes principales, de acuerdo con la extracción del cultivo, se fijan, en función de la producción prevista, en:</p> <p style="text-align: center;"> N: 3 UF/tm P₂O₅: 1,5 UF/tm K₂O: 4 UF/tm Ca: 2 UF/tm Mg: 1 UF/tm </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aportar cantidades indiscriminadas y/o sin tener en cuenta los resultados de los análisis de suelo. • Realizar aportaciones de nitrógeno nítrico en los márgenes de las parcelas lindantes a corrientes de agua. 	<p>la estructura y la acumulación de agua en el suelo. Nivelación en riego a pie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución de los nutrientes según absorción periódica por el cultivo. • Análisis foliares y aportación de nutrientes si fuera necesario. • La aportación máxima de nitrógeno antes de implantar el cultivo será de aproximadamente 1/3 de las necesidades totales.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>SIEMBRA DIRECTA</p>	<p>Esta técnica alarga el periodo de permanencia del cultivo en el terreno entre 20 y 30 días. Utilizar semilla certificada.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar maquinas neumáticas, para mejorar la distribución y reducir el gasto de semilla. • Sembrar en una línea y con tunelillo de plástico en siembras que coincidan con temperaturas bajas (media inferior a 8°C). • Separación entre camas de 1,50 a 1,60 m. • Utilizar dosis entre 40.000 y 50.000 unidades de semillas por ha. • La época de siembra aconsejada es desde finales de febrero a finales de mayo, dependiendo de las condiciones climáticas reinantes y de la utilización de acolchado plástico. • Uso de híbridos y variedades conocidas en la Región.
<p>EPOCA DE SIEMBRA</p>			
<p>PLANTACIÓN</p>	<p>La distancia entre líneas vendrá dada por las características de la máquina. La distancia entre líneas podrá variar según el tipo de tomate y la forma de plantación (a una o dos líneas), pero siempre manteniendo densidades aconsejadas. Separación entre líneas: 1,30 a 1,60 m. Separación entre plantas: 0,20 – 0,35 m.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la densidad de plantación por encima de lo aconsejado. 	

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ACOLCHADOS</p>	<p>Época de plantación: Final de marzo a primeros de junio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar materiales no probados anteriormente. • Finalizado el cultivo, realizar labores en parcelas acolchadas con polietileno normal, sin haberlo retirado con anterioridad. • Utilizar PVC en los materiales de acolchado 	<ul style="list-style-type: none"> • Separación entre líneas para recolección mecanizada entre 1,50-1,60 m. • Densidad : Línea simple: 20.000-30.000 plant./ha. Línea doble: 30.000-40.000 plant./ha. • Se permite el acolchado con materiales opacos a la luz, con la obligatoriedad de ser retirado para su reciclado una vez finalizado el cultivo. Prioridad a los acolchados con plásticos biodegradables por tener la ventaja de su degradación e integración en el terreno a lo largo del cultivo.
<p>RIEGO</p>	<p>Calidad del agua Disponer de las características de la calidad del agua de riego, al objeto de tomar decisiones sobre su utilización, especialmente en los programas de abonado.</p> <p>Sistema de riego Tomar medidas para un correcto funcionamiento del sistema y evitar pérdidas excesivas de agua.</p> <p>Uso de materiales de calidad, según normas UNE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regar con aguas con conductividad eléctrica mayor de 3,5 dS/m. • Utilizar aguas residuales sin previa depuración. • Instalar diseños o sistemas defectuosos que supongan pérdida de agua, degradación del suelo o riesgo de lixiviación de nitratos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regar con agua de características químicas conocidas o análisis previo. • Utilizar, en lo posible, el sistema de riego por goteo, por ser el sistema con mayor eficiencia. • Con cualquier otro sistema, asegurar que el

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>MANTENIMIENTO DEL ESTADO DE HUMEDAD DEL SUELO</p>	<p>En riego a manta y aspersión: Registrar el número de riegos y la cantidad de agua aplicada en cada riego. (En riego por superficie se estimará la cantidad de agua).</p> <p>En riego localizado: Registrar el número de riegos y la cantidad de agua semanalmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar dosis de riego superiores a las necesidades reales del cultivo. • Utilizar dosis de riego superiores a la capacidad de retención del suelo. 	<p>diseño garantiza que se evitan los riesgos de escorrentía, percolación excesiva u otra forma de pérdida de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevención de escorrentía y encharcamientos. • Uso de aguas que no salinicen o alcalinicen el suelo. • Colocar las líneas porta goteros en surcos, separados al menos 10 cm. de la fila de plantas, y en todo caso que no mojen el cuello de éstas. • Aplicar la dosis de agua de acuerdo con las recomendaciones del técnico. • Ajustar la frecuencia del riego al sistema de riego y al tipo de suelo • Evitar períodos de fuerte estrés hídrico seguidos de riegos muy abundantes. • En goteo la frecuencia será igual o inferior a dos días, sobre todo en la época de floración y cuajado.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p align="center">CORTE DE RIEGO EN RECOLECCIÓN ÚNICA</p>	<p>Con esta operación se busca conseguir una maduración homogénea del fruto y una mayor calidad industrial.</p> <p>Empezar a reducir poco a poco la dosis de agua, a partir de que se alcance el 40-50% de fruto maduro. Reducir la dosis de riego hasta el momento de recolección.</p> <p>En el caso de suelos sueltos, de textura ligera, se tomará como referencia el porcentaje mayor del punto anterior, ya que estos suelos tienen menor capacidad de retención de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reducciones drásticas de la dosis de riego, cuando las temperaturas sean altas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de tensiómetros para controlar la humedad del suelo o profundidad radicular. • Tener en cuenta que el momento óptimo de corte dependerá de la textura del suelo, del porcentaje de maduración, de las condiciones climáticas, de la cantidad diaria de recolección (cupó), del tipo de tomate.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PROTECCIÓN DE CULTIVOS</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Antes de realizar cualquier tratamiento fitosanitario, evaluar el tipo de fauna auxiliar existente en cada una de las parcelas controladas en Producción Integrada, con el fin de seleccionar el producto menos agresivo para la citada fauna.
<p>Instalación del cultivo</p>	<p>Emplear plantas sanas (libres de bacterias y otros patógenos)</p>		
<p>Siembra directa</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Usar fitosanitarios no señalados en el anejo 3. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plagas de suelo: Tratar especialmente si en el cultivo anterior se apreció presencia de ellas. • Malas hierbas: Evitar parcelas infectadas con poblaciones altas de Tomatitos (<i>Solanum ssp.</i>) y Juncia (<i>Cyperus ssp.</i>).

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>Plantación</p>	<p>Emplear plantas sanas (libres de bacterias y cualquier otro patógeno)</p> <p>Control de hierbas</p> <p>Las malas hierbas se controlarán según lo establecido en el punto de ROTACIÓN.</p> <p>Es muy importante, antes de realizar cualquier tratamiento fitosanitario, evaluar el tipo de fauna auxiliar existente en cada una de las parcelas controladas en producción integrada, con el fin de seleccionar el producto menos agresivo para la citada fauna.</p> <p>En los tratamientos foliares el volumen de caldo aconsejado oscila entre 200 y 800 litros por hectárea, según el estado vegetativo del cultivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de materias activas no señalados en el anejo 2 	

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PRODUCTOS FITOSANITARIOS, MAQUINARIA Y APLICACIÓN</p>	<p>Los productos y dosis a emplear serán los expresamente autorizados en los anejos, respetando las dosis, condiciones de aplicación y plazos de seguridad.</p> <p>Los productos fitosanitarios que aparezcan a partir de la publicación de la presente Norma Técnica en los anejos correspondientes, serán actualizados por la Dirección Técnica del cultivo periódicamente y estarán a disposición en la Página Oficial de la Junta de Extremadura (www.juntaex.es).</p> <p>La maquinaria de aplicación a utilizar estará en perfecto estado de uso y equilibrado, debiendo ser revisada por el técnico responsable al menos una vez a lo largo de la campaña, lo cual quedará reflejado en el cuaderno de explotación.</p> <p>La maquinaria utilizada en los tratamientos fitosanitarios se someterá a revisión y calibrado periódico. La revisión se efectuará de conformidad con las disposiciones vigentes en la materia, al menos una vez cada cuatro años por un centro oficial o reconocido y todos los años por el productor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abandono de restos de plásticos, envases y otros residuos en el medio ambiente. Los calendarios de tratamiento y las aplicaciones indiscriminadas sin prescripción técnica. 	
<p>CULTIVOS FINALIZADOS</p>	<p>Las aplicaciones se realizarán con el máximo esmero para conseguir una perfecta distribución de los productos sin sobredosificaciones, y especialmente dirigidas a las zonas de máxima incidencia del problema a tratar.</p> <p>En el caso de aplicaciones químicas el aplicador deberá estar cualificado específicamente.</p> <p>Una vez finalizada la recolección se procederá al arranque y eliminación inmediata de todos los restos del cultivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abandono fitosanitario de las plantaciones hacia el final de campaña. 	
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>En el caso de problemas fitopatológicos poco importantes y los niveles de auxiliares altos, se permite dejar estos restos de cultivo durante un tiempo, a criterio del técnico responsable de la explotación.</p> <p>La estimación de riesgo en cada parcela se hará mediante seguimiento, al menos semanal, de los niveles poblacionales o de incidencia de cada plaga o enfermedad.</p> <p>La aplicación de medidas directas de control se efectuará cuando los niveles poblacionales superen los umbrales de intervención establecidos y siempre, de acuerdo con la decisión del técnico responsable.</p> <p>En caso de resultar necesaria la aplicación química, las materias activas serán las incluidas en la estrategia de control integrado, que han sido autorizadas, de acuerdo con los criterios de menor impacto ambiental, mayor eficacia, menor clasificación toxicológica, menor problema de residuos, menor efecto sobre la fauna auxiliar y menor problema de resistencia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Debe protegerse la fauna auxiliar.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECOLECCIÓN</p> <p>Conviene tener presente que el momento de la recolección es determinante para obtener un producto de buena calidad, limpio y libre de plagas y enfermedades.</p> <p>En tomate de maduración agrupada se realizará la recolección de una sola pasada, bien sea a mano, sacudiendo, o con cosechadora, según criterio del agricultor.</p> <p>Entregar el tomate en fábrica el mismo día de la recolección.</p> <p>La recogida se realizará en fecha y condiciones adecuadas, para impedir que se reduzca su calidad y se propicien infecciones. Se centra habitualmente entre finales de julio y primeros de octubre.</p> <p>Se eliminarán los frutos en que se detecte presencia de patógenos causantes de podredumbres.</p> <p>Se tomarán muestras en el periodo de recolección y/o elaboración, para analizar la posible presencia de residuos fitosanitarios y garantizar que se han utilizado exclusivamente las materias activas incluidas en la estrategia de producción integrada, y que se cumple con lo establecido en la legislación española en relación con los LMRs.</p>	<p>Tomar las medidas oportunas para proteger la fauna y flora de las áreas próximas a las parcelas de cultivo.</p> <p>Evitar derivas que puedan dañar a los cultivos colindantes. Las precauciones que se adopten en este sentido, en función de cada situación, deberán figurar en el Cuaderno de Explotación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los envoltorios, envases y recipientes de productos de uso agrícola no se abandonarán y se eliminarán a través de los cauces establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar la recolección cuando el porcentaje de fruto rojo esté en torno a un 85-90%. • La recolección se realizará cuando el fruto alcance de manera uniforme su color característico, manteniendo forma y consistencia.
<p>CONSERVACIÓN DEL ENTORNO DE LA PARCELA</p>			

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>CUADERNO DE EXPLOTACIÓN</p>	<p>Los agricultores que se incorporen a la Producción Integrada, deberán proveerse del Cuaderno de Explotación, según el modelo aprobado por la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.</p> <p>En este cuaderno se anotarán todas las labores e incidencias del cultivo y las fechas en que se han realizado o producido. Dicho cuaderno debe ser actualizado periódicamente.</p> <p>El agricultor y el técnico responsable de la explotación en régimen de Producción Integrada se responsabilizarán, con su firma de la veracidad de las operaciones registradas en el cuaderno.</p> <p>Este cuaderno estará siempre disponible para su inspección por los Servicios Oficiales competentes. A tal efecto podrá reclamarse en cualquier momento y sin aviso previo.</p> <p>Al cuaderno de explotación deberá adjuntarse la documentación que acredite las prácticas de cultivo (facturas, etc.) así como los resultados de los análisis exigidos.</p> <p>El Organismo de Control y los Servicios Oficiales competentes tendrán libre acceso a las parcelas de Producción Integrada para efectuar las comprobaciones oportunas.</p>		
<p>PROGRAMA DE PRODUCCIÓN</p>	<p>Presentar antes de la fecha que determine la Dirección Técnica y en su defecto, antes del 31 de Marzo de cada año, un programa de producción, que incluya todas las actuaciones que se vayan a realizar, en base al Reglamento Técnico y que incluirá especialmente un programa de abonado.</p> <p>Asimismo se mandará como ANEXO un Informe abreviado de la campaña anterior de Producción Integrada en el que se reflejen las incidencias, especificando especialmente, el volumen de producciones obtenidas y comercializadas.</p>		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los métodos de luchas culturales, biológicos, biotécnicos, físicos y genéticos serán prioritarios a la lucha química. • Las intervenciones fitosanitarias se realizarán en función de los umbrales de tolerancia reflejados en los anejos 2, 3 y 4. • Todas las operaciones quedarán reflejadas en el cuaderno de campo. • Se respetarán rigurosamente los plazos de seguridad de los pesticidas utilizados. • La maquinaria de aplicación se encontrará en adecuado estado de funcionamiento. Su pulverización permitirá un reparto uniforme del caldo fitosanitario en todo el cultivo sin llegar al punto de goteo. • Se efectuará tratamiento de triple enjuagado en todos aquellos envases fabricados con material rígido, plástico o metal que contenga formulaciones líquidas, en gel, polvo, micro encapsulados, etc. El agua de lavado de estos envases se añadirá al tanque de aplicación. • En caso de producirse una plaga o enfermedad de carácter extraordinario, cuyo tratamiento no este contemplado en este reglamento, éste podrá ser autorizado, previa justificación, por el Director Técnico del cultivo. 		<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación del tratamiento químico sin justificación técnica. • La utilización de materias activas no recomendadas en los anejos 3 y 4. • El vertido a las aguas corrientes de productos agroquímicos sobrantes y de los líquidos procedentes de la limpieza de la maquinaria de tratamiento. • Aplicación de productos químicos en condiciones meteorológicas desfavorables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las dosis recomendadas de los productos químicos y procurar la alternancia de familias con distinto modo de acción para evitar resistencias. • El agua de limpieza y enjuagado de la maquinaria utilizada en tratamientos fitosanitarios se esparcirá en la parcela tratada.

