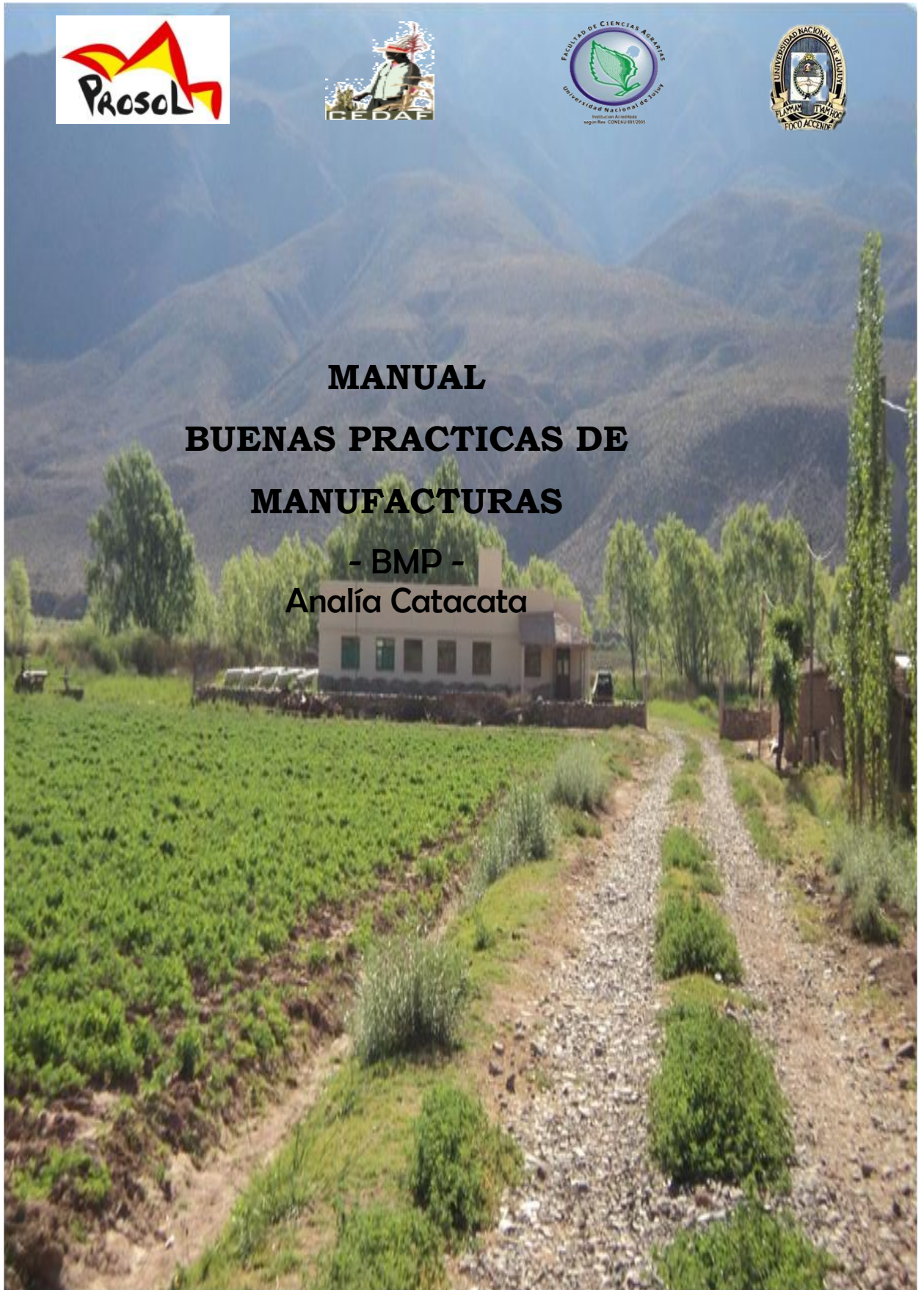




**MANUAL**  
**BUENAS PRACTICAS DE**  
**MANUFACTURAS**  
**- BMP -**  
**Analía Catacata**





# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página 2 de 21

**BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURAS  
- BPM -**

**Lic. en Bromatología Analía Catacata**

Catacata, Analía

Buenas prácticas de manufacturas : manual de procedimientos . - 1a ed. - San Salvador de Jujuy : Universidad Nacional de Jujuy. Universitaria de Jujuy. Facultad de Ciencias Agrarias. , 2013.

