



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA  
-ENCA-  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
INGENIERA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y FORESTAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS)



INFORME DE RESULTADOS PARA LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA -  
ENCA-

Convenio Número de Subvención 10-2024

Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA

Periodo: Junio

f: Diego José Avalos García  
Estudiante de EPS

f: Ing. Agr. Primo Miranda  
Coordinador de producción



Actividades realizadas y resultados

Cuadro 1. Actividades y resultados, semana 1 a 4.

No	Actividad	Descripción de las actividades				Resultados	Observaciones
		1	2	3	4		
1	Elaboración de mayonesa picante para el acopio				<p>Se formuló y elaboró mayonesa, evaluando el precio unitario.</p> <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huevos</li> <li>• Aceite vegetal</li> <li>• Sal</li> <li>• Ácido cítrico</li> <li>• Ácido acético</li> <li>• Especies</li> <li>• Salsa verde de jalapeño</li> </ul>	Se elaboraron 25 unidades de mayonesa para acopio.	Se debe estandarizar y plasmar la tabla nutricional
2	Apoyo en el sacrificio de cerdos				<p>Se apoyó con el sacrificio y obtención de piezas de carne de cerdo. Desde el acarreo de los cerdos, el proceso de pelado, separación de piezas, deshuesado, almacenado y transporte hacia el cuarto frío de la planta de cárnicos.</p>	Se obtuvieron piezas de carne de 6 cerdos.	
3	Limpieza de huevos				<p>Se apoyó en la limpieza de huevos destinados a la cocina</p>	Cartones de huevos limpios y listos para su preparación destinados para acopio y cocina.	

4	Envasado de miel			Se realizó una visita al apiarío y a las instalaciones dedicadas a la producción de miel, posteriormente se envasaron botes de miel destinados al acopio.	Se lograron embotellar 77 botellas de 750 ml de miel	
5	Elaboración de chorizo			Se apoyó en la preparación general del chorizo, desde la preparación, limpieza y desinfección de los equipos y maquinaria a utilizar. Se prepararon las materias primas (carne, soya, sales y condimentos) y se procesaron según las indicaciones dadas. Amarre y empaque al vacío de los chorizos, limpieza y desinfección final.	Se obtuvieron bolsas de chorizo de cien unidades destinadas a cocina y paquetes individuales (6 unidades) destinadas para el acopio.	El proceso de amarre tiene al retraso debido a la inexperiencia de realizar amarrado manual.
6	Elaboración de longanizas			Se apoyó en la preparación general de la longaniza, desde la preparación, limpieza y desinfección de los equipos y maquinaria a utilizar. Se prepararon las materias primas (carne, soya, vegetales, sales y condimentos) y se procesaron según las indicaciones dadas. Amarre y empaque al vacío de las	Se obtuvieron bolsas de longanizas de cien unidades destinadas a cocina y paquetes individuales (6 unidades) destinadas para el acopio.	

					longanizas, limpieza y desinfección final.				
7	Empaque de chorizos				Se empacó al vacío bolsas de chorizos de seis unidades.			Paquetes de chorizos destinadas al acopio	
8	Elaboración de propuesta de rótulo de primeros auxilios para las plantas de cárnicos y frutas y hortalizas				Se elaboró una propuesta de rótulo de primeros auxilios para colocar en las plantas, con el fin de informar sobre el buen manejo de las dichas situaciones.			Se obtuvo el diseño de los rótulos previo a su impresión.	Se deben autorizar para imprimirlos y colocarlos en las plantas.
9	Elaboración de propuesta de rótulos de instrucciones de maquinarias en la planta de frutas y hortalizas				A partir del manual de uso de diferentes máquinas utilizadas en frutas y hortalizas se elaboraron rótulos de instrucciones para plasmar el buen uso de cada una de ellas.			Se obtuvo el diseño de los rótulos de instrucciones de diferentes máquinas (Cortadora Sammic CA-300, Vaso Monobloque LAR-25PMB y Despulpadora)	Se deben autorizar para imprimirlos y colocarlos en las plantas.
10	Se inició la actualización de el recetario de frutas,				Se pidió el recetario de frutas y hortalizas para su actualización y mejora			Se avanzó con el diseño del recetario, pendiente a avances y modificaciones	Se deben autorizar para poder imprimirlo, además se deben



	hortalizas y cárnicos				para mejorar su procedimiento	agregar los nuevos productos propuestos.
11	Apoyo en la elaboración de productos lácteos			Se apoyó en la elaboración de productos lácteos, desde el abastecimiento de leche hasta los procesos de empaque.	Se desarrollaron quesos frescos, quesos de pita, queso oreado, yogurt, crema de leche y requesón.	
12	Elaboración y reformulación de pruebas de coctel de vegetales			Se formuló y elaboró una formulación de prototipo de coctel de vegetales, uno de los diseño y formulación de productos propuestos	Se obtuvieron puntos de mejora en la formulación y elaboración.	
13	Elaboración y formulación de prueba de bebida de piña			Se formuló y elaboró una formulación de prototipo de bebida de piña, uno de los diseño y formulación de productos propuestos	Se obtuvieron puntos de mejora en la formulación y elaboración.	