DESCRIPCIÓN DE PRÁCTICAS COMUNES PARA CUALQUIER PROCESO DE ELABORACIÓN DE TOMATE DE INDUSTRIA:

De acuerdo con lo previsto en el Anexo II del R.D. 1201/2002, de 20 de noviembre, cualquier operador que lleve a cabo la manipulación, elaboración, envasado, etiquetado, almacenamiento o comercialización de productos procedentes de producción integrada tiene la obligación de disponer de técnico/s competente/s que presten servicios de asistencia para controlar y dirigir el cumplimiento de las Normas de Producción Integrada.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>TRANSPORTE DE CAMPO A INDUSTRIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> El tomate recolectado en el campo tiene que estar lo más limpio posible, libre de plagas y enfermedades y de excelente calidad. Además debe tener un óptimo grado de maduración y haber alcanzado de forma uniforme su color característico, manteniendo su forma y consistencia, en función de la variedad y del destino comercial. El transporte del tomate al centro transformador se realizará el mismo día de su recolección, en el menor tiempo posible, en las mejores condiciones y con los medios más rápidos para que el proceso de transformación del fruto comience lo antes posible, con el fin de preservar su calidad. La limpieza es necesaria tanto en vehículos de transporte como cualquier envase o receptáculo utilizado en esta fase, evitando que se produzca cualquier tipo de contaminación en los frutos. Estarán en buen estado y libres de sustancias foráneas (productos químicos, infestación de insectos o roedores, etc.). Se llevará a cabo al menos una vez al año. Las cajas, cubas, envases o recipientes que se utilicen para el transporte de distintas producciones de tomate (integrada, convencional, etc.) deberán realizar una limpieza eficaz, lavados con abundante agua sin provocar alteración en el material de los envases y con una <u>calidad sanitaria</u> del agua de acuerdo a la normativa vigente para que no incida en la calidad del tomate, entre las distintas cargas de tomate para evitar riesgo de contaminación. Los envases, receptáculos o cajas con el tomate que se utilicen para el transporte deben ser identificados como mínimo con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - Nombre o nº de identificación del productor (y en su caso Número de identificación o nombre de la OPFH). - Especte. - Fecha de recolección. Notificar por escrito a la Dirección General de Comercio el inicio de la campaña en la industria ya sea para realizar la primera transformación del tomate o para transformación completa y/o envasado y etiquetado destinado a consumidor final. La comunicación se debe realizar con un mínimo de 7 días de antelación. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de envases cuyo material no esté autorizado en la Normativa vigente en esta materia pudiendo conferir al tomate olores o sabores extraños. Envases cerrados que impidan que pueda haber contacto del oxígeno con la materia prima. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza de envases, cajas o recipientes al iniciar y al finalizar la recolección. Receptáculos de uso exclusivo para tomate de producción integrada. Incluir en la identificación el nº del productor que es asignado por el Servicio de Sanidad Vegetal.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECEPCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe la obligatoriedad por parte de la industria de solicitar la DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD a todos los operadores que entreguen tomates de producción integrada. En esta declaración deberá aparecer cumplimentados como mínimo los siguientes datos (día de entrega, nombre productor o n° identificación del productor, polígono, parcela, especie, cantidad recolectada expresada en Kg y firma de la persona que hace la entrega incluyendo además el sello de identificación y el visado de la OPFH). Estos documentos serán remitidos a la Dirección General de Comercio semanalmente. • Las industrias mixtas, independientemente del destino del producto, deberán llevar a cabo la separación física cuando coincida la recepción de frutos de distintas producciones como convencional, integrada, ecológica, denominación de origen, etc. O bien separación en el tiempo, fijando los días concretos que serán conocidos por todo el personal implicado en el proceso, en los que se recogerá solamente tomate de producción integrada. • La separación de los tomates de producción integrada debe ser real, definida y perfectamente señalizada. • Debe existir una pulcritud permanente en las zonas de recepción. • La industria debe implantar un sistema de identificación y trazabilidad de los productos para garantizar la separación desde la recepción del tomate hasta la entrega del producto elaborado al cliente. Se remitirá a la Dirección General de Comercio, el protocolo o documentos que describan claramente este sistema que deberá ser conforme a las normas nacionales y/o autonómicas sobre producción integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de producto que no haya obtenido en la campaña el certificado de inscripción-renovación en el registro de operadores productores. • Almacenar productos químicos, residuos o desechos en la zona de recepción. • Tratamientos con productos fitosanitarios en cualquier momento del proceso de manipulación del tomate. • Uso de ingredientes, aditivos o coadyuvantes de cualquier tipo o procedencia desde la recepción del tomate hasta la comercialización y expedición del producto terminado. Se exceptúan aquellos que autorice la Dirección General de Comercio para las fases que expresamente queden establecidas. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>CONTROL DE CALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará una inspección visual de todas las partidas que se recepcionen, estableciendo un sistema para verificar la calidad del tomate que entra en la industria. Se controlará con personal que tenga conocimientos en esta materia. • Se procederá a la toma de muestra sistematizada por cada partida entregada y productor para el control de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> - % Tomate podrido, materias extrañas y otros defectos. - % Tomate verde. - % Tomate de uso limitado. - Grado Brix. • Deberán tener registrados todos los datos y anotar todos los resultados de los parámetros indicados anteriormente. • Los aparatos con los que se realice el control de calidad deberán estar calibrados. • Tomar muestras suficientes para comprobar la posible presencia de residuos de productos fitosanitarios, garantizando que se han utilizado exclusivamente materias activas incluidas en el Control Integrado y que cumple con lo establecido en la Legislación Comunitaria Europea y en la Legislación Estatal y Autonómica, siendo el contenido en residuos igual o inferior al Límite Máximo de Residuos (LMR). Se realizará al menos una toma de muestras en industria por cada 10.000 Tm de tomate que se procese. Aquellas industrias que su capacidad productiva sea inferior tienen la obligación de llevar a cabo un mínimo de dos tomas de muestras por campaña. <p>Existe la posibilidad de realizar por parte de la industria las tomas de muestras en campo con un periodo máximo de 5 días antes de la recepción de tomate en la industria, previa autorización de la Dirección General de Comercio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados de los análisis practicados a las muestras indicadas anteriormente tienen que ir adjuntos al "documento de tomas de muestras" que será firmado por la persona que se responsabilice de la veracidad de los datos y en el que se especifique: <ul style="list-style-type: none"> - Día de la toma de muestra. - Especie y variedad (tomas de muestra en campo). - Kgs. Muestreados. - Nombre, nº identificación de la OPFH y del productor. - Fecha de recolección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mezclar tomate de distintas producciones. • Llevar a cabo el proceso de transformación de tomates que no alcancen los parámetros definidos en cuanto a la calidad según la normativa vigente. • El porcentaje de materias extrañas y otros defectos no será superior a lo que establezca la normativa vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Superar las características mínimas impuestas a los tomates para obtener un producto de la máxima calidad posible. • Implantar un sistema que permita identificar la unidad de cultivo de origen de las producciones comercializadas. • Toma de muestras para el control de residuos y parámetros de calidad por partida entregada y productor. 	