E-Book.

ISBN 978-950-721-431-8

1. Manufacturas. 2. Higiene. 3. Control. I. Título  
CDD 664.024

Docente de la Cátedra de Taller de Calidad y Seguridad, integrante del CEDAF, Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy.

Material desarrollado en el marco del Proyecto PROINDER Investigación adaptativa con la Cooperativa PROSOL de Agricultores Familiares de la Quebrada de Humahuaca, para la obtención de sopas de hortalizas y cereales andinos, a partir de tecnología agroecológicas y agregado de valor semiartesanal.

El autor agradece el apoyo y acompañamiento del equipo técnico de la Dirección de Asistencia Técnica y Capacitación del Área tecnologías de la Sub Secretaría de Agricultura Familiar del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca: Ing. Agr. Susana Audero, Ing. Agr. Pablo Usandivaras y MSc Pedro Tsakoumagkos.



## INDICE DEL MANUAL

1- INTRODUCCION	5
2- UBICACIÓN DE LA PLANTA Y ASPECTOS DE CONSTRUCCION	7
3- EQUIPOS Y UTENSILIOS	9
4- ELIMINACION DE DESECHOS	9
5- HIGIENE Y DESINFECCION	10
6- CONTROL DE PLAGAS	10
7- ABASTECIMIENTO DE AGUA Y EVACUACION DE EFLUENTES DE LIQUIDOS	10
8- PERSONAL	11
9- RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	12
10- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACION CRUZADA	20

## 1. INTRODUCCION

### Objetivos y Alcances

Este manual establece el sistema de Calidad de la Empresa PROSOL, localizado en Huacalera, describiendo la documentación que conforma el mismo, definiendo las responsabilidades y la sistemática de su aplicación, así como los requisitos de la calidad aplicable.

Es propósito de este manual describir la serie de normas de calidad sanitaria, incorporadas a las actividades diarias con el fin de generar estándares constantes en la calidad sanitaria de sus productos y en la forma en que se llevan a cabo las tareas.

La dirección y el personal de la Empresa asumen la política de la calidad y los objetivos y directrices establecidos en este manual y en los documentos que lo desarrollan con el objetivo de lograr óptimos productos para los clientes, que garanticen un crecimiento de la empresa sostenido en el tiempo.

En cuanto a los principios higiénicos descriptos en el presente manual de procedimientos, serán aplicados en la recepción, elaboración, almacenamiento y transporte de alimentos e insumos, como así también a las personas que en el trabajan, ya que tienen en cuenta las instalaciones y la higiene personal.

### Documentos de Referencia.

El presente Manual de Calidad está basado en la Norma IRAM 14102 : 2001 de Buenas Prácticas de Manufactura aplicada a la Industria de Alimentos

A continuación se relacionan los documentos de referencia más relevantes

- Resoluciones de SENASA
- Código Alimentario Argentino (C.A.A.). artículos 136 a 154. condiciones generales de las Fábricas y Comercios de alimentos.
- Resolución N° 80/96 Reglamento Técnico Mercosur sobre las condiciones higiénico sanitarias y de buenas prácticas de elaboración para establecimientos elaboradores/industrializadores de alimentos.

