



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

**NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:**  
Pre-Enfriado de Producto

**CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO:**  
PR-EXP-109

**REVISIÓN:**  
7

**FECHA DE REVISIÓN:**  
Julio -2015

**HOJA:**  
1/5

---

**OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO:**

Minimizar la actividad biológica del producto y enfriar el tiempo necesario para que el producto llegue a la temperatura de embarque, extendiendo la vida de anaquel y manteniendo sus características de calidad

---

**ÁREAS DE APLICACIÓN:**

Departamentos que intervienen en el procedimiento de Pre Enfriado de Producto:

**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

- Expedición
- Empaque
- Mantenimiento



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de elaboración: Mayo, 2011</b>
<b>Departamento: Expedición</b>		<b>Hoja: 2/5</b>
<b>Procedimiento: Pre-enfriado de Producto</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Operación Núm.</b>	<b>Descripción del procedimiento</b>
Auxiliar de Cámaras Frías	01	Recibe el producto por parte de cada una de las líneas de empaque, el cual se pesa, revisa e identifica según la papeleta de identificación que trae cada pallet, la cual es hecha por el supervisor de cada línea.
Auxiliar y Operarios de Cámaras Frías	02	Verifican que las tarimas que se van a introducir en las cámaras frías estén liberadas por parte de calidad, siendo ellos quienes revisan que estén bien identificadas mediante su papeleta, etiquetadas de acuerdo a la presentación, que la charola este con la etiqueta correspondiente y que estén bien flejados en caso que corresponda.
	03	Se trasladan los pallets del área de flejado a las Cámaras Frías y/o a los sistemas de pre-enfriado. Si llegan a juntarse varios pallets en el área de flejado se le da prioridad a los de mayor calibre para que se sitúen frente al ventilador, si no conforme van saliendo se van metiendo.
Operario de Cámaras Frías	04	Marca los pallets que entrarán al pre-enfriado con una P en la papeleta de identificación, para saber que estos ya pasaron por dicho proceso a la hora de retirarlos. El número de pallets puede variar de 4 a 12 siempre tratando que sea un número par, esto depende del flujo del producto que está saliendo de cada una de las líneas de empaque, para tener una salida más rápida de pallets de los sistemas de pre-enfriados y una mejor rotación dentro de las cámaras.
	05	Para saber a qué hora retirarlos del sistema de pre-enfriado, se monitorean 4 pallets los cuales son los primeros dos y los dos últimos, los cuales se registran en el formato FO-EXP-003, tomando la temperatura de inicio y la hora en que se prendió, hasta que la temperatura interna del fruto baje a un rango entre los 16° C y los 14° C (60.8°F a 57.2°F). De acuerdo al pliego de condiciones PC-020-2005, para la marca México Calidad Suprema.  Cabe señalar que la temperatura se toma con un termómetro de punta el cual se introduce en cada tomate el cual se convierte en merma desechándose el mismo y este producto muestreado se estará reponiendo con otro tomado directamente de la línea donde exista esta variedad