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • - Término municipal, paraje, polígono y parcela (muestras en campo) - N° expediente del boletín de resultados. • Además se cumplirá la legislación establecida respecto al contenido de residuos en el país de destino donde se comercialice el producto transformado. • Se eliminarán aquellos frutos con presencia de patógenos causantes de podredumbres o cualquier otro tipo de alteración que no pase el control de calidad pertinente, de acuerdo a las exigencias establecidas en la normativa vigente. • Se registrará por escrito cualquier incidencia que se produzca en cuanto a los parámetros de calidad establecidos. Las partidas de tomate que no cumplan con los requisitos exigidos anteriormente dejarán de considerarse tomate de producción integrada y se recogerán en los documentos de contabilidad por que otros cauces se han comercializado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga de tomate en la industria 24 horas después de la recolección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de recepción exclusivos para el tomate procedente de producción integrada.
DESCARGA	<ul style="list-style-type: none"> • En las industrias donde se realice el trasvase de tomate de los envases, receptáculos o elementos destinados al transporte a recipientes, envases, etc. de la industria, deberán reunir todos los requisitos descritos en la fase de recepción en cuanto a limpieza y buen estado se refiere. • Las descargas en tolvas, piscinas, canales u otros elementos de recepción deberán ser de material inerte que no transfieran olores, contaminantes, ni sabores extraños al tomate ya que pueden incidir negativamente sobre su calidad. Se limpiarán exhaustivamente antes de ser utilizados para el tomate de producción integrada. 		
LAVADO Y CLASIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Los tomates se limpiarán mediante lavados del fruto, utilizando para esta práctica exclusivamente agua que cumpla con los criterios sanitarios de calidad exigidos en la normativa vigente. Se clasificarán los frutos según los parámetros exigidos y aquellos considerados aptos seguirán su proceso de transformación. La clasificación será de forma manual o mecánica, independientemente del método utilizado para seleccionar los tomates no deben provocar alteraciones en la calidad de éstos. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>MANIPULACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los locales, zonas y espacios destinados a la elaboración, envasado y en general, manipulación de materias primas, productos intermedios o finales, estarán adecuadamente aislados de cualesquiera otros ajenos a sus cometidos específicos. • Los recipientes, envases, máquinas y tuberías de conducción destinados a estar en contacto con los productos acabados, o con sus materias primas o con los productos intermedios, estarán fabricados con material apto para el uso alimentario acogiéndose a las distintas especificaciones del Código Alimentario Español y normativa vigente. Además reunirá las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> - No transmitir al producto con el que entre en contacto sustancias tóxicas o que pueda contaminar, u originar reacciones químicas perjudiciales. - No alterar las características de composición y organolépticas del fruto. • Contratación de empresas para programa detallado de desinfección, desinsectación y desratización, utilizando métodos y productos autorizados. El programa incluirá información mínima: identificación del equipo de trabajo, tareas y frecuencia de las mismas, material, productos y métodos de aplicación. • El uso de raticidas y/o insecticidas se llevará a cabo sin alcanzar en ningún momento al producto. Deben estar autorizados para el uso en industrias agroalimentarias. Los cebos estarán señalizados y numerados mediante planos. • La limpieza y desinfección de la maquinaria e instalaciones deben ser completa utilizando en los casos que sea necesario productos autorizados para industria agroalimentaria. Se llevará a cabo como mínimo una vez al mes durante el periodo de funcionamiento. • Sin embargo aquellas industrias que sean mixtas y que dispongan exclusivamente de una sola línea de manipulación para tomate de producción integrada y convencional deberán realizar una limpieza completa de la maquinaria y demás elementos cada vez que se procese tomate de producción integrada, además de fijar de forma muy clara los días o intervalos de tiempo durante los que se va a manipular este tipo de fruto. Durante todo el proceso deberá respetarse escrupulosamente la separación de tomate procedente de Producción Integrada del de otro tipo de producciones. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>CONTROL DE FABRICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las operaciones que se lleven a cabo en esta fase ya sean manuales o mecánicas tienen que hacerse con cuidado para que no haya disminución de calidad ni posibles alteraciones o contacto con agentes externos. • El tomate de producción integrada debe tener una identificación clara y será tratado en cualquier fase del proceso técnico y administrativo como un producto distinto del resto de los productos que se manipulen en la industria. • Existe la obligación de comunicar por escrito a la Dirección General de Comercio cualquier modificación que se produzca en esta fase, así como en fases anteriores y posteriores en un plazo no superior a 15 días. • Las industrias deberán disponer de un laboratorio con el personal y los métodos necesarios para realizar los controles de materias primas y de productos acabados que exija la fabricación correcta. Para aquellos análisis que requieran técnicas y aparatos especiales podrán utilizarse los servicios de laboratorios ajenos a la fábrica. • Se conservarán los datos y resultados obtenidos de los análisis efectuados durante un período mínimo de 5 años. • La comprobación de envases, lotes de fabricación y, en general, cuantas pruebas exijan una garantía de fabricación correcta, se llevarán a cabo según los métodos establecidos en la normativa vigente que publique la Autoridad competente en esta materia. 		
<p>UTILIZACIÓN DE ADITIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los aditivos utilizados en el proceso de elaboración de los distintos productos transformados de tomate deberán (RD 3177/83, de 16 de noviembre): <ul style="list-style-type: none"> - Estar en perfectas condiciones para su empleo. - Proceder de materias primas no alteradas, adulteradas o contaminadas. - Envasados en condiciones técnicas apropiadas. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ENVASADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perfectamente etiquetados indicando como mínimo: - Denominación del producto. - Información detallada sobre los grupos de alimentos en cuya elaboración se pueden utilizar, proporción máxima autorizada y modo de empleo. - Indicación clara “ Para uso alimentario industrial”. - Almacenarse y transportarse según lo establecido en el Código Alimentario Español así como las disposiciones que lo desarrollen. <ul style="list-style-type: none"> • Los límites máximos de residuos de metales pesados que pueden contener las semiconservas y conservas vegetales quedan establecidos en el RD 2420/78 de 2 de junio así como en disposiciones posteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de aditivos que carezcan de identificación y correcto etiquetado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Envasadoras de acero inoxidable.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales de los envases habrán de cumplir con las exigencias establecidas en el Código Alimentario Español, reglamentaciones específicas y las de normalización de tamaños y formatos exigidos por el Ministerio de Industria y Energía para este tipo de producto. • Aquellos envases fabricados con materiales distintos a los recomendados, pero incluidos en el Código Alimentario Español, habrán de ser autorizados previamente por la Dirección General de Comercio, a solicitud de la industria. Además, garantizar una protección adecuada y deberán ser fabricados de forma que su peso y volumen mantengan el nivel de seguridad e higiene necesarios para el producto envasado y el consumidor. • Se podrá utilizar los envases de vidrio recuperados que se puedan reutilizar o valorizar, incluyendo por supuesto el reciclado para que las repercusiones en el medio ambiente se reduzcan al mínimo cuando se eliminen los residuos de envases o los restos que queden de las actividades de gestión de residuos de envases. • El contenido de cada envase debe ser homogéneo. • En los casos que los envases tengan una parte visible del contenido deberá ser representativa del conjunto que contenga. • El envase debe conservar las propiedades intrínsecas del producto tales como sabor, olor, aroma, etc. • Todos los envases utilizados para los transformados de tomate en los que se lleve a cabo el proceso de esterilización por calor deben ser herméticos. • Las zonas de almacenamiento de envases y materiales de envasado estarán claramente diferenciadas de las zonas de manipulación, éstos lugares se encontrarán limpios y deberán asegurar la protección correcta de los envases y del material de envasado. • Las cajas o envases llenas de productos envasados no deberán estar nunca en contacto con el suelo. • El tomate envasado se almacenará a temperatura adecuada para que no se produzca ningún tipo de alteración en la calidad de éste. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de envases que puedan contener sustancias nocivas, en el material del envase o bien que cualquiera de los componentes no haya quedado reducido al mínimo respecto a la presencia de emisiones, ceniza o aguas de lixiviación generadas por la incineración o el depósito en vertederos de los envases o restos que queden después de operaciones de gestión de residuos de envases. • Uso de sellos comerciales en el interior del envase, cuya impresión o etiquetado se realice con tintas o colas tóxicas. • Presencia de cualquier cuerpo extraño en los envases. • Capacidades de envases destinados a consumidor final superiores a 5 Kg. • Utilizar coadyuvantes tecnológicos no establecidos en la Reglamentación Técnico Sanitaria, en la presente Norma Técnica o superar las cantidades máximas permitidas de cada uno de los coadyuvantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Envases fabricados con los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Hojalata. - Aluminio. - Vidrio. - Plástico. - Aséptico - Cartón adecuadamente revestido. • Envases destinados a consumidor final de igual o inferior capacidad a 1 Kg. 	

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ETIQUETADO O ROTULACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las etiquetas comerciales o en su caso el marcado exterior (litografía, electrónico, electroquímico o térmico y uso de tintas especiales) del envase debe llevar caracteres claros, visibles y fácilmente legibles, debiendo figurar al menos: <ul style="list-style-type: none"> - Marca Comercial Registrada autorizada para productos de Producción Integrada. - La denominación del producto y en su caso, forma de presentación y/o preparación. - Identificación de Garantía (sistema de producción): Producción Integrada o Agricultura Integrada. (El sistema de producción siempre debe seguir a la especie y no puede ser inferior a 3mm). - Nombre o código del órgano o entidad que haya realizado el control. - Número de registro del operador o su denominación. - Lista de ingredientes y aditivos, precedida por el título “ingredientes” o una mención apropiada a tal palabra. - Características comerciales: Categoría comercial. (Solamente Extra). - Identificación de la empresa: Nombre o Razón Social o Denominación del fabricante o envasador, Domicilio, Registro Sanitario y Registro de Industrias Agrarias. - Origen del producto o procedencia: País de Origen y Zona de Producción. - Cantidad neta expresada en Kilogramos o en Gramos. - La fecha de duración mínima o fecha de caducidad. - Nº de lote. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización del concepto “integrado/a” sin hacer mención al sistema de producción. • Utilizar en otros productos que no hayan sido obtenidos bajo producción integrada nombres, marcas, expresiones y signos que por su similitud fonética o gráfica con los protegidos, puedan inducir a confusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear una Marca diferenciada para las producciones obtenidas bajo el sistema de Producción Integrada.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p style="text-align: center;">IDENTIFICACIÓN DE GARANTÍA (LOGOTIPO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los envases en los que se expida el producto para consumo irán provistos de una etiqueta (pegatina) numerada con la identificación de garantía (logotipo de Producción Integrada), proporcionada por la Dirección General de Comercio, previa solicitud y pago de las tasas establecidas. • Se colocarán siguiendo numeración correlativa, fecha de elaboración del producto y siempre antes de la expedición del producto. • La contraetiqueta numerada donde figura el logotipo identificador de los productos de Producción Integrada podrá sustituirse, previa solicitud, por la inclusión de este logotipo y de la numeración correspondiente dentro del formato de la etiqueta comercial siempre y cuando cumpla con los requisitos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Solicitud previa por escrito a la Dirección General de Comercio. - Diseño, dimensión, color y formato de dicha pegatina que se realizarán de acuerdo con los requisitos establecidos según se trate de: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de Garantía Nacional (Logotipo a establecer por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). - Identificación de Garantía de la C.C.A.A. Extremadura (Logotipo recogido en el Manual Básico de Imagen y Reglamento de Uso de la Marca de Garantía). - Identificación de Garantía Privada (Regulada en el RD 1201/02, de 20 de noviembre . - La identificación de Garantía de la CCAA de Extremadura debe imprimirse en una de las siguientes versiones: VERDE NORMALIZADO SOBRE FONDO BLANCO. (Versión principal de la Marca de Garantía). 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de pegatinas con el logotipo de Producción Integrada sin numerar. • Inclusión de la marca comercial o cualquier otra indicación en la pegatina donde figura el logotipo que identifica la Producción Integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la versión calada en blanco sobre fondo de color verde Normalizado, que es la misma utilizada en pegatinas. Siempre que • Usar para versiones en color cualquier color distinto al verde normalizado.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>CALADA EN BLANCO SOBRE FONDO VERDE NORMALIZADO (Variante de la versión principal).</p> <p>NEGRO SOBRE FONDO BLANCO. (Solamente en los casos que sea necesario por causas técnicas o de legibilidad).</p> <p>CALADA EN BLANCO SOBRE FONDO NO NORMALIZADO (Sólo para casos puntuales y previa consulta a la Dirección General de Comercio)</p> <p>- Tamaños y Márgenes:</p> <p>TAMAÑO MÍNIMO PARA REPRODUCIR LA MARCA DE GARANTÍA ES DE 15 mm EN TINTAS PLANAS Y 20 mm EN CUATRICROMÍA.</p> <p>TAMAÑO MÁXIMO, NUNCA DEBERÁ EXCEDER A LA MITAD DEL TAMAÑO DE LA MARCA COMERCIAL, NI EN ALTURA NI EN ANCHURA.</p> <p>PARA FONDOS NO NORMALIZADOS HAY QUE DEJAR UN MARGEN EN BLANCO IGUAL A LA DECIMA PARTE DEL DIAMETRO DE LA MARCA, POR TANTO LAS MEDIDAS MÍNIMAS INCLUYENDO EL MARGEN SON: 18 mm (tinta directa) Y 24 mm (en cuatricromía).</p> <p>- Color:</p> <p>EN VERSIONES EN COLOR SIEMPRE SE UTILIZARÁ EL COLOR VERDE NORMALIZADO INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO DE TINTA UTILIZADA.</p>		<p>no comprometa la legibilidad o fallos de registro de impresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño para reproducir la Marca de Garantía en tinta plana de 20 mm., para conseguir una mayor legibilidad. • En fondos no normalizados el tamaño recomendado incluyendo los márgenes será de 24 mm. en tinta directa.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>- Tipografía:</p> <p>LOS TIPOS DE LETRAS QUE SE UTILIZARÁN SERÁN LAS CORPORATIVAS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Gill Sans Bold" (negrita) condensada al 75% y en caja alta. - "Albertus" en caja alta. <p>(Todos los requisitos descritos anteriormente se encuentran recogidos en el Manual Básico de Imagen de la Marca de Garantía de Producción Integrada).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario que una vez que haya sido autorizada la impresión del logotipo en las etiquetas comerciales y éstas estén impresas, se envíe una copia de la factura de la imprenta en la que figurará: <ul style="list-style-type: none"> - La numeración dada al logotipo de las etiquetas comerciales. - Primera y última etiqueta comercial original y numerada. • Se enviará a la Dirección General de Comercio al menos una copia de todo el material publicitario y de los nuevos modelos de etiquetas comerciales que se vayan a utilizar. • Durante la fase de etiquetado del producto, éste debe ser manipulado de forma cuidadosa y precisa para evitar que se produzca cualquier tipo de alteración que pueda disminuir su calidad. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>EMBALAJE Y/O PALETIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Las cajas o embalajes que vayan a ser utilizados para envases deben indicar claramente que son de tomate obtenido de producción integrada. En todos los embalajes a utilizar, indistintamente de la capacidad de los envases, deberá figurar al menos en la rotulación de estos, en el caso de que no exista visibilidad clara de los envases: <ul style="list-style-type: none"> DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO. IDENTIFICACIÓN DE GARANTÍA: “PRODUCCIÓN INTEGRADA”. MARCA COMERCIAL. NÚMERO DE ENVASES. NOMBRE, RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA. PAÍS DE ORIGEN. 	<ul style="list-style-type: none"> Embalajes o cajas que contengan envases en los cuales no figure de forma clara el sistema de producción por el que ha sido obtenido el producto de PRODUCCIÓN INTEGRADA. Exceptuando embalajes que contengan envases en los que sea visible y legible claramente este sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> Indicación en embalajes de: <ul style="list-style-type: none"> -ZONA DE ORIGEN. -PESO NETO/ENVASE. 	<ul style="list-style-type: none"> Local exclusivo para almacenar productos envasados de producción integrada.
<p>ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO Y/O ENVASADO</p> <ul style="list-style-type: none"> El material a utilizar en el proceso de paletización debe ser biodegradable para generar la mínima cantidad de residuos en el medio ambiente y asegurar que no provoque ningún tipo de alteración de la calidad del producto. En esta fase hay que distinguir el almacenamiento de producto según su destino: <ul style="list-style-type: none"> - Producto a granel para una segunda transformación y/o envasado de dicho producto por otra industria. - Almacenamiento de producto terminado y envasado para consumo directo. Se llevará a cabo en almacenes destinados exclusivamente para ello y con procedimientos que permitan garantizar la mejor calidad posible de los productos. Los transformados de tomate cuyo destino sea la venta a granel se permitirá el almacenamiento al aire libre siempre que los envases que utilicen protejan al producto manteniéndolo en las mismas condiciones y características que cuando se elaboró. 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento al aire libre del producto envasado destinado a consumidor final. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>COMERCIALIZACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Habrá separación física clara del producto de producción integrada de aquel que procede de otro tipo de producción (solamente en industrias mixtas). • Se ordenarán los embalajes de forma correlativa para poder comprobar de forma clara y en cualquier momento los lotes. • Los almacenes estarán limpios, en buen estado, exentos de olores y objetos extraños. • Hay que distinguir en esta fase cual es el destino del producto para su posterior comercialización (exportación, territorio de la Unión Europea o mercado nacional). • Cuando el destino del producto de producción integrada sea fuera del territorio de la Unión Europea (exportación a terceros países) debe llevar necesariamente el "DOCUMENTO DE ACOMPAÑAMIENTO DE PRODUCTOS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA PARA EXPORTACIÓN", que será expedido por la Dirección General de Comercio. La obtención de dicho documento se deberá solicitar con antelación suficiente por la empresa expedidora. • La Dirección General de Comercio expedirá un documento al final de la campaña, en él se certificará el total de Kg. de materia prima que se ha manipulado en la industria cumpliendo con los requisitos exigidos en la normativa vigente, referente a la producción integrada y comercializado con el logotipo de producción integrada. • Los transformados de tomate cuyo destino sea la venta a granel deberán ir siempre acompañado de un documento emitido por la Dirección General de Comercio que certifique que el producto ha superado todos los controles. Este documento incluirá como datos mínimos: <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de producto. - Lugar destino. - Forma de transporte. - Datos del operador emisor y receptor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar el documento de acompañamiento para exportar tomate de producción integrada cuando no tengan vigencia las resoluciones y certificados de inscripción o renovación. 	

