

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	<b>Realizar las operaciones del proceso de elaboración de productos extrusionados con destino a aperitivos, desayunos y golosinas</b>
<b>Nivel</b>	2
<b>Código</b>	UC0762_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP 1: Conducir el proceso de extrusión directa para elaborar productos esponjosos aperitivos o de uso infantil, siguiendo los procedimientos establecidos por el departamento de calidad, cumpliendo la normativa aplicable.**

CR 1.1 Las pruebas inmediatas de control de calidad de los ingredientes (sémolas de maíz, arroz, trigo y otros cereales), se llevan a cabo siguiendo los protocolos establecidos y comparando los resultados con las especificaciones requeridas para el producto.

CR 1.2 Los equipos de mezcla, extrusión y horneado, se preparan de acuerdo con el programa de producción, comprobando su correcto funcionamiento y limpieza.

CR 1.3 Los diferentes ingredientes molidos, se mezclan con agua en la mezcladora, verificando que la homogenización y humectación es la requerida, según indica el manual de fabricación.

CR 1.4 La mezcla se introduce en la extrusora, regulando presión y temperatura, obteniendo una masa plástica con las características de flexibilidad y adaptabilidad requeridas, impidiendo que se alcancen valores extremos que ocasionen el fundido de la mezcla.

CR 1.5 La salida de la masa por el molde se controla, comprobando su expansión al desaparecer la presión, actuando en caso de desviación, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo.

CR 1.6 El producto final obtenido se hornea tras salir de la extrusora, verificando que la humedad se ha reducido a los niveles especificados y la estructura se ha aligerado convenientemente, consiguiendo una textura crujiente y ligera.

CR 1.7 Los aromas, sabores y sal, se aplican, mediante spray de aceite, comprobando que reúne las características indicadas en el manual de fabricación y calidad, consiguiendo productos con las características establecidas (gusanitos, palomitas, tejititas, entre otros).

CR 1.8 El envasado se controla, comprobando que se lleva a cabo en el momento preciso, con la maquinaria, formato y tipo de envase que señala el manual de fabricación.

**RP 2: Conducir el proceso de extrusión semidirecta para elaborar productos semiesponjosos aperitivos o de uso infantil, según los manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo y la normativa emitida por el departamento de calidad, cumpliendo la normativa aplicable.**

CR 2.1 Las características de las materias primas se seleccionan según especificaciones establecidas, rechazando aquellos lotes que no alcanzan los niveles de calidad exigidos.

CR 2.2 Los equipos (mezcladoras, extrusora de fricción, freidora y otras), se regulan en función de las materias primas, el producto a obtener y su destino, siguiendo las instrucciones de trabajo.

CR 2.3 Los diferentes ingredientes se mezclan una vez molidos y triturados con agua, verificando que se efectúe la homogenización y la humectación de la mezcla.

CR 2.4 El producto se cuece en la extrusora, comprobando que las placas están reguladas de forma que la mezcla sea expulsada al contacto con los topes y se produzca la forma característica del producto requerido.

CR 2.5 La fritura se realiza a la temperatura y en las condiciones señaladas en el manual de fabricación, verificando que el queso, sabores y otros ingredientes se aplican según formulación establecida.

CR 2.6 El envasado del producto se lleva a cabo en el momento requerido, con la maquinaria, formato y tipo de envase que señala el manual de fabricación.

**RP 3: Controlar el proceso de extrusión indirecta (fabricación de pellets) para elaborar productos compactos aperitivos o de uso infantil, conforme a las instrucciones de trabajo y calidad cumpliendo la normativa aplicable.**

CR 3.1 Los tipos y calidades de los productos seleccionados (harinas y sémolas de maíz, trigo, arroz; féculas, leguminosas y otros) se verifican, comprobando que cumplen con las especificaciones requeridas, desechando los que no son idóneos.

CR 3.2 Los equipos y máquinas utilizados en la extrusión indirecta como mezcladoras, extrusora de cuerpos regulables, moldeadora, secadora, freidora y otras, se mantienen y regulan, teniendo en cuenta las materias primas y el producto a obtener, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo.