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de elaboración: Mayo, 2011</b>
<b>Departamento: Expedición</b>		<b>Hoja: 3/5</b>
<b>Procedimiento: Pre-enfriado de Producto</b>		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Operario de Cámaras Frías y/o Montacarguista	06	<p>Para empezar con este proceso se desenrolla la lona que está sujeta a la pared del pre-enfriado y la coloca sobre los pallets ya distribuidos cubriendo el canal de aire de retorno y procurando que la lona este bien extendida para evitar fugas de aire.</p> <p>Los intervalos de tiempo en los que realizara las mediciones de temperatura interna del fruto, pueden variar de 1/2hra mínimo en adelante, según sea la temperatura interna del producto con la que han entrado al inicio de este proceso.</p> <p>Si la temperatura del producto es menor o igual a 20°C, el intervalo será corto, si la temperatura es mayor a esta el intervalo también aumentará. Ya cuando alcanzo la temperatura indicada se trasladan los pallets a la cámara norte o sur, en donde se emplayan y quedan en espera de ser embarcados ocasionalmente se embarcan directamente. Según las instrucciones que reciba por parte del Jefe de Expedición.</p> <p><b>Nota:</b> Para convertir las temperaturas de °C a °F haga lo siguiente: Multiplique la temperatura en °C por 9 Divida el resultado entre 5 Sume 32 al último resultado. Para convertir de °F a °C haga lo siguiente: A la temperatura en °C reste 32 Multiplique el resultado por 5 Divida el último resultado entre 9.</p>
	07	<p>Realiza mediciones de temperatura de las cámaras frías 4 veces por turno como mínimo físicamente, de ahí en adelante hasta las que alcance a realizar con un intervalo mínimo de 1 a 3 horas, el cual es tomado de los DATALOGER los cuales están calibrados por parte de una empresa certificada, se registran en el formato FO-EXP-001 Temperatura en Cámaras Frías.</p>
Auxiliar de Cámaras Frías	08	<p>Si al momento de tomar las temperaturas hay un desfase de la temperatura mayor de 4°C a la que debe tener como máximo la cámara, inmediatamente se da aviso al Jefe de Expedición para que este a su vez informe a mantenimiento para que tomen las medidas necesarias para su corrección.</p>