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>LIBRO DE ENTRADAS Y SALIDAS</p>	<p>Esta información se debe conservar hasta el final de su venta para permitir una correcta identificación. El producto se transportará sin que exista la posibilidad de sustitución de éste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de proceder a cargar los productos (granel o envasado), todos los recintos de transporte deben encontrarse limpios, en buen estado y exentos de olores y objetos extraños. • El transporte de los productos se debe realizar en las mejores condiciones y con los medios más rápidos para conseguir que llegue a su destino en el mismo estado en que se expidió. <p>Existe la obligatoriedad de transportar el producto a otras unidades del proceso (mayoristas o minoristas) en envases, recipientes o embalajes diferenciados mediante un sistema de cierre que impida la sustitución de su contenido.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • El Operador Individual o Agrupación de Operadores que se incorporen a la Producción Integrada, deberán solicitar y disponer del Libro de Entradas y Salidas de Productos de Producción Integrada. Éste será habilitado y firmado por el Director General de Comercio. • Existe la posibilidad de llevar todas las entradas y salidas referidas a la producción integrada informáticamente siempre que se siga el mismo modelo de las hojas del libro descrito anteriormente. En este caso deberán solicitar previamente y por escrito su autorización. • En el libro se anotarán todas las entradas de las materias primas especificando la especie, producto, cantidad, etc. y en las fechas en que se han producido. De igual modo se anotarán todas las salidas identificando en el cuadro correspondiente el producto, calidad, envase, capacidad de envases, cantidad total y destino, etc. Este libro debe actualizarse al menos semanalmente. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>LIBRO DE REGISTRO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la primera página del Libro de Entradas y Salidas, donde se procede a la habilitación de éste figurará la persona responsable, la cual firmará todas y cada una de las hojas que se cumplimenten, responsabilizándose así de la veracidad de todas las entradas y salidas registradas en el Libro. • Cuando se utilice la otra opción (sistema informático) deberán realizar una diligencia o formalismo de compromiso que tendrá carácter anual siempre y cuando no se produzca ningún cambio en cuanto al responsable se refiere, si es así deberán enviar un nuevo compromiso donde se haga constar quien es el responsable actual. Al final de cada campaña se remitirán a la Dirección General de Comercio todas las anotaciones informáticas de entradas y salidas que deberán ir firmadas. • Este libro y las anotaciones informáticas podrán ser solicitados en cualquier momento por el Organismo de Control para su control e inspección, sin necesidad de comunicarlo con aviso previo. El libro debe ser conservado durante 5 años a partir de la fecha en que se tramite. • En el Registro de Entradas y Salidas, independientemente del formato empleado, deberán anotarse todos los documentos a los que hacen referencia las entradas y salidas, adjuntándose a éste los originales o fotocopias (claras y legibles). El Organismo Competente tendrá libre acceso a cualquier tipo de documentación referida al sistema de producción integrada, así como a todas y cada una de las instalaciones utilizadas para obtener esta producción y así poder llevar a cabo el control que considere necesario y oportuno. • El operador deberá llevar a cabo un registro con anotaciones y documentos de todas las operaciones de elaboración que se realicen en la industria, incluyendo el origen, uso y destino de las distintas partidas. • En las anotaciones se especificarán como mínimo: la cantidad de materia prima y/o ingredientes utilizados, la fecha de manipulación, los distintos procesos de elaboración reflejando maquinaria, tiempo, temperatura, así como cualquier incidencia ocurrida y la cantidad de producto terminado. <p>Debe existir un responsable de este registro con conocimientos de todo el proceso de elaboración, este persona firmará todas las hojas que contengan datos referidos a este registro.</p>		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>LIMPIEZA DE LA INDUSTRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada operador debe disponer de un plan de limpieza en el que se especifique tipos de productos a utilizar, frecuencia de uso y personal encargado de realizarla. Para la desinfección, debe existir un programa detallado de las instalaciones y maquinaria que se correspondan con sus necesidades. • La limpieza y lucha contra parásitos en los lugares donde haya producto se realizará de forma que no se produzca ningún tipo de contaminación en ésta, utilizando productos autorizados para la industria alimentaria. • Se procederá a la limpieza y desinfección total de la industria transformadora al menos una vez al año. • La limpieza de la maquinaria e instalaciones durante el periodo de funcionamiento de la industria se realizará al menos una vez al mes. Equipos y maquinarias deben instalarse de forma que se facilite su limpieza también por la parte inferior. • En industrias mixtas que utilicen la misma maquinaria para distintas producciones será necesario su limpieza cada vez que se manipule tomate de Producción Integrada. • Todas las instalaciones estarán en buen estado de conservación mediante un adecuado mantenimiento. • Todos los productos de limpieza, desinfección así como productos químicos estarán correctamente etiquetados. Estos productos se encontrarán en un almacén señalizado y aislado del resto de las instalaciones. Solamente tendrán acceso a ellos y los manipularán el personal designado por la empresa. • Deberán disponer de contenedores suficientes, debidamente identificados y de uso exclusivo para residuos o desechos de la instalación. Estos contenedores serán exclusivos y se limpiarán periódicamente debiéndose establecer un plan de limpieza para ello. • Regular un sistema de recogida selectiva de residuos para facilitar su reciclado. • Existirá una planificación ordenada, minimizando al máximo cualquier olor anormal. Así como un sistema de recogida selectiva de residuos para facilitar su reciclado. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de productos de limpieza y desinfección que generen residuos en el medio ambiente provocando un mayor impacto ambiental y que no estén autorizados según la legislación vigente en esta materia. • Acumulo excesivo de cartones, tablas, plásticos y flejes. 	

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>SUMINISTRO DE AGUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La industria transformadora dispondrá de un suministro de agua clorada (o cualquier otro sistema de desinfección autorizado por la Administración sanitaria competente) utilizada para el contacto directo con la materia prima, o cualquier superficie en contacto con ésta. • El agua a utilizar deberá cumplir con los criterios sanitarios de calidad establecidos en el RD 140/03, de 7 de febrero así como sus modificaciones posteriores. • En los casos que establezca la normativa en materia de agua se llevarán a cabo controles sobre el nivel de cloro residual en el agua. Estos controles se realizarán durante las operaciones de lavado y limpieza de la materia prima con una frecuencia mínima de dos horas. • El vertido de las aguas utilizadas durante el proceso de elaboración del tomate deberán tratarse previamente para eliminar los residuos no asimilables por la red de evacuación de las aguas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de agua que no cumpla con la legislación vigente del agua en el lavado de materias primas, productos, instalaciones y utensilios industriales.. 	
<p>HIGIENE Y LIMPIEZA DEL PERSONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa debe disponer de una guía de buenas prácticas de higiene y manipulado en el que se especifiquen unos requisitos mínimos: <ul style="list-style-type: none"> - Los manipuladores debe mantener un grado elevado de aseo personal. - Las personas con cualquier tipo de enfermedad infecciosa no trabajarán en las zonas donde se lleve a cabo manipulación de productos. - Los cortes o heridas del personal que manipula el producto se cubrirán con vendajes impermeables, siempre que estos no impidan continuar con el trabajo. - Los manipuladores deberán lavarse las manos e higienizarlas en caso necesario antes de volver a su trabajo tras cualquier ausencia o siempre que se hayan ensuciado o contaminado, para evitar la siembra de microorganismos indeseables sobre el proceso del producto. - Cuando se utilicen guantes, se mantendrán en perfectas condiciones de higiene y se renovarán cada vez que sea necesario. 		

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminar joyas que puedan provocar contaminación o alteración del producto. - El pelo de los manipuladores debe recogerse y cubrirse adecuadamente. - El personal debe vestir ropa de trabajo adecuada y limpia. Los visitantes cuando se encuentren en las zonas de manipulación y envasado de producto deberán llevar ropa protectora y cumplir con las mismas disposiciones de aseo personal. - Sistema de limpieza de suelas de zapatos para impedir contaminación procedente del exterior, es necesario la existencia de una alfombra que elimine el polvo adherido a ellas. <ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán carteles en lugares visibles que recuerden estas normas de higiene, limpieza y manipulado. • VESTUARIOS Y SERVICIOS, limpios y en buen estado. Separados para ambos sexos, con ventilación directa o forzada, aislados debidamente de las dependencias de trabajo con armarios o taquillas fabricados con material de fácil limpieza, desinfección y desodorización. <p>Estarán separados los servicios de los vestuarios cuando el número de trabajadores sea superior a cinco. Éstos últimos se dotarán de paredes y suelos impermeables y lavables.</p> <p>Para el lavado e higienizado de las manos de los empleados y visitantes, los servicios estarán provistos de agua potable con temperaturas adecuadas (fría y caliente), jabón o detergentes y toallas de un solo uso o secado higiénico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El operador debe asegurar la formación del personal que manipule productos en materia de buenas prácticas de higiene y manipulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Salir de las instalaciones con la ropa de trabajo aquellos trabajadores que estén en contacto con el producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de seguridad con empapado de desinfectante lo suficientemente potente por el que se anda unos metros. • Utilización de materiales que cubran los zapatos que sean de un solo uso. • Grifos lavamanos accionados con el pie. • Llevar un registro de los cursos que se impartan sobre la formación en materia de higiene y manipulado del personal.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>SALUD Y SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberán disponer de un sistema de control del producto que garantice su seguridad, con un sistema de vigilancia HACCP de “Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos.” 	<p>El autocontrol a realizar por el operador en materia de calidad del producto tiene que tener en cuenta como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedencia, recepción y tomas de muestras de la materia prima. - Procesos de transformación del tomate. - Producto obtenido antes del envasado. - Producto terminado y listo para comercialización. 		
<p>CALIDAD DEL PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los parámetros a comprobar son los especificados para cada producto en la normativa vigente de calidad del producto: - Coadyuvantes y tratamientos en proceso de manipulación, elaboración, envasado y conservación. - Análisis de residuos de productos fitosanitarios como indica la presente norma. • Existe la obligatoriedad de conservar los registros de los controles efectuados. • Para llevar a cabo la comprobación de los aparatos de medida, el operador debe disponer de procedimientos que indiquen periodicidad y exactitud con la que se verificarán los instrumentos de medida utilizados para comprobar la calidad del producto. También dispondrán de registros que anotarán las verificaciones efectuadas. 			