## Documentación del Sistema de Calidad

A nivel documental, el sistema de calidad está recogido en la documentación siguiente:

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Objeto</b>
Manual de Calidad (MC).	Describe el sistema de calidad y establece la política de calidad, la organización, las actividades a desarrollar y las responsabilidades básicas.
Procedimientos Operativos Estándar de sanitización de operación (POES).	Describe la forma de llevar a cabo una actividad, desarrollando requisitos o funciones del manual de calidad de carácter general (no relacionados con la actividad de ensayo propiamente dicha) con el nivel de detalle necesario para su realización o puesta en práctica.
Instrucciones Técnicas (IT).	Describen actividades de carácter técnico, relacionadas con los análisis y con el manejo, calibración y mantenimiento de equipos, y generalmente recogidas en normas, manuales, especificaciones técnicas, etc. Su utilización está restringida, normalmente al personal responsable de realizar las actividades que se detallan.
Registros – Trazabilidad – Hoja de Ruta.	Son hojas destinadas a recoger información derivada de una actividad concreta que se lleva a cabo en relación con el sistema de calidad o con trabajos técnicos concretos. Una vez cumplimentados se convierten en registros de la calidad.
Otros documentos del sistema.	Son documentos elaborados por el laboratorio, que recogen información aplicada en el desarrollo de los trabajos y con influencia en la gestión y calidad de los mismos. Generalmente surgen de la aplicación de los documentos anteriores (listados de documentos, relación de proveedores).
Documentos externos.	Son documentos que no han sido elaborados por el laboratorio, cuya información es aplicada en el desarrollo de los trabajos y con influencia en la calidad de los mismos (normas y métodos para la realización de ensayos, normas de calidad, legislación, publicaciones técnicas, requisitos de los clientes, etc.).

## **BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)**

### **2. UBICACIÓN DE LA PLANTA Y ASPECTOS DE CONSTRUCCION**

La planta está emplazada en el Departamento de Tilcara, 104 km de San Salvador de Jujuy, capital de la provincia de Jujuy, sobre Ruta Nacional N° 9, en el paraje denominado "Las Peras", a 2 Km de la localidad de Huacalera. Ubicada en una zona baja y llana, de fácil acceso a sus instalaciones y observable desde la ruta.

La planta se encuentra diseñada respetando la arquitectura de la zona y las normativas higiénico sanitarias establecidas para empresas elaboradoras de alimentos. Es de construcción sólida y sanitariamente adecuada. Debido a que los materiales utilizados en la estructura y para el mantenimiento no transmiten directa o indirectamente sustancias indeseables a los productos. Son de fácil limpieza y desinfección.

La limpieza se refiere a la eliminación de tierra, restos de materias orgánicas, polvo u otras materias observables. La desinfección está relacionada con la reducción, mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, hasta un nivel que no de lugar a la contaminación del alimento que se elabora.

### **LOCALES DE ELABORACIÓN Y SU MANTENIMIENTO:**

Los locales de elaboración, están diseñados, construidos y mantenidos para:

- Permitir que las operaciones se realicen bajo condiciones higiénicas
- Permitir la efectiva limpieza de todas las superficies
- Prevenir la contaminación directa y/o cruzada de los alimentos o de sus materias primas
- **Materiales**  
Los equipos y utensilios utilizados en el proceso son de acero inoxidable, de PVC los cajones de carga y de aluminio, recipientes que no serán sometidos a temperatura.
- **Diseño de la planta**  
El lugar de trabajo esta diseñado de manera tal que asegura espacio suficiente para colocar todos los equipos necesarios, el almacenamiento de los materiales, la circulación del personal, y la limpieza y desinfección en forma adecuada.



- **Aberturas**

Todas las aberturas de la planta que dan al exterior están protegidas con tela mosquera para impedir la entrada de insectos, pájaros y otros animales de la zona.

Las separaciones físicas internas son de madera, vidrio y/o cortinas plásticas, que se mantienen limpias y sanas,

- **Superficies**

Con este término nos referimos a pisos, paredes, cielorrasos y mesadas.

