

El objeto de la presente norma es sintetizar el proceso productivo de los alimentos elaborados por la ENAH, identificar los peligros de cada etapa y las medidas preventivas a aplicar.

La Norma es aplicable a todas las etapas del proceso productivo de la ENAH relacionados con la seguridad alimentaria.

Teniendo en cuenta los procesos particulares de los diferentes productos, se tienen en cuenta las siguientes etapas:

1. Recepción de materias primas.
2. Almacenamiento de materias primas.
3. Pre-elaboración de materias primas con tratamiento térmico posterior.
4. Pre-elaboración de materias primas sin tratamiento térmico posterior.
5. Tratamiento térmico inicial.
6. Mantenimiento en refrigeración / Mantenimiento en congelación.
7. Congelación.
8. Elaboración intermedia.
9. Tratamiento térmico.
10. Elaboración final en caliente
11. Elaboración final en frío
12. Mantenimiento en caliente.
13. Regeneración.
14. Servicio.
15. Eliminación de residuos.

1. RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

Esta etapa es común a todos los procesos productivos de la Escuela, independientemente del producto final a elaborar. Todas las materias primas que se reciben en la Escuela, cumplen con las [NM740105 Normativa de Recepción de Pedidos](#).

Las materias primas recibidas son almacenadas rápidamente en su lugar correspondiente.

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Sobrepaso de la fecha de caducidad.</i>	<i>Se comprueba la fecha de caducidad de los productos a recibir</i>
<i>Contaminación microbiológica por inadecuada Tª de distribución.</i>	<i>Se controla la Tª de recepción del producto</i>
<i>Presencia de cuerpos extraños en origen (insectos, parásitos, tierra,...).</i>	<i>Se realiza inspección visual en la etapa posterior de elaboración</i>
<i>Contaminación por rotura de envase.</i>	<i>Se realiza inspección visual en la recepción de los productos</i>
<i>Ausencia de etiquetado.</i>	
<i>Envases alterados (abombado, oxidado,...).</i>	
<i>Presencia de parásitos en materias primas</i>	<i>Se realiza inspección visual en la etapa posterior de elaboración</i>

2. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

Las materias primas son almacenadas inmediatamente tras su recepción. En su lugar correspondiente según lo señalado en [DC750801 XX Puntos de Control en la revisión de Bodegas](#)

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Multiplificación microbiana por rotura de cadena de frío entre recepción y almacenamiento.</i>	<i>El almacenamiento se realiza inmediatamente tras la recepción.</i>
<i>Multiplificación microbiana por sobrepaso de la fecha de caducidad.</i>	<i>Se realiza una correcta rotación de stock. Se comprueba la fecha de caducidad de las materias primas previo a su uso. Se realiza una revisión diaria de bodegas.</i>
<i>Contaminación microbiológica por presencia de suciedad en almacenes, cámaras frigoríficas y/o congeladores.</i>	<i>Existe un programa de limpieza y desinfección</i>
<i>Contaminación física por presencia de plagas.</i>	
<i>Contaminación física por envases (abiertos, roturas durante el almacenamiento, etc.).</i>	<i>Se realiza una revisión diaria de bodegas</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en cámaras y almacenes.</i>	<i>Existe un programa de limpieza y desinfección y todos los artículos se almacenan convenientemente protegidos</i>

3. PRE-ELABORACIÓN DE MATERIAS PRIMAS CON TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR

Esta etapa recoge diferentes procesados en función de la materia prima que se trate y las pautas indicadas en la Receta correspondiente. Esta etapa se realiza en zonas separadas de aquellas donde se llevan a cabo tratamientos térmicos y elaboraciones finales para evitar contaminaciones cruzadas.

Peligros asociados	Medidas preventivas
Contaminación microbiológica por manipulador.	Se cumplen las normas de higiene para manipuladores según lo establecido en la NM750901 Normativa del manipulador .
Contaminación microbiológica por presencia de suciedad en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.	Existe un programa de limpieza y desinfección según lo establecido en la NM630101 Normativa de Limpieza .
Multiplicación microbiana por excesivo tiempo de pre-elaboración.	Solo se tendrán los alimentos fuera de refrigeración el tiempo mínimo y necesario para su pre-elaboración. En caso de tener que interrumpir la pre-elaboración se guardaran en refrigeración hasta que vuelva a comenzarse
Contaminación microbiológica en la manipulación del huevo crudo.	Se respeta la NM750901 Normativa del manipulador .
Contaminación física por cuerpos extraños.	Se inspeccionan todos los alimentos y se trabaja en superficies limpias y sólo ocupadas por los productos que se trabajan perfectamente limpios.
Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.	Se cumple programa de limpieza y desinfección

4. PRE-ELABORACIÓN DE MATERIAS PRIMAS SIN TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR

Esta etapa recoge diferentes procesados en función de la materia prima que se trate y las pautas indicadas en la Receta correspondiente. Esta etapa se realiza en zonas separadas de aquellas donde se llevan a cabo tratamientos térmicos y elaboraciones finales para evitar contaminaciones cruzadas.