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<ul style="list-style-type: none"> • El operador debe tener un procedimiento de detección y constancia de registros para las acciones correctoras que desarrollarán cuando se detecten “no conformidades” en cualquiera de las prácticas y requisitos desarrollados en esta Norma Específica. • Existirá un sistema de reclamaciones de clientes relacionado con las obligaciones, condiciones y requisitos recogidos en esta Norma. El sistema debe contemplar la recepción del registro y evaluación, así como conservar las reclamaciones recibidas, su evaluación y las acciones correctoras tomadas. <p>CONDICIONES DE LAS INDUSTRIAS, DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS</p> <p>REQUISITOS GENERALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los locales donde se manipule, circule y almacene el tomate deberán estar suficientemente iluminados ya sea por medios naturales o mecánicos, así como contar con los métodos adecuados para conseguir la suficiente ventilación. • La superficie de suelos y paredes deben encontrarse en buen estado, de fácil limpieza y desinfección, utilizando materiales impermeables no absorbentes, lavables y no tóxicos. • Las temperaturas, humedad relativa y circulación del aire en los locales, serán los adecuados para evitar que los productos sufran alteraciones o cambios en sus características. • La superficie en contacto directo con los productos debe ser accesible o desmontable para que se pueda comprobar el estado de limpieza. • Las esquinas y obstáculos fijos deben estar señalizados adecuadamente. • Las zonas de manipulación, envasado, etiquetado ect., debe estar perfectamente limpias y construidas de forma que permitan una higiene adecuada. 			<ul style="list-style-type: none"> • Para sistemas de ventilación mecánica se recomienda que puedan accederse fácilmente a filtros y otras partes que deban limpiarse o sustituirse.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitarán huecos y ventanas o se instalarán elementos que impidan la entrada de insectos. • Los sistemas de desagüe serán los adecuados. • Los sumideros dispondrán de los medios necesarios para la evacuación de las aguas de limpieza. • Dentro de las instalaciones se utilizarán solamente elementos de transporte (carretillas, elevadoras, transpaletas o cualquier otro equipo de transporte) que funcionen manual o eléctricamente. • Los equipos deberán tener un mantenimiento y limpieza adecuada, así como una buena disposición para asegurar un correcto funcionamiento. También se tomarán las medidas necesarias para evitar en los equipos el contacto de los productos con sustancias químicas u objetos extraños. <p>REQUISITOS INDUSTRIALES DE LAS FABRICAS DE SEMICONSERVAS Y CONSERVAS VEGETALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de lavado y selección de materias primas, que aseguren un lavado y selección efectivos. • Instalación de envasado y cerrado, con capacidad adecuada a la línea o líneas de fabricación que antecedan. • Generador de vapor u otra fuente de energía térmica. • Instalaciones específicas para semiconservas y conservas vegetales por tratamientos térmicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumideros que no dispongan de los dispositivos adecuados para evitar el retroceso. • Uso de motores de explosión (gasoil o gasolina) en elementos de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puertas de acceso y ventanas diseñadas de tal forma que se impida la entrada de animales.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación adecuada para conseguir un vacío parcial de los envases con espacio de cabeza libre de producto: precalentador, inyector de vapor, cerradura a vacío o llenadora en caliente. • Las fábricas de conservas esterilizadas dispondrán de instalación de esterilización que consistirá en recipientes a presión atmosférica para conservas con un pH inferior o igual a 4,6 o cualquier otro sistema de instalación que permita lograr “esterilización industrial o técnica” según lo establecido en el Código Alimentario Español. • La utilización de sistemas continuos o discontinuos a presión normal deberán disponer de los controles de tiempo y temperatura que permitan conocer el funcionamiento del proceso de esterilización. 		

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PROCESO DE ELABORACIÓN DEL TOMATE PELADO</p>	<p>TOMATE PELADO/CUBITADO</p> <p>Las fases no descritas en este apartado se encuentran especificadas en las prácticas comunes para cualquier proceso de elaboración de tomate de industria.</p> <p>1.- TRANSPORTE DE CAMPO A LA INDUSTRIA.</p> <p>2.- RECEPCIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> El proceso se iniciará inmediatamente a la recepción del tomate. <p>3.- CONTROL DE CALIDAD.</p> <p>4.-DESCARGA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las descargas que se realicen de forma hidráulica utilizará agua, que reúna los criterios establecidos en el RD 140/03 de 7 de febrero así como sus modificaciones posteriores, sobre los recipientes donde se encuentre la materia prima. <p>5.- CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los tomates se clasificarán por tamaño y color dependiendo de las distintas variedades utilizadas. Se seleccionarán los tomates de forma adecuada para mantener la calidad del producto final. Se realizará eliminando aquellos frutos que no reúnan los requisitos exigidos en el control de calidad. <p>6.-LIMPIEZA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Esta fase se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> 1.- Lavado por inmersión: Los tomates se introducirán en un depósito o receptáculo con suficiente capacidad, fabricado con material inerte y lleno de agua potable. 2.- Lavado por aspersión: Utilizarán duchas con agua a temperatura ambiente que reúna los criterios sanitarios de calidad del agua establecidos en la Normativa vigente sobre esta materia. La limpieza dependerá de la presión de agua, volumen y tiempo, estos parámetros son variables por lo que se ajustarán de forma correcta para obtener una eficaz limpieza sin provocar alteraciones en el fruto. 	<ul style="list-style-type: none"> Chorros con fuertes presiones que provoquen alteraciones o defectos en la materia prima. 	<p>Para mayor eficacia del lavado por inmersión se le provocará al tomate movimiento en el agua o se utilizarán paletas que moverán al producto.</p>

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>7.-ESCALDADO.</p> <ul style="list-style-type: none"> Este tratamiento térmico se realizará a una temperatura comprendida entre 90-98°C en un tiempo máximo de 10 minutos. Los medios a utilizar son agua caliente, vapor de agua o hidróxido sódico (cantidad máxima del 15%). Deberán existir registros que especifiquen las temperaturas y tiempos utilizados en el proceso de escaldado. <p>8.- PELADO (Distintos procedimientos):</p> <ul style="list-style-type: none"> Pelado térmico-físico, el fruto escaldado por vapor de agua se someterá a un aumento de presión en el interior de un tambor el cual mantendrá el vacío, este sistema provocará una primera separación de pieles. Posteriormente el tomate se introducirá en un separador de pieles para pelar correcta y completamente los tomates. Pelado químico, se llevará a cabo después de haber realizado el escaldado con hidróxido sódico, introduciendo los tomates en un tambor y mediante abrasión desprenderán las pieles más gruesas de los frutos seguidamente pasarán por unos rodillos con agua que eliminará los restos de pieles que pudieran quedar en los tomates. <p>En este tipo de pelado habrá que realizar un control periódico del pH del producto. En los casos que el pH sea elevado habrá que realizar lavados adicionales para eliminar los restos de productos químicos y evitar que pueda afectar posteriormente a la esterilización.</p> <p>Pelado mecánico, el escaldado que le precederá a este proceso se llevará a cabo con vapor de agua y el pelado propiamente dicho se realizará con medios mecánicos adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aquel operador que pretenda utilizar un método distinto a los especificados anteriormente deberán solicitar su autorización a la Dirección General de Comercio indicando el proceso, maquinaria a utilizar, tiempos, temperaturas, uso de productos así como los datos que se consideren de interés en el proceso. 		<ul style="list-style-type: none"> Conseguir ausencia de microorganismos en la fase de escaldado.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>9.- LAVADO Y ENFRIAMIENTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta fase se llevará a cabo la bajada de temperatura utilizando agua potable (según los requisitos establecidos en la Normativa vigente) a temperatura ambiente mediante duchas de aspersión o por inmersión del fruto sin que se produzca en ningún momento desarrollo de carga microbiana. Hay obligatoriedad de realizar lavados cuando se haya producido escaldado químico para eliminar los restos de hidróxido sódico y disminuir el pH del producto. <p>10.- SELECCIÓN Y ESCOGIDO.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se llevará a cabo una segunda selección de los frutos ya pelados para eliminar aquellos en los que se observen defectos, restos de piel adheridos o un color no característico y uniforme para este tipo de producto. Se realizará de forma manual o mecánica. <p>11.- TROCEADO O CUBETEADO.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dependiendo de la presentación del producto podrá trocearse o cubetearse antes de proceder a su envasado. Este proceso se realizará sin producir menoscabo en la calidad del tomate. <p>12.- ENVASADO.</p> <ul style="list-style-type: none"> La elección del envase dependerá de la presentación del producto, del tiempo y las condiciones en las que se quiera conservar. Los tipos de envases a utilizar y requisitos exigidos para realizar este proceso están descritos en el apartado de envasado de las prácticas comunes. Realizar inspección visual de los envases antes de su uso eliminando aquellos en los que se observe principios de oxidación, deformación o almacenamiento inadecuado. El llenado se llevará a cabo de forma exacta, uniforme y con una temperatura adecuada que estará en función al tipo de esterilización que se realice posteriormente. 	<ul style="list-style-type: none"> Tomates que no reúnan los parámetros de calidad exigidos produciendo productos de inferior calidad. PH del producto mayor a 4,5. Uso de envases no herméticos. El espacio ente el contenido del producto y la cabeza del envase sea mayor al 10% de la capacidad de éste. 	<ul style="list-style-type: none"> Enfriar los frutos a una temperatura menor o igual a 40°C en menos de 30 segundos. Utilizar tomates que tengan un color rojo uniforme. Uso de selectores automáticos de color. Realizar una segunda selección del tomate después de haber realizado el troceado o cubeteado.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Para los casos que se realice envasado aséptico será obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> -Realizar la esterilización previamente al envasado. -Supervisar en envase aséptico antes de su utilización. -Controlar el funcionamiento de las barreras de vapor. -Llevar un registro de las temperaturas de las cabezas de llenado. -Autoesterilizar las cabezas de llenado cuando haya bajada de temperatura. <p>13.- ADICIÓN DE OTROS INGREDIENTES Y/O ADITIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El producto a envasar solamente se le podrá adicionar: <ul style="list-style-type: none"> - Líquido de gobierno, formado por agua, azúcares, cloruro cálcico y sal. Su composición dependerá de las características del producto para ello se realizará un control periódico de sus componentes, pH y temperatura. - Acidulante, exclusivamente ácido cítrico (E-330). Este aditivo corregirá la acidez del tomate cuando tenga un pH inadecuado, mayor a 4,6. La cantidad adicional será como máximo 2,5 p.p.m. • Para la utilización de otros ingredientes en función de las diferentes presentaciones del producto deberán solicitar una autorización previa de su uso a la Dirección General de Comercio. <p>14.- PRECALENTAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta práctica será obligatoria para las industrias que no dispongan de cerradoras que extraigan el aire contenido en el interior del envase. • Se realizará con el envase abierto mediante la utilización de vapor a una temperatura de 110°C durante el tiempo necesario para provocar un vacío suficiente en el espacio de cabeza del envase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de envasado que provoque contaminación microbiológica o aportación de materias extrañas. • Cantidad de cloruro cálcico mayor a 260 p.p.m. expresadas en ión cálcico. • Uso de conservantes, antioxidante o cualquier coadyuvante tecnológico, no autorizado en la presente Norma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo el proceso de pasterización al líquido de gobierno antes de su adicción.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>15.- CERRADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de proceder al cierre del envase (solamente para envases con cuerpo y tapa) habrá que comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Correcto funcionamiento de la cerradora. - Las características del envase. - La seguridad del cierre mediante la superposición de los ganchos. - El grosor del cierre a través de la compacidad. • El envase herméticamente cerrado deberá mantener la esterilidad comercial y la inocuidad del tomate en conserva. <p>16.-ESTERILIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un tratamiento térmico que se llevará a cabo para eliminar levaduras, mohos y microorganismos responsables de la alteración del producto. Los baremos de esterilización (relación tiempo/temperatura) serán los que consigan mantener la estabilidad comercial del producto durante su período de vida útil. • La esterilización se realizará siempre después del envasado y cerrado del producto excepto cuando se utilicen envases asépticos, solamente en este caso se efectuará la esterilización del producto previamente al envasado y se procederá de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> • El producto se enviará a unos depósitos de capacidad variable donde se procederá a realizar la esterilización (para envasado aséptico) en el que se controlará: <ul style="list-style-type: none"> -Temperatura de esterilización. -Temperatura de salida de enfriamiento. -Temperatura de entrada de producto de esterilización. -Nivel del depósito que se encuentra el producto antes de proceder a la esterilización. • Para el tomate pelado entero, producto que no utiliza envases asépticos, la esterilización se efectuará a los envases cerrados utilizando sistemas continuos (túnel de vapor) o sistemas por cargas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Envases con cierre no herméticos. • Concentración de oxígeno residual que pueda alterar el espacio de cabeza libre del envase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular el tratamiento de esterilización con códigos de barras para que exista relación entre el producto y el proceso efectuado. • El valor F0 en el centro del envase sea \geq a 0,1 min y para los envases asépticos el valor F0 \geq 0,5 min.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán existir registros del control de esterilización donde se especifiquen como mínimo; fecha, hora, formatos, lote, tiempos y temperaturas. <p>15.- ENFRIAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez terminada la esterilización se enfriará el producto con agua clorada bajando la temperatura a un intervalo comprendido entre 40-45°C, para evitar una proliferación microbiana del producto esterilizado. • Los productos en los que se utilice envasado aséptico, el enfriamiento será previo al llenado cerrado y se efectuará alcanzando en el producto una temperatura inferior a 45°C. • El control de cloro residual del agua se llevará a cabo como mínimo una vez por jornada. <p>16.- ETIQUETADO.</p> <p>17.- ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO.</p> <p>18.- COMERCIALIZACIÓN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por inmersión en agua de calidad inadecuada. 	