Estos son:

- ❑ Construidos con materiales impermeables, no absorbentes, resistentes, antideslizantes, fáciles de limpiar y desinfectar.
- ❑ Están libres de grietas, rajaduras y pintura descascarada
- ❑ Están pintados de colores claros.
- ❑ En el caso de las paredes, están azulejadas en color blanco.
- ❑ Los techos o cielorrasos, tienen una altura suficiente que no dificulte el acceso durante las tareas de limpieza.

- **Iluminación**

La luz en la planta de elaboración es natural lo que permite la realización de las tareas sin alterar la visión de los colores para que no comprometa la higiene de los productos.

Las fuentes de luz artificial colgadas en el techo en los lugares donde se manipulan los productos están protegidas contra roturas (las protecciones son plásticas) a fin de garantizar la inocuidad (que no caiga suciedad) de los mismos.

No se presentan cables desprendidos sobre la zona de elaboración. La instalación eléctrica es embutida en las paredes.

- **Ventilación**

La ventilación del establecimiento es en forma natural, proveniente de las ventanas protegidas con tela mosquera.

- **Vestuarios y sanitarios**

En los vestuarios se dispone de armarios para los efectos personales de los empleados. Este es el primer lugar donde deben entrar para dejar la ropa de calle y ponerse la correspondiente para el trabajo.

Se dispone de sanitarios para damas y caballeros.

Los sanitarios disponen de agua fría y caliente, jabón líquido y toallas de papel descartables para garantizar una correcta higienización tanto en duchas como en los lavabos.

Las duchas y los lavabos están físicamente separados de retretes y orinales, en los cuales hay dispensadores de papel higiénico.

Estos lugares están siempre bien iluminados y ventilados.

### 3. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Los equipos con que cuenta la empresa están diseñados, contruidos y preparados para:

- Permitir una adecuada y efectiva limpieza de sus superficies.
- Permitir su funcionamiento de acuerdo a sus necesidades operativas.
- Asimismo tanto el equipamiento como los utensilios utilizados en las áreas de manipuleo de alimentos, y que por ende, están en contacto con la Materia Prima, son de materiales aprobados por las autoridades sanitarias correspondientes, que no transmitan olor, sabor, sustancias toxicas, no absorbentes, resistentes al lavado y la desinfección.

### 4. ELIMINACION DE DESECHOS

Los residuos del proceso son sólidos y líquidos. Los efluentes de la planta se vierten en las aguas del Río Grande con un previo tratamiento para disminuir la carga orgánica del mismo

Tratamiento de agua residual: Se coloca en las cámaras asépticas, cada 60 días ácido Muriático (500 ml) en 500 ml de agua. El ácido muriático es el ácido clorhídrico concentrado entre 26 a 28%. Contiene Fe (hierro) para actuar como catalizador, es decir acelerando las reacciones en que participa cuya función es la desintegración de la materia orgánica.

Recomendaciones del uso de ácido muriático: almacenar en lugar oscuro, a bajas temperaturas y alejado de los productos alcalinos.

#### PRECAUCIONES

Use guantes de hule, protéjase los ojos y la ropa. En caso de derrames, neutralice con soda cáustica y recolecte con material absorbente. Este producto es corrosivo y puede causar daño permanente a pisos de mosaico, terrazo, etc. Puede causar quemaduras severas si la exposición es prolongada.

En caso de ingestión accidental, tomar un mínimo de un litro de leche y consulte a su médico.

## 5. HIGIENE Y DESINFECCION

Los elementos de limpieza se guardan en el lugar asignado como DEPOSITO DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA

## 6. CONTROL DE PLAGAS

Las plagas (insectos, roedores, batracios) constituyen una fuente de no conformidades en el producto y afectan la calidad del producto y la eficacia del proceso.

Lo más efectivo es la prevención y se logra colocando barreras físicas y constituyendo un ambiente poco favorable para la presencia de las mismas.

Tanto la planta como los alrededores son inspeccionados semanalmente para desmalezar y disminuir al mínimo la presencia de plagas.