Peligros asociados	Medidas preventivas
Contaminación microbiológica por manipulador.	Se cumple la NM750901 Normativa del manipulador
Contaminación microbiológica por presencia de suciedad en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.	Existe un programa de limpieza y desinfección
Multiplicación microbiana por excesivo tiempo de pre-elaboración.	Solo se tendrán los alimentos fuera de refrigeración el tiempo mínimo y necesario para su pre-elaboración. En caso de tener que interrumpir la pre-elaboración se guardaran en refrigeración hasta que vuelva a comenzarse
Supervivencia microbiana por higienización inadecuada de verduras, hortalizas y frutas	Se cumplen las normas de higiene para manipuladores.
Contaminación física por cuerpos extraños.	

Normativa de Proceso Productivo de los Alimentos



<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.</i>	<i>Existe un programa de limpieza y desinfección</i>
<i>Exceso de desinfectante en la higienización de verduras, hortalizas y frutas.</i>	<i>Se respeta la Normativa del manipulador</i>
<i>Contaminación microbiológica en la manipulación del huevo crudo.</i>	

5. TRATAMIENTO TÉRMICO INICIAL

En esta etapa se recogen todos aquellos tratamientos térmicos preliminares que se realizan con las diferentes materias primas, según se especifique en la Receta

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Supervivencia microbiana por tratamiento térmico insuficiente.</i>	<i>Se alcanza una temperatura mínima de 65° C. en el interior del producto.</i>
<i>Contaminación química por inadecuado estado del aceite de fritura.</i>	<i>Se cambia el aceite de fritura, cuando se oscurezca, baje su espesor o humee negro.</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Los manipuladores trabajan sin pulseras, anillos, etc. según su normativa. Se revisan visualmente los alimentos.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles y maquinaria.</i>	<i>Se aplica el plan de limpieza y desinfección.</i>

6. CONSERVACIÓN POR FRÍO

Los productos tanto semielaborados como finales, que se mantienen en refrigeración hasta su uso o consumo se mantienen a un Tº entre 1º C y 5º C, en el caso de mantenimiento en congelación la Tº es igual o inferior a -18º C, debidamente protegidos e identificados con el nombre del producto y la fecha de elaboración.

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>- Multiplicación microbiana por Tº inadecuada de mantenimiento en refrigeración y/o congelación</i>	<i>Se revisa diariamente la temperatura de los congeladores y refrigeradores.</i>
<i>Contaminación microbiológica por presencia de suciedad en las cámaras de refrigeración y congelación.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza y desinfección y se revisan visualmente los congeladores y refrigeradores a diario.</i>
<i>Multiplicación microbiana por sobrepaso de la fecha de caducidad.</i>	<i>Se realiza una correcta rotación de stock. Se comprueba la fecha de caducidad de las materias primas previo a su uso. Se realiza una revisión diaria de bodegas</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños</i>	<i>Se revisan visualmente los alimentos antes de su utilización.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en cámaras de</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza y desinfección</i>

Normativa de Proceso Productivo de los Alimentos



refrigeración y congelación.

7. DESCONGELACIÓN

En la ENAH, la descongelación se realiza siempre en refrigeración (1-5° C), encontrándose el producto en todo momento protegido en su envase original o en recipientes cerrados

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Multiplicación microbiana por Tª inadecuada de refrigeración.</i>	<i>Se revisa diariamente la temperatura de los congeladores y refrigeradores.</i>
<i>Contaminación microbiológica por suciedad en la cámara frigorífica.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza y desinfección y se revisan visualmente los congeladores y refrigeradores a diario.</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Se revisan visualmente los alimentos antes de su utilización.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en cámaras frigoríficas.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza y desinfección</i>

8. ELABORACIÓN INTERMEDIA

Esta etapa recoge diferentes procesados previos al tratamiento térmico principal del proceso de elaboración, tales como: enarinado, empanado, rebozado, racionado, troceado, moldeado, formado, mezclado, triturado, rellenado, disposición en moldes, fermentación, pintado con huevo pasterizado, laminado, formado, rellenado, mezclado, disposición en moldes, etc.

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Contaminación microbiológica por manipulador.</i>	<i>Los manipuladores respetan la normativa de manipulación</i>
<i>Contaminación microbiológica por suciedad en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza y desinfección y además se inspecciona visualmente antes de comenzar a trabajar.</i>
<i>Multiplicación microbiana por excesivo tiempo a Tª ambiente.</i>	<i>Solo se tendrán los alimentos fuera de refrigeración el tiempo mínimo y necesario para su elaboración. En caso de tener que interrumpir la preelaboración</i>
<i>Contaminación microbiológica en la manipulación del huevo crudo.</i>	<i>Se respeta la Normativa del manipulador</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Los manipuladores trabajan sin pulseras, anillos, etc. según su normativa. Se revisan visualmente los alimentos.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza y desinfección</i>

9. TRATAMIENTO TÉRMICO PRINCIPAL

Esta etapa recoge los diferentes tratamientos térmicos principales marcados en cada caso por la correspondiente Receta, como plancha, parrilla, cocción, pochado, salteado, asado, horneado, fritura, confitado, estofado, glaseado, ragout, estofado, escaldado, etc.