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PROCESO DE ELABORACIÓN DE TOMATE TRITURADO-CONCENTRADO</p>	<p>TOMATE TRITURADO-CONCENTRADO.</p> <p>Las fases no descritas en este apartado se encuentran especificadas en las prácticas comunes para cualquier proceso de elaboración de tomate de industria.</p> <p>1.- TRANSPORTE DE CAMPO A LA INDUSTRIA.</p> <p>2.- RECEPCIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> El proceso se iniciará inmediatamente a la recepción del tomate. <p>3.- CONTROL DE CALIDAD.</p> <p>4.-DESCARGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existirá un diseño adecuado de descarga para que se lleve a cabo de forma rápida, y evite al máximo el riesgo de daños en el fruto. Los recipientes o elementos utilizados en esta fase no transferirán al tomate sabor, olor extraño, ni contaminantes que pueda ser causa del detrimento de la calidad del tomate. La descarga se efectuará depositando los tomates en los canales de lavado y transporte o bien en piscinas de capacidad adecuada. <p>5.-LIMPIEZA Y LAVADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> La limpieza se realizará mediante lavados con abundante agua, ésta debe cumplir con los criterios sanitarios de calidad establecidos en la Normativa vigente en materia de agua, para eliminar los restos de sustancias extrañas adheridas en el fruto. Se efectuarán distintos lavados durante el transporte del tomate a la línea de selección. La procedencia del agua puede ser de la red de abastecimiento de consumo o puede tener una procedencia distinta, en este último caso es necesario utilizar los procesos adecuados para conseguir la potabilidad del agua y realizar análisis periódicos para comprobar que el agua reúne los requisitos mínimos establecidos en su reglamentación técnico sanitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de canales de lavado o piscinas que no estén limpios. Restos de arena, piedras y otros elementos extraños adheridos al fruto como consecuencia de una limpieza insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Duchas en las cintas transportadoras con aire comprimido.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<ul style="list-style-type: none"> • Los lavados se realizarán por inmersión y/o aspersión. • Los controles sobre los niveles de cloro residual del agua utilizada por la industria en las prácticas de limpieza y lavado se efectuarán de acuerdo a lo establecido en el RD 140/03 de 7 de febrero y modificaciones posteriores. <p>6.-SELECCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La selección debe mantener la calidad final del producto. • Se realizará de forma manual o mecánicamente, eliminando hojas, ramas, tomates verdes, podridos o seriamente alterados, al igual que cualquier objeto extraño. Se controlará mediante inspección visual el aspecto de los tomates registrando cualquier incidencia que resulte anormal. • Para los casos que se utilice una línea de selección que incorporen duchas de agua deberán controlar los niveles de cloro residual de acuerdo a la normativa vigente. <p>7.-PRECALENTAMIENTO-TRITURACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tomate se introducirá en los equipos que realizarán este proceso, la temperatura se aumentará para producir el calentamiento y rotura del fruto. Los sistemas a utilizar son: <ul style="list-style-type: none"> - Cold-Break (Rotura en frío). La temperatura de salida estará comprendida entre 45-85°C. - Hot-Break (Rotura en caliente). La temperatura de salida estará comprendida entre 85-110 °C. • Para la elaboración de tomate triturado solamente se utilizará HOT-BREAK. • Se controlarán las temperaturas que se alcancen en este proceso y se procederá a registrarlas. 	<p>Los lavados se realizarán por inmersión y/o aspersión.</p> <p>Los controles sobre los niveles de cloro residual del agua utilizada por la industria en las prácticas de limpieza y lavado se efectuarán de acuerdo a lo establecido en el RD 140/03 de 7 de febrero y modificaciones posteriores.</p> <p>6.-SELECCIÓN:</p> <p>La selección debe mantener la calidad final del producto.</p> <p>Se realizará de forma manual o mecánicamente, eliminando hojas, ramas, tomates verdes, podridos o seriamente alterados, al igual que cualquier objeto extraño. Se controlará mediante inspección visual el aspecto de los tomates registrando cualquier incidencia que resulte anormal.</p> <p>Para los casos que se utilice una línea de selección que incorporen duchas de agua deberán controlar los niveles de cloro residual de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>7.-PRECALENTAMIENTO-TRITURACIÓN:</p> <p>El tomate se introducirá en los equipos que realizarán este proceso, la temperatura se aumentará para producir el calentamiento y rotura del fruto.</p> <p>Los sistemas a utilizar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cold-Break (Rotura en frío). La temperatura de salida estará comprendida entre 45-85°C. - Hot-Break (Rotura en caliente). La temperatura de salida estará comprendida entre 85-110 °C. <p>Para la elaboración de tomate triturado solamente se utilizará HOT-BREAK.</p> <p>Se controlarán las temperaturas que se alcancen en este proceso y se procederá a registrarlas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Controlar diariamente el funcionamiento de duchas y recipientes gravimétricos. • Aumentar el número de operarios en caso de realizar selección manual.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • La fase de trituración se puede realizar de forma independiente sin utilizar los sistemas descritos anteriormente. En estos casos utilizarán equipos que Trituren el tomate de forma adecuada y sin provocar alteración de la calidad del fruto. <p>8.-TAMIZADO (Separación de pieles y semillas):</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tomate triturado será enviado a la pasadora y/o refinadora para realizar el tamizado, dispondrá de un sistema que aplastará la pulpa contra el tamiz, separando parcialmente el zumo de las pieles, pedunculitos, semillas y demás impurezas. El zumo obtenido se refina. El grado de refino se regulará cambiando la dimensión de los orificios de los tamices dependiendo del producto a obtener. • Hay obligatoriedad de revisar los tamices y sustituir los que estén rajados. <p>9.-EVAPORACIÓN O CONCENTRADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La evaporación del agua del jugo de tomate se realizará a través de evaporadores a bajo vacío y altos coeficientes de transmisión térmica. • Se controlará la concentración a obtener (° Brix) que dependerá del tipo de producto que se quiera obtener. • La temperatura que se podrá alcanzar en esta fase estará comprendida entre 45 y 90 °C y la temperatura del agua de salida del condensador será la adecuada para matener el equilibrio térmico y la temperatura de trabajo indicada anteriormente. Se realizará controles de temperatura cada hora. 		<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar control periódico de la calidad del zumo obtenido como mínimo cada hora durante el proceso.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>10.- ADICIÓN DE INGREDIENTES Y ADITIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El producto a envasar solamente se le podrá adicionar: <ul style="list-style-type: none"> - Sal (Para la elaboración de tomate triturado). - Acidulante, exclusivamente ácido cítrico (E-330). Este aditivo corregirá la acidez del tomate cuando tenga un pH inadecuado, mayor de 4,6. Las cantidad a utilizar será la que establezca la normativa vigente en esta materia. • Para la utilización de otros ingredientes en función de las diferentes presentaciones del producto deberán solicitar una autorización previa de su uso a la Dirección General de Comercio. <p>11.- PASTEURIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este proceso se realizará mediante un pasteurizador produciendo intercambio de calor al transportar el producto a través de los distintos tubos del equipo. La pasteurización producirá la destrucción de distintos tipos de microorganismos que pueda contener el producto utilizando baremos de tiempo y temperatura adecuadas para garantizar la estabilidad comercial del producto. • Se efectuarán revisiones periódicas para el mantenimiento y funcionamiento adecuado de los equipos y se controlarán las temperaturas. <p>12.- ENVASADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La elección del envase dependerá de la presentación del producto, del tiempo y las condiciones en las que se quiera conservar. Los tipos de envases a utilizar y requisitos exigidos para realizar este proceso están descritos en el apartado de envasado de las prácticas comunes de esta Norma Técnica. • El producto elaborado se podrá envasar para consumo directo o para venta a granel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de aditivos de uso alimentario coadyuvante excepto ácido cítrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de registros de temperatura y tiempo de forma periódica.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Los productos cuya venta sea granel se introducirán en envases o recipientes autorizados, de capacidad variable y adecuada para conseguir una correcta conservación del producto. Los envases serán cerrados herméticamente tras la esterilización cuando no se utilicen envases asépticos (esterilización del producto previamente al envasado). • Se realizará un control visual y perceptivo de todos los envases antes de ser utilizados. • Para los casos que se realice envasado aséptico será obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la esterilización previamente al envasado. - Supervisar las bolsas asépticas antes de su utilización. - Controlar el funcionamiento de las barreras de vapor. - Llevar un registro de las temperaturas de las cabezas de llenado. - Autoesterilizar las cabezas de llenado cuando haya bajada de temperatura. <p>13.- CERRADO (Solamente para los envases con cuerpo y tapa):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el correcto funcionamiento de la cerradora y las características del envase y su tapa: <ul style="list-style-type: none"> - La seguridad del cierre mediante la superposición de los ganchos. - El grosor del cierre a través de la compacidad. • El envase herméticamente cerrado deberá mantener la esterilidad comercial y la inocuidad del tomate. <p>14.-ESTERILIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La esterilización se realizará siempre después del envasado y cerrado del producto excepto cuando se utilicen envases asépticos, solamente en este caso se efectuará la 	<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes no autorizados por la Dirección General de Comercio para el transporte de producto a granel. • Rechazar los envases que no reúnan los requisitos mínimos para una adecuada conservación del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de bolsas asépticas que se introducirán en bidones u otros recipientes autorizados para un posterior cerrado hermético. El llenado se producirá en una cámara absolutamente estéril. • Llevar un registro de los envases defectuosos, no aptos para su uso.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>Esterilización del producto previamente al envasado y se procederá de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El producto concentrado se enviará a unos depósitos donde procederá a realizar la esterilización, tratamiento térmico, en el que se controlará: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura de esterilización. - Temperatura de salida de enfriamiento. - Temperatura de entrada de producto a esterilización. - Nivel del depósito que se encuentra el producto antes de proceder a la esterilización. • Para los productos que no se utilice envasado aséptico, la esterilización se efectuará a los envases cerrados utilizando sistemas continuos (túnel de vapor) o sistemas por cargas. Los baremos de esterilización (relación tiempo/temperatura) serán los que consigan mantener la estabilidad comercial del producto durante su periodo de vida útil. • Deberán existir registros del control de esterilización donde se especifiquen como mínimo; fecha, hora, formatos, lote, tiempos y temperaturas. <p>15.- ENFRIAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez terminada la esterilización se enfriará el producto con agua clorada bajando la temperatura por debajo de 45°C, para evitar una proliferación microbiana del producto esterilizado. • Los controles sobre los niveles de cloro residual del agua utilizada se efectuarán de acuerdo a lo establecido en el RD 140/03 de 7 de febrero y modificaciones posteriores. En el caso que sea obligatorios se llevarán a cabo como mínimo una vez por jornada. <p>16.-ETIQUETADO.</p> <p>17.- ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO.</p> <p>18.- COMERCIALIZACIÓN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo una esterilización no correcta que provoque inhibición microbiana insuficiente y en consecuencia alteraciones en el producto terminado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular el tratamiento de esterilización con códigos de barras para que exista relación entre el producto y el proceso efectuado. • Realizar de forma periódica test de estabilidad del producto para controles microbiológicos. • El valor F0 en el centro del envase del tomate concentrado sea $\geq 0,1$ min y para los envases del tomate triturado el valor $F0 \geq 0,5$ min.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PROCESO DE ELABORACIÓN DEL TOMATE EN POLVO</p>	<p><u>TOMATE EN POLVO</u></p> <p>1.- RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La materia prima utilizada para este tipo de producto será el concentrado de tomate que procederá directamente de las líneas de elaboración del concentrado o del almacenamiento de esta materia prima en recipientes o envases que aseguren la perfecta conservación del producto hasta el momento de utilizarla para la elaboración de otros productos. • Se realizará una selección de la materia prima que dependerá del tipo de producto que se vaya a obtener. • Antes de utilizar el concentrado de tomate se realizará una revisión de los envases que lo contienen comprobando que están en correcto estado y que no existe ninguna alteración en los cierres. • También se efectuará un control de la materia prima, comprobando el estado de conservación, características y calidad del tomate concentrado antes de su utilización. <p>2.-ALIMENTACIÓN DE LA LINEA DE PROCESO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La materia prima se transportará a través de conducciones de material autorizado cuando se realice la elaboración directamente desde las líneas de tomate concentrado o bien se llevará a cabo el transporte de los envases que contienen la materia prima a la línea de proceso, en ambos casos se dispondrá de las mejores condiciones higiénico-sanitarias. • Se realizará un lavado previo de los recipientes o envases antes de proceder al vaciado del concentrado de tomate. • Las conducciones, tuberías, tolvas, depósitos de vaciado y mezcla serán de capacidad adecuada y sus materiales de fabricación no provocarán alteraciones o contaminación del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceptar los envases en los que se observen cualquier tipo de deterioro durante su almacenamiento. • Utilizar materia prima que haya sufrido modificaciones en cuanto a las características mínimas establecidas en la obtención de tomate concentrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar tomate concentrado que haya sido almacenado exclusivamente en bolsas asépticas introducidas en envases o recipientes autorizados por el Código Alimentario Español y tengan características y propiedades muy similares para obtener un producto más homogéneo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar en esta fase y de forma continua el estado de la pasta de tomate rechazando aquella en la que se observe cualquier deterioro de composición y/o conservación. • Se realizará una limpieza continua de la zona, depósitos y otros elementos utilizados. • Diariamente se revisarán los filtros comprobando que funcionan correctamente. En los casos que se observe obstrucción de éstos se efectuará una parada del proceso para proceder a su limpieza. <p>3.- CONCENTRACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta fase eliminará el agua que contiene el tomate concentrado utilizando un evaporador, la entrada de aire caliente provocará el secado del tomate. • Durante esta fase y de forma continua se realizará un control de los grados brix del tomate. • Obligatoriedad de registrar temperatura, tiempo, velocidad del aire y otros datos de interés de este proceso. <p>4.- PASTEURIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En los casos que se lleve a cabo está práctica dependiendo del tipo de proceso utilizado para la elaboración de tomate en polvo, el tratamiento térmico se realizará con una temperatura comprendida entre los 75-100°C. Se controlará y registrará la temperatura de esta fase como mínimo dos veces por proceso. • Efectuar revisiones periódicas para el mantenimiento y funcionamiento adecuado de los equipos. <p>5.- FILTRADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisarán los filtros diariamente. <p>6.- ATOMIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este proceso calentará el aire que entra en el equipo para que se produzca la deshidratación del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de partículas físicas extrañas en la línea de proceso. • Continuar el proceso con los filtros obstruidos. • Tratamiento incorrecto que provoque la obstrucción o rotura de filtros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los filtros en cada turno.