## 7. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y EVACUACION DE EFLUENTES LIQUIDOS

El agua proviene de la planta potabilizadora de La Colonia San José- Dto. Humahuaca, la cual se recepciona en un tanque de reserva de 1000 lts. ubicada sobre la fábrica, que se utiliza para los sanitarios y cocina, **para la manufactura** de materia prima se utiliza el agua de la misma red en forma directa (sin previo estancamiento de tanque).

El agua caliente para uso sanitario se obtiene mediante un calefón a gas, obteniendo un abundante caudal y a presión adecuada.

Todas las cañerías que conforman el sistema de distribución del agua tienen una protección adecuada para evitar la contaminación.

El establecimiento dispone de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el que se mantiene en buen estado de funcionamiento.

En el sector de elaboración, los líquidos escurren hacia el desagüe central para evitar que se acumulen en los pisos.

## 8. PERSONAL

Todo personal que manipule alimentos, material de envases, equipamiento y utensilios, etc. recibirá la capacitación adecuada en el manejo higiénico de los productos, e higiene personal, con el objeto de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación.

El personal de planta solo será admitido para su tarea luego de que el mismo haya completado los estudios y exámenes médicos correspondientes, que le permitan contar con una certificación, en donde debe constar que el mismo se encuentra apto para el trabajo en la industria alimenticia. Dicha certificación será obligatoria y renovada cada doce meses.

El establecimiento provee al personal de indumentaria adecuada para asegurar la elaboración de productos bajo correctas condiciones sanitarias.

No se permite el ingreso a producción de aquella persona que padezca alguna infección en la piel o llagas.

Ninguna persona que tenga una herida en la mano debe continuar manipulando alimentos (materia prima) o superficies en contacto con los mismos, en este caso debe avisar al encargado de planta

- **Capacitación**

Todos los involucrados en la elaboración de los productos tienen formación específica en el área y asumen con responsabilidad sus tareas, porque los descuidos o la falta de conocimiento, implican falencias en el área de producción que repercute en la calidad del producto ofrecido al cliente.

Todo el personal afectado a la manipulación de los productos que se elaboran en la planta de la empresa recibirán capacitación en las Buenas Prácticas de Manufactura. La misma será llevada a cabo al momento de incorporarse como nuevos empleados y luego durante el transcurso del año.

De mediar algún cambio en estas practicas, las mismas serán informadas a todo el personal.

- **Aseo personal**

Antes de comenzar el trabajo en planta, todo el personal debe ponerse su ropa de trabajo, y elementos de protección personal, e higienizarse las manos.

La ropa de trabajo (ambo blanco, delantales plásticos, botas, gorra y barbijo) se mantienen en perfectas condiciones de higiene.

La ropa y los zapatos de calle se dejan en los vestuarios, así también el reloj, los anillos, los aros o cualquier elemento que pueda estar en contacto con el producto o los equipos y contaminarlo.

Todo el personal está obligado a utilizar cofia, barbijo y guantes.

No se debe comer, beber, fumar, masticar goma de mascar, y/o salivar en la zona de trabajo.

El personal ingresa desde el exterior, al primer sector del vestuario. Ahi el personal se cambia para ingresar a la zona de elaboración.

Para el secado correcto de las manos se usan toallas de papel de un solo uso. El personal que ingresa a producción deberá lavarse con agua caliente y detergente, cepillarse y desinfectarse cuidadosamente las manos: al entrar a producción, inmediatamente después de cada visita al baño, y luego de tocar cualquier objeto ajeno a la tarea que estaba realizando.

Cada integrante de la planta posee dos mudas (provistas por la empresa) de ropa que serán higienizadas día por medio. No se permite ingresar a las áreas de trabajo con indumentaria sucia o en mal estado.

El personal deberá cubrirse totalmente el cabello con cofia o gorro.

La ropa debe usarse dentro del área de producción, no se permite llevarlos fuera de la fábrica.

No se permite usar ropa personal sobre el uniforme.