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Supervivencia microbiana por tratamiento térmico insuficiente.</i>	<i>Se alcanza una temperatura mínima de 65° C. en el interior del producto.</i>
<i>Contaminación química por estado inadecuado del aceite de fritura.</i>	<i>Se cambia el aceite de fritura, cuando se oscurezca, baje su espesor o humee negro.</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Los manipuladores trabajan sin pulseras, anillos, etc. según su normativa. Se revisan visualmente los alimentos.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles y maquinaria.</i>	<i>Se aplica el plan de limpieza y desinfección.</i>

10. ELABORACIÓN FINAL EN CALIENTE

Esta etapa recoge los procesados finales en caliente de los productos que se elaboran en cocina tales como montado,, gratinado, mezclado, decorado, racionado, emplatado, etc.

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Multiplicación microbiana por inadecuada Tª.</i>	<i>Los productos han de mantener una Tª ≥ 65 °C en su interior.</i>
<i>Contaminación microbiológica por manipulador.</i>	<i>Se cumplen las normas del manipulador</i>
<i>Contaminación microbiológica por suciedad en útiles y superficies de trabajo.</i>	<i>Existe un plan de limpieza y desinfección y se hace inspección visual antes de utilizar cualquier equipo, útil o herramienta</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Los manipuladores trabajan sin pulseras, anillos, etc. según su normativa. Se revisan visualmente los alimentos.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles, maquinaria y superficies de trabajo</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza.</i>

11. ELABORACIÓN FINAL EN FRÍO

Esta etapa recoge los procesados finales en frío de los productos tales como: troceado, condimentado, triturado, racionado, emplatado, pastelería: desmoldado, montado, batido, decorado, relleno, racionado, emplatado, etc.

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Contaminación microbiológica por manipulador.</i>	<i>Se cumplen las normas del manipulador</i>
<i>Contaminación microbiológica por suciedad en útiles y superficies de trabajo.</i>	<i>Existe un plan de limpieza y desinfección y se hace inspección visual antes de utilizar cualquier equipo, útil o herramienta</i>
<i>Multiplicación microbiana por excesivo tiempo a Tª ambiente.</i>	<i>Solo se tendrán los alimentos fuera de refrigeración el tiempo mínimo y necesario para su elaboración. En caso de tener que interrumpir la elaboración se guardaran en refrigeración hasta que vuelva a comenzarse</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Los manipuladores trabajan sin pulseras, anillos, etc. según su normativa. Se revisan visualmente los alimentos.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza.</i>

12. MANTENIMIENTO EN CALIENTE

Los productos finales que se mantienen en caliente hasta su servicio han de mantener una Tª superior a 65°C en el centro del producto

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Multiplicación microbiana por Tª inadecuada.</i>	<i>Los productos han de mantener una Tª ≥ 65 °C en su interior.</i>
<i>Contaminación microbiológica por presencia de suciedad.</i>	<i>Existe un plan de limpieza y desinfección y se hace inspección visual antes de utilizar cualquier equipo, útil o herramienta</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Los manipuladores trabajan sin pulseras, anillos, etc. según su normativa. Se revisan visualmente los alimentos.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza.</i>

Normativa de Proceso Productivo de los Alimentos



13. REGENERACIÓN

La regeneración es la operación por la que la ENAH aumenta la Tª de un producto que se encuentra en refrigeración hasta una Tª apta para su servicio (65°C). Esta operación se realiza en un tiempo ≤ 1 h.

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Supervivencia microbiana por tratamiento térmico insuficiente</i>	<i>Se alcanza una Tª en el interior del producto ≥ 65 °C.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles y maquinaria.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza.</i>

14. SERVICIO

Los productos elaborados en la ENAH se sirven y consumen en el propio establecimiento o se le entregan al cliente para su consumo en otro lugar

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Contaminación microbiológica por manipulador.</i>	<i>Se cumplen las normas del manipulador y manipulación</i>
<i>Contaminación microbiológica por presencia de suciedad en útiles de trabajo.</i>	<i>Existe un plan de limpieza y desinfección y se hace inspección visual antes de utilizar cualquier equipo, útil o herramienta</i>
<i>Contaminación física por cuerpos extraños.</i>	<i>Los manipuladores trabajan sin pulseras, anillos, etc. según su normativa. Se revisan visualmente los alimentos.</i>
<i>Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección en útiles, maquinaria y superficies de trabajo.</i>	<i>Se cumple el plan de limpieza.</i>

15. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

En la ENAH se dispone de cubos de basura con tapa en las distintas zonas para la eliminación de los residuos generados en el proceso de elaboración, que deben ser eliminados de forma regular

Peligros asociados	Medidas preventivas
<i>Excesivo tiempo de almacenamiento de residuos.</i>	<i>Los residuos generados en el proceso de elaboración son eliminados a diario.</i>