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán tener filtros en las entradas de aire del equipo para evitar la presencia de partículas en el aire y no produzca alteraciones en los parámetros físico-químicos del producto. • Las presiones de entrada y salida del aire tendrán que estar compensadas para ello habrá que llevar a cabo una vigilancia continua. • Se revisará la turbina del inyector frecuentemente, sustituyéndola en caso de observar defectos en ella. • El control de calidad y de los parámetros físico-químicos se efectuará mediante análisis. • Deberá existir un registro de todos los parámetros que afecten al proceso. <p>7.- ENFRIAMIENTO DEL PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En esta práctica se utilizará aire filtrado previamente que es el agente que producirá el secado y enfriamiento del producto. <p>8.- ALMACENAMIENTO EN SILOS (Solamente cuando almacenen el producto):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará una limpieza previa a su utilización. • Los silos deberán ser de capacidad adecuada y el material de fabricación utilizado estará autorizado por el Código Alimentario Español. <p>9.- MOLIENDA Y TAMIZADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El grado de molienda, las cribas y tamices utilizados serán variables dependiendo del producto a obtener. • Se realizará una revisión periódica del funcionamiento del molino, cribas y tamices para comprobar su correcto funcionamiento registrando cualquier incidencia detectada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar mantas en mal estado. 	

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE ELABORACIÓN DEL TOMATE DE INDUSTRIA:

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<ul style="list-style-type: none"> • En los casos que se produzcan cambios de cribas o tamices se realizará una limpieza previa a su puesta en funcionamiento. • Se llevará a cabo análisis físico-químicos y microbiológicos del producto para comprobar que el producto retiene las características exigidas. • Utilizar detectores de metales para evitar la presencia de metales procedentes de etapas anteriores del proceso. Los detectores serán revisados varias veces al día para comprobar que funcionan correctamente. • Se permitirá la utilización exclusiva de antiapelmazante, dióxido de silicio, la cantidad máxima será del 1% según lo establecido en la legislación vigente sobre esta materia. <p>10.- ENVASADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La elección del envase dependerá de la presentación del producto, del tiempo y las condiciones en las que se quiera conservar. Los tipos de envases a utilizar y requisitos exigidos para realizar este proceso están descritos en el apartado de envasado de las prácticas comunes. • El polvo de tomate es un producto para venta a granel al tratarse de materia prima para elaboración de otros productos por lo que los envases o recipientes utilizados para su transporte deberán estar autorizados por el Código Alimentario Español. <p>12.- ETIQUETADO O ROTULACIÓN.</p> <p>13.- ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El producto terminado se conservará hasta su expedición en cámaras frigoríficas para evitar su apelmazamiento. Las temperaturas de las cámaras estarán comprendidas entre 10-20°C. • Se conservarán los registros de temperaturas de las cámaras. <p>14.- COMERCIALIZACIÓN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de aditivos o coadyuvantes tecnológicos no autorizados en la presente Norma Técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de imanes de tierras raras de alta densidad. • Realizar una detección de metales antes del cierre del envase.

ANEXO 1: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE TOMATE PARA INDUSTRIA EN EXTREMADURA

NIVELES DE CONTENIDO EN SUELO PARA P₂O₅ Y K₂O

TABLA INTERPRETATIVA METODO OLSEN

FÓSFORO (ppm)

	Muy pobre	Pobre	Medio	Rico	Muy rico
Suelto	0-8	9-16	17-24	25-40	41-64
Franco	0-10	11-20	20-30	31-50	51-80
Arcilloso	0-12	13-24	25-36	37-60	61-96

POTASIO (ppm)

	Muy pobre	Pobre	Medio	Rico	Muy rico
Suelto	0-97	98- 195	196- 292	293- 487	488- 780
Franco	0-117	118- 234	235- 351	352- 585	586- 936
Arcilloso	0- 136	137- 273	274- 409	410- 682	683- 1.092

SEGUIMIENTO, MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Norma relativa a los anejos 2,3,4,y 5: La utilización de productos fitosanitarios deberá ajustarse a las autorizaciones y condiciones de uso, incluidas las modificaciones publicadas con posterioridad a la edición de esta Norma Técnica.

MALAS HIERBAS ANEXO 2: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE TOMATE PARA INDUSTRIA EN EXTREMADURA.

Estado del cultivo	Estado de las malas hierbas	Tipo de tratamiento recomendado y particularidades	Materias activas y riqueza %	Dosis formulados / ha	Plazo seg. Días
Pre-siembra	Preemergencia	Pulverizar a todo terreno o rodales. Acción foliar sobre malas hierbas de hoja ancha y estrecha.	Dinitramina 24 Metribuzina 70 Napropamida 45	2 l 0,05-0,1 Kg 3,5-4,5l	NP NP NP
	Post-emergencia	Pulverizar a todo terreno o rodales. Acción foliar sobre malas hierbas de hoja ancha y estrecha.	Diquat 20 Diquat 8 + Paraquat 12 Glifosato. Form. varias Glufosinato 15 Oxifluorfen 24 Sulfosato. Form. varias	1,5-4 l 3- 5,5 l varias 3 - 10 l 1 - 2 l varias	15 7 NP 21 21 NP
Pre-trasplante	Preemergencia	Pulverizar a todo terreno o solo línea de siembra o plantación. Incorporar con ligera labor o riego.	Dinitramina 24 Etafluralina 33 Metribuzina 70 Napropamida 45 Oxifluorfen 24 Pendimetalina 33 Trifluralina 48	2 l 3 l 0,15- 0,75 kg 3,5- 4,5 l 1,0- 2,0 l 3- 6 l 1,2- 2,4 l	NP NP NP NP 21 NP NP
	Post-emergencia		Metribuzina 70 Oxifluorfen 24	0,15- 0,75 kg 1,0- 2,0 l	NP 21
Post-siembra o Post- trasplante	Preemergencia	Pulverizar a todo terreno o solo línea de siembra o plantación. Incorporar con ligera labor o riego.	Clortal 75 Dinitramina 24 Etafluralina 33 Metribuzina 70 Napropamida 45 Pendimetalina 33 Prometrina 50	7- 12 kg 2 l 3 l 0,15- 0,75 kg 3,5- 4,5 l 3- 6 l 1,5 - 2 l	NP NP NP NP NP NP NP
	Post-emergencia	Tratamientos localizados entre líneas. (*). Acción foliar sobre malas hierbas de hoja ancha y estrecha.	Cletodin 12 Diquat 20 (*) Diquat 8+ Paraquat 12 (*) Fluazifop- butil 12,5 Glifosato 12- 36 (*) Glufosinato 15 (*) Metribuzina 70 Propaquizafop 10 Quizalofop - etil 5- 10 Rinsulfuron 25 Setoxidin 12	0,8-1,6l 1,5 -4 l 3- 5,5 l 1,25- 2 l 2- 10 l 3- 10 l 0,15- 0,75 kg 1- 2 l 1- 4 l 0,03- 0,06 kg 2-4 l	NP 15 7 21 NP 21 NP 21 21 NP 21 45

NP: en las condiciones aconsejadas de uso, no procede el plazo de seguridad.

INSECTICIDAS ANEXO 3: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE TOMATE DE INDUSTRIA EN EXTREMADURA.

Patógenos	Umbrales de tratamiento	Tipo de tratamiento y momento de aplicación recomendados	Materias activas y riqueza %	Dosis de formulados / ha	Plazo sg. Días
* Gusanos alambre <i>Agrotis spp.</i> * Gusanos grises o rosquillas <i>Agrotis spp.</i>	Tratar sólo si en el cultivo anterior se observó su presencia o por capturas en trampas.	Microgránulos a todo terreno o a la banda de cultivo, incorporándolo con las labores preparatorias a la siembra o plantación.	Clorpirifos. Formulac. no tóxicas Foxim. Form. varias Imidacloprid 20 Teflutrin 0.5	varias varias 0,75 l 15 kg	NP NP 3 NP
	Tratar al observar una planta atacada por 5 m de cultivo, en cuatro puntos de la parcela.	Aportado en el agua de riego por goteo.	Cadusafos 10 GR. Diazinon 10 M-clorpirifos 22.4	20- 40 l 45 kg 4,0 l	3 30 5
	Intervenir al observar una planta atacada por 5 m de cultivo, en cuatro puntos de la parcela.	Localizado en cebo o en pulverización a todo terreno, al atardecer.	Clorpirifos. Formulaciones varias M-clorpirifos 22.4 Piretroides Triclorfón. Formulaciones varias	varias 4,0 l varias varias	NP 5 NP NP
* Pulgones <i>Aphis gossypii</i> <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i>	Intervención si hay ataque en el 10 % de las plantas, muestreadas en cuatro puntos de 4 - 5 m de cultivo.	Mojar muy bien toda la planta de forma que el producto llegue al centro de la misma. Riesgo a partir de la 3ª semana de trasplante.	Acefato 75 Alfapirimetrin. Form. varias Azadiractin 3.2 Bifentrin 10 Cipermetrina. Todas form. Deltametrin 2.5- 6,25 Diazinon. Form. varias Endosulfan 3+Azufre 60 Esfenvalerato 5 - 2,5 Fenitroton. Todas form. Fenpropatrin 10 Flucitrinato 10 Fosalone. Form. varias Imidacloprid 20 L-cihalotrin 2.5 Malation. Todas form. Metil Clorpirifos 22,4 Metiocarb 50 Pimetrozina 25 Piridafention 40 Pirimibarb 50	0,5-1,5 kg varias 1,5 l 0,4 Kg ó l varias 0,5 l varias 25-30 kg 0,6 l varias 0,6-1,5 l 0,4-0,6 l varias 0,75 l 0,8 kg varias 3-4 l 1-2 kg 0,4 kg 1,5 - 2,5 l 1 kg varias 0,2 kg 0,3- 0,75 l 2,5- 4 l	14 2 3 3 3 3 30 21 3 15 7 3 7 3 3 varios 5 7 3 15 3 7 3 3 10
	Hasta que no se observe la invasión de colonias con presencia de melaza.		Taufluvalinato 10 - 24 Tiametoxam 25 Tralometrina 3,6 Triclorfon 50		

Notas: NP : No procede

Las dosis indicadas por hectárea son las máximas autorizadas, no pudiendo superarse en ningún tratamiento.

Patógenos	Umbrales de tratamiento	Tipo de tratamiento y momento de aplicación recomendados	Materias activas y riqueza %	Dosis de formulados / ha	Plazo sg. Días
* Acaros - Araña amarilla <i>Tetranychus spp.</i> - Eriófidos <i>Aculops lycopersici</i>	Actuar al observar la presencia en los primeros focos o rodales de ataque. 10 % de plantas ocupadas, se prestará atención a los bordes de las parcelas y a los posibles focos donde dar tratamientos parciales, antes de recomendar tratamientos totales.	Los tratamientos precoces a focos o rodales, pueden ser suficientes para el control de estas plagas.	Abamectina 1.8. Form. IV no tóxica Acrinatrín 7.5 Amitraz. Todas formulaciones Azufre. Todos tipos y formulaciones Bifenitrín 10 Bromopropilato 50 Cimromazina 75 Endosulfán 3+Azufre 60 Fenbutestan 55 Fenpropatrin 10 Fenproxiimato 5 Flufenoxurón 10 Fosalone. Form. varias Piridabén 20 Propargita. Form. varias Taufluvainato 10- 24 Tebufenpirad 20	0,5- 1 l 0,3- 0,75 l varias 10- 40 kg (l) 0,6-0,8 kg (l) 1- 2 l 0,2- 0,4 kg 25-30 kg 0,5- 1 l 0,6- 1,5 l 1- 2 l 0,5- 1 l varias 0,5- 1 kg varias varias 1 l	3 3 14 5 3 7 3 15 7 7 3 7 7 7 7 7
* Orugas de fruto - Taladro <i>Helicoverpa armigera</i> - Orugas defoliadoras <i>Autographa gamma</i> - Gardama - Plusias	> 3% de hojas con puestas o más de 1% de fruto picado. Este umbral será orientativo, dado que hay que comparar el % de frutos picados con el que había la semana anterior (para ver los incrementos semanales), con la curva de vuelo y el estado fenológico de las plantas. Vigilar principalmente a partir del primer racimo cuajado.	Pulverizar bien las plantas.	Accetato 75 Alfapimetrin. Todas form. Amitraz. Todas formulaciones Azadiractín 3.2 Bacillus thuringiensis (varios) Betaflutrin 2.5 Bifenitrín 10 Ciflutrin 5 Cipermetrin. Form. varias Clorpirifos. Todas f. excepto el 1,5 Deltametrin. Form. varias Diazinon 40- 60 Endosulfán 3+Azufre 60 Esfenvalerato Form. varias Etofenprox 30 Fenitrotrón 40-50 Fenpropatrin 10 Flucitrinato 10 Flufenoxurón 10 Fosalone. Form. varias L-cihalotrin 2.5 Lufenuron 5 Malation. Todas formulaciones Metil clorpirifos 22.4 Metil pirimifos 50 Taufluvainato 10-24 Tebufenocida 24 Teflubenzuron 15 Tralometrina 3,6 Triclorfon. Todos f. excepto 60	0,5-1,5 kg varias varias 1,5 l varias 0,8 l 0,4 kg (l) 0,4- 0,7 l varias varias varias varias 25- 30 kg varias 0,4-1,0 l varias 0,6- 1,5 l 0,4- 0,6 l 0,5-1,0 l varias 0,8 l 0,4 l varias 0,3- 4 l 1-1,5 l varias 0,6- 0,75 l 0,6 l 0,3- 0,75 l varias	14 2 14 3 0 3 3 3 3 7 3 3 30 15 3 3 15 7 3 7 7 3 3 3 28 10 5 7 7 3 3 3 10 ---
* Otras plagas	Intervención en función de la prescripción técnica.	Los prescritos.	Los autorizados para el cultivo en el Registro Oficial de Fitosanitarios.	---	---

Las dosis indicadas por hectárea son las máximas autorizadas, no pudiendo superarse en ningún tratamiento.