Se deberá ingresar a planta con las uñas limpias, cortas y sin pintar.

No se admite el uso de perfumes o colonias.

No se permite fumar, salvo en zonas designadas para este fin.

## 9. RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

- **PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA**

**HORTALIZAS:** acelga, rúcula, espinaca, perejil, apio, puerro

**VERDURAS:** haba, zapallo, tomate, pimiento

**TUBERCULO:** zanahoria, cebolla, ajo, yacón

**SEMILLAS:** Quinoa, amaranto, chia, semilla de maíz

**FRUTAS:** Manzana, pera, durazno, banana

**HORTALIZAS**

<b>SECTOR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>RECEPCION</b>	<p>Se recibe en paquetes o atados.</p> <p>Se procede a la selección de acuerdo a los requerimientos establecidos en la ficha técnica</p> <p>Se pesa el producto</p> <p>Se traslada el producto al área de lavado</p>
<b>LAVADO</b>	<p>Se procede al corte de la base del tallo (despunte de raíz)</p> <p>Se separan las hojas de los tallos.</p> <p>Se lava con abundante agua, pasando cepillo para remover la tierra.</p> <p>Se prepara la solución de lavandina para desinfección de la misma, utilizando 3,75 ml de lavandina por cada 100 litros de agua (15- 30 ppm de cloro libre).</p> <p>Se coloca el producto en la solución y se deja actuar durante 3 minutos.</p> <p>Se coloca en cajones plástico de procesamiento y se pasa al área de picado.</p> <p>Se pesa el desperdicio</p> <p>Llenado de planilla</p>
<b>PICADO</b>	<p>Se enjuaga el producto y se dejó escurrir.</p> <p>Se pesan las hojas (densidad de carga aproximada = 5 kg.) y se dispone en las bandejas.</p> <p>Los tallos se cortan en la procesadora de alimentos,</p> <p>Se pesan y se disponen en las bandejas.</p> <p>Las bandejas se colocan en carros para deshidratar el producto</p> <p>Se consignan los datos en la planilla</p>
<b>DESHIDRATADO</b>	<p>Se colocan los carros en el horno de deshidratado a 60 ° C en un tiempo de 27 a 36 hs. (aproximada 9 horas) dependiendo de la variedad de hortalizas</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>
<b>ENVASADO</b>	<p>Se dejó enfriar en los respectivos carros</p> <p>Se descarga las bandejas, se tamiza.</p> <p>Se pesa, fracciona, se envasa y se almacena en depósito</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>

**VERDURAS**

<b>SECTOR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>RECEPCION</b>	<p>Se recibe en cajones o en bolsa.</p> <p>Se procede a la selección de acuerdo a los requerimientos establecidos en la ficha técnica</p> <p>Se pesa</p> <p>Se traslada el producto al área de lavado</p>
<b>LAVADO</b>	<p>Se procede al corte, pelado y despunte</p> <p>Se lava con abundante agua, pasando cepillo para remover la tierra.</p> <p>Se prepara la solución de lavandina para desinfección de la misma, utilizando 3,75 ml de lavandina por cada 100 litros de agua (15- 30 ppm de cloro libre).</p> <p>Se coloca el producto en la solución y se deja actuar durante 3 minutos.</p> <p>Se coloca en cajones plástico de procesamiento y se pasa al área de picado.</p> <p>Se pesa el desperdicio</p> <p>Llenado de planilla</p>
<b>PICADO</b>	<p>Se enjuaga el producto y se déjã escurrir.</p> <p>Se pica, pesa (densidad de carga aproximada = 5 kg.) y se dispone en las bandejas.</p> <p>Las bandejas se colocan en carros para deshidratar el producto</p> <p>Se consignan los datos en la planilla</p>
<b>DESHIDRATADO</b>	<p>Se colocan los carros en el horno de deshidratado a 60 ° C en un tiempo de 30 horas</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>
<b>ENVASADO</b>	<p>Se déjã enfriar en los respectivos carros</p> <p>Se descarga las bandejas, se muele en forma artesanal, se tamiza.</p> <p>Se pesa, fracciona, se envasa y se almacena en depósito</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>