## Anexos

**Figura 1.** Formulación, elaboración y empaque de mayonesa picante. **Figura 2.** Elaboración de bebida de piña



**Figura 3.** Rótulo de primeros auxilios propuesto para las plantas de cárnicos, frutas y hortalizas.



### INSTRUCCIONES DE USO CORTADORA SAMMIC CA-388

Manual de uso cortadora de alimentos modelo CA-388/389



**¡Preste atención a la limpieza y desinfección de la maquinaria!**

**1. Colocación de equipamiento**

- Abrir la tapa articulada (A) quitando el cierre (D).
- Girar el eje motor (E) hasta el fondo de la tapa (B) en la posición superior.
- Colocar en el eje (D) en el eje de la parrilla (C) la base articulada (B) y cerrarla (D).

**2. Funcionamiento**

- Funcionamiento con tapa cerrada (A).
- Se utiliza para cortar y triturar en modo fragmentado.
- No utilizar para cortar alimentos duros como: huesos, carne, patatas, apio, etc.
- Usar como vehículo transportador en la tabla cortadora. Para evitar contaminación, prohibido el contacto de la tapa de este.

**3. Limpieza, desinfección y mantenimiento**

- Limpiar los elementos de la cortadora con agua abundante y jabón.
- Desinfectar los elementos de la cortadora con agua caliente y lejía.
- El eje motor (E) se debe limpiar con un paño húmedo y desinfectante.
- Vigilar, inmediatamente por las reglas de seguridad, la presencia de alimentos en el mecanismo.
- La cortadora de los datos de instrucciones debe ser desinfectada, cuando sea necesario, después de cada uso.

**4. Observaciones importantes**

- Antes de la operación de la cortadora se debe leer el manual de instrucciones.
- No introducir nunca la mano en cualquier punto de la cortadora.
- Antes de cualquier intervención para limpieza o mantenimiento, desenchufar la cortadora de la red eléctrica.
- No utilizar la cortadora para cortar alimentos que no sean aptos para este tipo de cortadora.



Figura 4. Rótulo propuesto de instrucciones de la cortadora Sammic CA-300.

**PRIMEROS AUXILIOS**  
 NOTAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERARIOS DEL EQUIPO.  
 SÍGALO SIEMPRE EN LA OTRA CARA DEL EQUIPO.

**En caso de quemadura**

1. **Quitar la ropa quemada**  
 Quitar la ropa quemada y cubrir con agua fría. Si la ropa quemada está pegada a la piel, no intentar quitarla. Cubrir con un paño limpio y seco.
2. **Quitar la ropa quemada**  
 Quitar la ropa quemada y cubrir con agua fría. Si la ropa quemada está pegada a la piel, no intentar quitarla. Cubrir con un paño limpio y seco.

**En caso de corte**

1. **Limpiar la herida y cubrir el sangrado**  
 Limpiar la herida con agua limpia y cubrir con un paño limpio y seco. Si el sangrado persiste, cubrir con un paño limpio y seco.
2. **Limpiar la herida y cubrir el sangrado**  
 Limpiar la herida con agua limpia y cubrir con un paño limpio y seco. Si el sangrado persiste, cubrir con un paño limpio y seco.

**En caso de lesión por objetos voladores**

1. **Quitar la ropa quemada**  
 Quitar la ropa quemada y cubrir con agua fría. Si la ropa quemada está pegada a la piel, no intentar quitarla. Cubrir con un paño limpio y seco.
2. **Quitar la ropa quemada**  
 Quitar la ropa quemada y cubrir con agua fría. Si la ropa quemada está pegada a la piel, no intentar quitarla. Cubrir con un paño limpio y seco.

**En caso de lesión por objetos voladores**

1. **Quitar la ropa quemada**  
 Quitar la ropa quemada y cubrir con agua fría. Si la ropa quemada está pegada a la piel, no intentar quitarla. Cubrir con un paño limpio y seco.
2. **Quitar la ropa quemada**  
 Quitar la ropa quemada y cubrir con agua fría. Si la ropa quemada está pegada a la piel, no intentar quitarla. Cubrir con un paño limpio y seco.

Figura 5. Rótulo propuesto de instrucciones de la cortadora Sammic CA-300

**INSTRUCCIONES DE USO VASO MONOBLOQUE LAR-25PMB**  
 Manual de uso vaso monobloque LAR-25PMB

**PUESTA EN MARCHA**  
 \*Protección posterior a la limpieza y desactivación de la maquinaria

1. **Alimentación**
  - Retirar la tapa (01)
  - Colocar el producto en el vaso (02) con la máquina apagada
  - Colocar la tapa (01) en el vaso (02) y encender la máquina
2. **Limpieza**
  - Lavar la tapa (01) y vaso (02) con agua y jabón neutro (bueno)
  - En los otros vasos del equipo para un país homologado
  - Evitar chorrear agua en la proximidad del motor (03)
3. **Procedimiento de descarga**
  - Apagar la máquina
  - Retirar la tapa (01)
  - Emplear el pedal (07) para abajo
  - Apretando la leva (04) el vaso (02) y recoger el producto conforme necesite
4. **Distorsiones**
  - Retirar la tapa (01) y vaso (02) con agua y jabón neutro (bueno)
  - Desconectar de la línea de energía
  - Al lavar el vaso (02) tener cuidado con la cuchilla
  - Nunca encender la máquina sin producto

**Figura 6.** Rótulo propuesto de instrucciones de la despulpadora de frutas y hortalizas.



**Figura 7.** Apoyo en procedimiento de productos lácteos



**Figura 8.** Elaboración de coctel de tomate





Figura 9. Envasado de miel



Figura 10. Envasado de yogurt