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

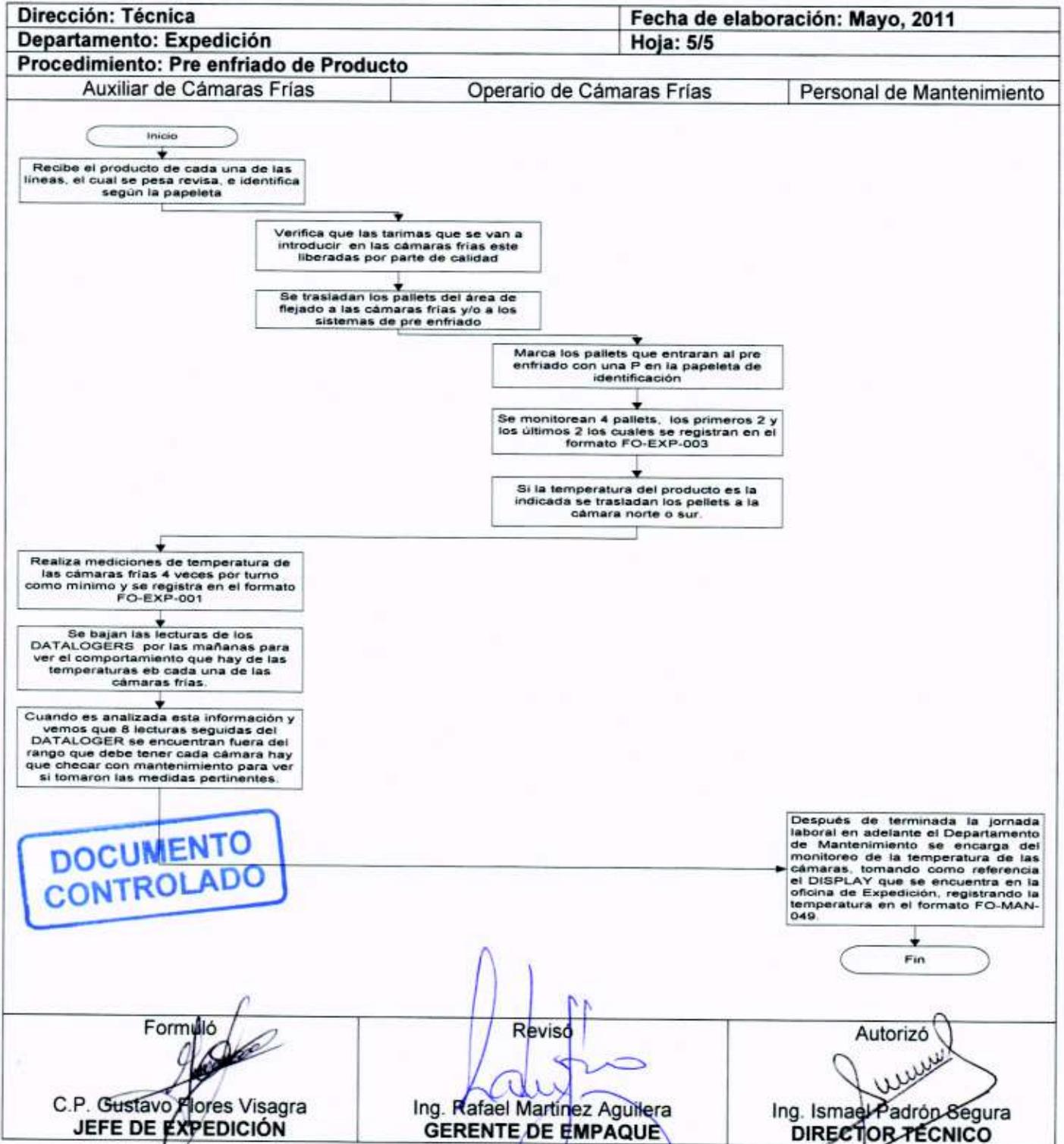
<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de elaboración: Mayo, 2011</b>
<b>Departamento: Expedición</b>		<b>Hoja: 4/5</b>
<b>Procedimiento: Pre enfriado de Producto</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Operación Núm.</b>	<b>Descripción del procedimiento</b>
Auxiliar Cámaras Frías	09	La cámara norte debe tener una temperatura de 10°C a 15°C y la Sur de 8°C a 15°C. Ya que las cámaras 4 y 5 son solamente un sistema de pre-enfriado muy variable alcanzando hasta los 5°C.
	10	Se bajan las lecturas de los DATALOGER por las mañanas para ver el comportamiento que hay de la temperatura en cada una de las cámaras frías, este instrumento de medición arroja los registros con una variación entre cada uno de ellos de 5 minutos durante el tiempo que dure encendido este, la cual queda guardada de manera digital.
Personal de Mantenimiento	10	Cuando es analizada esta información y vemos que 8 lecturas seguidas del DATALOGER se encuentren fuera del rango que deben tener cada cámara hay que checar con mantenimiento, para ver si tomaron las medidas pertinentes. Ya que por lo regular diario se deja producto en el cual es colocada en la Cámara Norte y apaga la Cámara Sur después de la jornada laboral de trabajo, por lo que la temperatura se elevara por la noche, de no dejar producto se realizara la misma acción para ambas cámaras. En el formato FO-EXP-002 se registrarán la temperatura más alta y mínima de cuando estuvo en funcionamiento la cámara con producto adentro.
	11	Después de terminada la jornada laboral en adelante el Departamento de Mantenimiento se encarga del monitoreo de la temperatura de las cámaras, tomando como referencia el DISPLAY que se encuentra en la oficina de Expedición, registrando la temperatura en el formato FO-MAN-049.  De existir algún problema con las temperaturas de la cámara según se vaya presentando se hará lo siguiente: 1.- Si el problema es en una cámara y la otra está apagada hay que encenderla y cambiar el producto. 2.- Si el problema son las dos cámaras hay que hablarle al tráiler que se deja de guardia para meter el producto en su caja, de no haber todo se deja algo de producto en la cámara de Expedición o al revés si es mínimo el producto.

DOCUMENTO CONTROLADO



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

**DIAGRAMA DE FLUJO**



**DOCUMENTO CONTROLADO**

Formuló  
*[Firma]*  
C.P. Gustavo Flores Visagra  
**JEFE DE EXPEDICIÓN**

Revisó  
*[Firma]*  
Ing. Rafael Martínez Aguilera  
**GERENTE DE EMPAQUE**

Autorizó  
*[Firma]*  
Ing. Ismael Padrón Segura  
**DIRECTOR TÉCNICO**