**TUBERCULO**

<b>SECTOR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>RECEPCION</b>	<p>Se recibe en cajones, paquetes o en bolsa.</p> <p>Se procede a la selección de acuerdo a los requerimientos establecidos en la ficha técnica</p> <p>Se traslada el producto al área de lavado</p>
<b>LAVADO</b>	<p>Se procede al corte, pelado y despunte (dependiendo el producto)</p> <p>Se lava con abundante agua, pasando cepillo para remover la tierra.</p> <p>Se prepara la solución de lavandina para desinfección de la misma, utilizando 3,75 ml de lavandina por cada 100 litros de agua (15- 30 ppm de cloro libre).</p> <p>Se coloca el producto en la solución y se deja actuar durante 3 minutos.</p> <p>Se coloca en cajones plástico de procesamiento y se pasa al área de picado.</p> <p>Se pesa el desperdicio</p> <p>Llenado de planilla</p>
<b>PICADO</b>	<p>Se enjuaga el producto y se dejà escurrir.</p> <p>Se pica o se raya pesa (densidad de carga aproximada = 5 kg.) y se dispone en las bandejas.</p> <p>Las bandejas se colocan en carros para deshidratar el producto</p> <p>Se consignan los datos en la planilla</p>
<b>DESHIDRATADO</b>	<p>Se colocan los carros en el horno de deshidratado a 60 ° C en un tiempo de 24 a 32 horas</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>
<b>ENVASADO</b>	<p>Se dejà enfriar en los respectivos carros</p> <p>Se descarga las bandejas, se muele en forma artesanal.</p> <p>Se pesa, fracciona, se envasa y se almacena en depósito</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>



**SEMILLAS**

## Semillas (Quinoa, amaranto, chia)

<b>SECTOR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>RECEPCION</b>	<p>Se recibe en bolsa.</p> <p>Se procede a la selección de acuerdo a los requerimientos establecidos en la ficha técnica</p> <p>Se pesa el producto.</p> <p>Se traslada el producto al área de lavado</p>
<b>LAVADO</b>	<p>Se procede al lavado con abundante agua.</p> <p>Se prepara la solución de lavandina para desinfección de la misma, utilizando 3,75 ml de lavandina por cada 100 litros de agua (15- 30 ppm de cloro libre).</p> <p>Se coloca el producto en la solución y se deja actuar durante 3 minutos.</p> <p>Se coloca en recipientes de acero inoxidable y se pasa al área de carga</p> <p>Se pesa el desperdicio</p> <p>Llenado de planilla</p>
<b>CARGADO</b>	<p>Se enjuaga el producto.</p> <p>Se pesa (densidad de carga aproximada = 8 kg.) y se dispone en las bandejas.</p> <p>Las bandejas se colocan en carros para deshidratar el producto</p> <p>Se consignan los datos en la planilla</p>
<b>DESHIDRATADO</b>	<p>Se colocan los carros en el horno de deshidratado a 60 ° C en un tiempo de 18 horas</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>
<b>ENVASADO</b>	<p>Se déjã enfriar en los respectivos carros</p> <p>Se descarga las bandejas, se muele en forma artesanal.</p> <p>Se pesa, fracciona, se envasa y se almacena en depósito</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>