FUNGICIDAS ANEXO 4: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE TOMATE DE INDUSTRIA EN EXTREMADURA.

Patógenos	Umbrales de tratamiento	Tipo tratamiento y momento de aplicación recomendados.	Materias activas y riqueza %	Dosis / ha formulados	Plazo sg. Días
* Mildiu terrestre <i>Phytophthora parasitica</i>	Tratar al observar las primeras plantas atacadas en su base.	Aparece poco después del trasplante. Pulverización dirigida al cuello de la planta.	Cobre. Form. varias Mancozeb. Form. varias Maneb. Form. varias Propamocarb 60.5 Propineb. Form. varias	varias varias varias 1- 1,5 l varias	15 3 3 14 15
Hongos de cuello			Benomilo 50. Form. II no tóxica Captan. Form. varias Carbendazima 50 Clortalonil. Form. varias Cobre. Form. varias Dietofencarb 25 + Carbendazima 25 Folpet. Form. varias Metiltiofanato. Form. varias Pirimetamil 40 Polioxina- B 2 Procimidona 50 Propineb. Form. varias Tebuconazol 25 Tiram. Form. varias	1 kg varias 0,6 kg (l) varias varias 1,5 kg varias varias 2 l 1,5-3 kg (l) 0,75- 1 kg varias 0,4-1 l varias	14 10 15 15 15 15 10 14 3 3 5 3 3 15
* Podredumbre gris <i>Botrytis cinerea</i>	Tratar al observar los primeros síntomas. El tiempo húmedo y temperaturas suaves, entre 15-20°C favorecen su desarrollo.	Pulverización dirigida a las zonas afectadas de la planta.			
Enfermedades de vegetación			Azoxystrobin 25 Azufre. Form. varias Benomilo 50. Form. II no tóxica Ciproconazol 10 Clortalonil. Form. varias Dinocap. Form. varias Fenarimol 12 Hexaconazol. Form. varias Kresoxim- Metil 50 Metiltiofanato. Form. varias Micllobutanil. Form. varias Nuairimol 12 Penconazol 10 Pirifenoax 20 Tetraconazol 10 Triadimefon 25 Triadimenol. Form. varias Triflumizol 15+ Metiltiofanato 45	0,6-0,8 l varias 1 kg 0,1-0,15 kg varias varias 0,3- 0,5 l varias 0,2- 0,5 kg varias varias 0,35- 0,4 l 0,3- 0,4 l 0,3-0,4 l 0,3-0,5 l 0,2-0,5 l varias 0,5-1 kg	3 5 14 3 3 7 3 14 3 14 3 3 7 3 3 15 15 14
* Oidio <i>Leveillula taurica</i>	Tratar a la aparición de las primeras manchas	Pulverizar todo el cultivo, mojado bien la planta.			

Patógenos	Umbrales de tratamiento	Tipo tratamiento	Materias activas y riqueza %	Dosis / ha	P. Sg. Días
Enfermedades de fruto	Tratar al observar el primer fruto maduro atacado. Le favorece tiempo húmedo y temperatura entre 15 y 20°C.	Mojar muy bien toda la planta de forma que el producto llegue a los frutos. Ataca al final del ciclo.	Benomilo 50. Form. II no tóxica Captan. Form. varias Carbendazima 50 Clortalonil. Form. varias Cobre. Form. varias Diclofuanida 50 Dietofencarb 25 + Carbendazima 25 Folpet. Form. varias Iprodiona 50 Metiltiofanato. Form. varias Pirimetnil 40 Polioxina- B 2 Procimidona 50 Propineb. Form. varias Tebuconazol 25 Tiram 10 (suelo)	1,0 kg varias 0,6 kg (I) varias varias 2 kg 1,5 kg (I) varias 1-1,5 l varias 2 l 1,5-3 l 0,75-1 kg varias 0,4-1 l 20 kg	14 10 15 3 15 7 10 7 14 3 5 5 3 3 14
	* Otras podredumbres <i>Rhizopus spp.</i>	Tratar al observar el 1 ^{er} fruto maduro atacado.	Mojar muy bien toda la planta, sobre todo los frutos. Realizar uno o dos tratamientos antes de recolección.	Clortalonil. Form. varias Dietofencarb 25+Carbendazima 25 Diclofuanida 50 Iprodiona 50 Procimidona 50 Tebuconazol 25	varias 1,5 kg 2 kg 1-1,5 l 0,75-1 kg 0,4-1 l 3 15 7 7 5 3
Hongos de suelo y vascular	Se recomiendan aplicaciones preventivas cuando las condiciones climáticas sean adversas. Tras observar las primeras plantas atacadas, en los terrenos que años anteriores tuvieron problemas	Pulverización dirigida al cuello o a través del riego por goteo.	Etridiazol 48 Himexazol 36 Metiltiofanato. Form. varias Metil toclofos 50 Polioxina- B 2 Propamocarb 60,5	2 l 1 l varias 30-50 kg 1,5-3 l 1,5 l	NP NP NP NP NP NP
	* <i>Fusarium ssp.</i> * <i>Rhizoctonia ssp.</i> * <i>Pythium ssp.</i> * <i>Sclerotinia ssp.</i> * <i>Phytophthora parasitica</i>		Quinosol 50 Tebuconazol 25	1-2 l 0,4-1 l	NP NP

Las dosis indicadas por hectárea son las máximas autorizadas, no pudiendo superarse en ningún tratamiento.

Patógenos	Umbrales de tratamiento	Tipo tratamiento y momento de aplicación recomendados.	Materias activas y riqueza %	Dosis / ha formulados	Plazo sg. Días
* Mildiu aéreo <i>Phytophthora infestans</i>	Tratar preventivamente con productos de contacto, en periodos de riesgo (tormentas, 90% de humedad relativa y temperatura de 18 a 22°C). Se hará un especial hincapié en la localización de los primeros focos.	Pulverizar bien toda la vegetación, comenzando los tratamientos con funguicidas orgánicos y de contacto, y utilizar los sistémicos al detectarse los primeros síntomas de la enfermedad.	Azoxystrobin 25 Benalaxil (mezcla) Captan. Form. varias Cimoxanilo (mezcla) Clortalonil. Form. varias Cobre. Form. varias Dimetomorf (mezcla) Famoxadona 22,5 + Cimoxanilo 30 Folpet. Form. varias Fosetil- Al (mezcla) Mancozeb. Form. varias Maneb. Form. varias Mefenoxan 4 + Mancozeb 64 Metiram 80 Oxadixil (mezcla) Propineb. Form. varias	0,6-0,8 l varias varias varias varias varias 2- 2,5 kg 0,3-0,4 kg varias varias varias varias 2-3kg 1,5-2,0 kg varias varias	3 15 10 15 3 15 14 3 10 15 3 14 3 15 15
* Alternaria <i>Alternaria solani</i> o <i>tenuis</i>	Tratar preventivamente en periodos de riesgo, cuando se dé una de las siguientes circunstancias: - lluvias continuadas - rocíos y temperatura de 6 a 31°C.	Pulverizar bien la vegetación, preferentemente si el riesgo acontece en: floración, fruto maduro.	Azoxystrobin 25 Captan. Form. varias Clortalonil. Form. varias Cobre. Form. varias Famoxadona 22,5 + Cimoxanilo 30 Folpet. Form. varias Mefenoxan 4 + Mancozeb 64 Propineb. Form. varias Polioxina- B 2 Tebuconazol 25	0,6-0,8 l varias varias varias varias 0,3- 0,4 kg varias 2-3 kg varias 1,5-3 l 0,4 kg	3 10 3 15 3 10 14 3 15 3
* Bacterias <i>Pseudomonas syringae</i>	Tratar preventivamente en periodos de riesgo, cuando se dé una de las siguientes circunstancias: - lluvia y temperatura inferior a 20 °C - granizo.	Pulverización a la vegetación. Riesgo a partir de pre-floración. Aparece al producirse cualquier tipo de heridas en las plantas.	Cobre. Form. varias Kasugamicina 8	varias 0,5 kg	15 4
* Otras enfermedades	Intervención en función de la prescripción técnica.	Los prescritos.	Los autorizados para el cultivo en el Registro Oficial de Fitosanitarios.	---	---

Las dosis indicadas por hectárea son las máximas autorizadas, no pudiendo superarse en ningún tratamiento

Enfermedades de vegetación y/o fruto

ANEXO 5 : ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL INTEGRADO

El sistema de muestreo para la toma de decisiones en función de los umbrales de intervención será el siguiente:

- Estaciones de control (E.C.): 2 puntos de trampa para captura de adultos de Heliothis.
- N° de ha por APRIA: La que pueda llevar un técnico realizando un programa adecuado para cuyo fin se puede recurrir a ayuda (ayuda de auxiliares, etc.).
- 1 por cada zona homogénea o cada 50 hectáreas como mínimo.
- 5 como mínimo por APRIA.
- Unidad Muestral Primaria (U.M.P.):
- Una planta de tomate.
- N° de UMP:
- Mínimo de 25 plantas.
- 3 hojas por planta.
- Si hay frutos: 200 frutos/ conteo.
- Periodicidad:

* Una vez por semana como mínimo durante el período de actividad del parásito.

SEGUIMIENTO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

PLAGA / ENFERMEDAD	ESTRATEGIA
Plagas de suelo : Gusanos de alambre, rosquilla, Gonocephalum, Nematodos	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar los daños en los primeros días del cultivo. • Instalación de trampas sexuales para las rosquillas.
Plagas sobre la vegetación : Pulgones	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar a partir del inicio de la plantación o desde la retirada de plásticos en siembra directa. • Control biológico de la plaga.

<u>Aculops lycopersici</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar los bordes de la parcela tratando los focos infectados.
<u>Araña amarilla</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Control de hierbas en los bordes interiores y exteriores de las plantaciones. • Control biológico de la plaga.
<u>Orugas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Observaciones semanales de la masa foliar, haz y envés para detectar presencia o daño. Especial atención a la puesta, todo esto se complementará con las capturas en trampas sexuales. • Instalar trampas sexuales para capturas de machos.
<u>Escarabajo de la patata</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar las parcelas próximas a plantaciones de patatas.
<u>Chinches y Minadores</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Observaciones periódicas para detectar presencia.
<u>Trips</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la parcela limpia de malas hierbas, sobre todo, los bordes. • Colocación de placas adhesivas amarillas o azules para el seguimiento de los poblaciones sobre ellas.
<u>Mosca blanca</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Observaciones para detectar presencia.
Plagas en frutos :	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el cultivo a partir de los primeros frutos picados.
Taladro y Oruga (Gardama, Heliothis, Plusia y Rosquilla)	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos químicos o suelta de auxiliares, en función de las necesidades y bajo prescripción técnica. • No realizar más de dos tratamientos consecutivos con la misma materia activa. • Instalar trampas sexuales para capturas de machos.
Otras plagas.	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos químicos o suelta de auxiliares, en función de las necesidades y bajo prescripción técnica. • Preferentemente actuaciones localizadas sobre los focos de máxima intensidad.
Enfermedades fúngicas y bacterianas.	<ul style="list-style-type: none"> • Buen manejo de los riegos y los abonados, para reducir la sensibilidad.
Botrytis, Mildiu, Fusarium, Alternaria, Bacterias, Oídio, Podredumbres, etc...	<ul style="list-style-type: none"> • No realizar más de dos tratamientos consecutivos con la misma materia activa, a excepción de azufre y cobre. • Con hongos de cuello no regar antes de tratar una vez detectado el ataque.
Virosis.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación periódica de las plantas con síntomas de virosis. Si se detecta la presencia de vectores esta eliminación se realizará después de un tratamiento eficaz contra los mismos. • Utilización de variedades con tolerancias o resistencias.