**FRUTAS**

<b>SECTOR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>RECEPCION</b>	<p>Se recibe en cajones o bolsas.</p> <p>Se procede a la selección de acuerdo a los requerimientos establecidos en la ficha técnica</p> <p>Se pesa el producto</p> <p>Se traslada el producto al área de lavado</p>
<b>LAVADO</b>	<p>Se procede al corte, pelado y despunte.</p> <p>Se lavado con abundante agua.</p> <p>Se prepara la solución de lavandina para desinfección de la misma, utilizando 3,75 ml de lavandina por cada 100 litros de agua (15- 30 ppm de cloro libre).</p> <p>Se coloca el producto en la solución y se deja actuar durante 3 minutos.</p> <p>Se coloca en cajones plásticos de procesamiento y se pasa al área de picado</p> <p>Se pesa el desperdicio</p> <p>Llenado de planilla</p>
<b>PICADO</b>	<p>Se enjuaga el producto y se déjã escurrir.</p> <p>Se corta en hojuelas y en escamas.</p> <p>Se pesa (densidad de carga aproximada = 5 kg.) y se dispone en las bandejas.</p> <p>Las bandejas se colocan en carros para deshidratar el producto</p> <p>Se consignan los datos en la planilla</p>
<b>DESHIDRATADO</b>	<p>Se colocan los carros en el horno de deshidratado a 60 ° C en un tiempo de 30 horas</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>
<b>ENASADO</b>	<p>Se déjã enfriar en los respectivos carros</p> <p>Se descarga las bandejas.</p> <p>Se pesa, fracciona, se envasa y se almacena en depósito</p> <p>Se consigna datos en planilla</p>

**PROCESO DE DESAPONIFICACION DE LA QUINOA O QUINUA**

<b>PASOS A SEGUIR</b>	<b>DESARROLLO</b>
<b>RECEPCION Y SELECCIÓN</b>	Se recibe en bolsas cerradas de 50 Kg. Se procede a la selección del grano en bandejas de plásticos para separar las impurezas.
<b>LAVADO</b>	Se lava y se remueve con abundante agua varias veces (aproximadamente 20) refregando el grano manualmente hasta desaparición de la espuma producto de la presencia de saponina en el grano. El lavado en recipientes de acero inoxidable.
<b>ESCURRIDO Y CARGADO</b>	Se escurre el agua de los recipientes de lavado. Se carga en los carros aproximadamente 5 Kg por bandeja (cada carro tiene 15 bandejas)
<b>DESHIDRATADO</b>	Se colocan los carros en el horno de deshidratado a 60 ° C en un tiempo de 18 horas
<b>ENVASADO</b>	Se déjã enfriar en los respectivos carros Se descarga las bandejas. Se pesa, fracciona, se envasa y se almacena en depósito

**PROCESO DE ELABORACION DE SOPA**

<b>SECTOR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>PREPARACION DE INSUMOS PARA SOPAS</b>	Se coloca en bandejas de plástico Llenado de planilla
<b>TAMIZADO Y PESADO</b>	Se procede al tamizado manual Se pesa el producto Llenado de planilla
<b>MEZCLADO</b>	Se mezcla en bandejas con cierre herméticos Se consignan los datos en la planilla
<b>ENVASADO AL GRANEL</b>	Se colocan en bolsas de 3 Kg. Se almacena Se consigna datos en planilla
<b>FRACCIONADO</b>	Se fracciona y envasa en bolsas en cantidad de 30 – 34 gr. Se consigna datos en planilla
<b>ETIQUETADO</b>	Se coloca a cada bolsa la etiqueta correspondiente de cada producto
<b>ARMADO DE CAJAS</b>	Se procede al armado y llenado de cajas para la venta Se consigna datos en planilla

## **10. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA**

Por contaminación cruzada se entiende la contaminación producida cuando un proceso o producto y/o materia prima pueden ser contaminantes de otro proceso, producto y/o materia prima.

Se toman todos los recaudos para evitar la contaminación cruzada que puede producirse por el contacto del producto elaborado con:

- Materias primas • Insumos
- Productos Semi-elaborados • Productos Terminados
- Productos de Limpieza • Utensilios de limpieza
- Utensilios para procesos • Equipos
- Caños • Cables
- Artefactos de iluminación • Aberturas
- Agua • Artefactos para ventilación
- Vestimenta
- Accesorios y adornos • Plagas
- Rechazos • Reprocesos