CR 3.3 La mezcla de ingredientes con agua se efectúa con el grado de homogenización y humectación que indica el manual de fabricación, corrigiendo en caso de desviación.

CR 3.4 La mezcla se introduce en la extrusora de cuerpos regulables a diferentes temperaturas, verificando que los efectos combinados de presión y temperatura son los requeridos.

CR 3.5 La salida del producto de la extrusora se controla, verificando que sea baja, a fin de evitar la expansión del producto y en consecuencia tenga las características de calidad requeridas, corrigiendo en caso de desviación.

CR 3.6 El moldeo se realiza siguiendo el procedimiento señalado, verificando que las formas, (aros, triángulos, cuadraditos, palitos y otras), se mantienen enteras, sin quebrarse, dentro de los límites de fallos establecidos.

CR 3.7 Las operaciones de secado, fritura continua y aplicación de aromas, sabores y sal, se realiza según especificaciones técnicas de fabricación, verificando que los productos resultantes, presenta la estructura semiesponjosa y crujiente que lo caracteriza.

CR 3.8 El envasado del producto se lleva a cabo en el momento requerido con la maquinaria, formato y tipo de envase que señala el manual de fabricación, corrigiendo en caso de variación según instrucciones.

**RP 4: Tomar muestras para realizar durante el proceso, los ensayos/pruebas con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.**

CR 4.1 Las muestras se toman en el momento, lugar, forma y cuantía indicados, identificándolas y garantizando su inalterabilidad hasta su recepción en el laboratorio.

CR 4.2 El instrumental requerido para la realización de pruebas y ensayos rápidos y elementales se calibra de acuerdo con las instrucciones de uso y de la operación a realizar.

CR 4.3 Los protocolos establecidos se siguen para la preparación de las muestras y la realización de las pruebas o ensayos "in situ", obteniendo los resultados con la precisión requerida.

CR 4.4 Los resultados de las pruebas practicadas "in situ" o en laboratorio se valoran, verificando que las características de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CR 4.5 Las propiedades organolépticas de los distintos productos se comprueban, verificando que se encuentran dentro de los requerimientos de calidad establecidos.

CR 4.6 Las medidas correctoras se practican en caso de desviaciones, según lo establecido en el manual de calidad, emitiendo el informe correspondiente.

CR 4.7 Los resultados de los controles y pruebas de calidad se registran de acuerdo con el sistema y soporte establecidos, archivándolos a continuación.

**RP 5: Controlar el proceso de envasado de productos extrusionados para su posterior embalaje, según manual de procedimiento, cumpliendo la normativa aplicable.**

CR 5.1 El aprovisionamiento de materiales de envasado y productos de extrusionados se efectúa a la línea de envasado, verificando que la cuantía, tiempo, lugar y forma, son los requeridos en el proceso productivo.

CR 5.2 La dosificación del producto de extrusionado se controla, mediante muestreo y pesado posterior; teniendo en cuenta los límites establecidos.

CR 5.3 El cerrado y sellado del envase del producto extrusionado se controla, verificando que cumple las especificaciones para cada producto.

CR 5.4 Las medidas correctoras oportunas se aplican al proceso de envasado de productos de extrusionados, en caso de desviaciones, según lo establecido en el manual de procedimiento.

CR 5.5 Los productos extrusionados envasados se almacenan en la forma y en el lugar requerido al proceso de almacenamiento, exposición o expedición posterior.

CR 5.6 Los materiales de desecho y productos extrusionados que no cumplan las especificaciones se trasladan en la forma y los lugares señalados para su reciclaje o tratamiento.

CR 5.7 Los materiales de envasado y productos de extrusionados consumidos se contabilizan a lo largo del proceso de envasado, modificando, si fuera preciso, las solicitudes de suministro; disponiendo los materiales de envasado y productos sobrantes de extrusionados para su utilización posterior.

CR 5.8 Las operaciones e información sobre los resultados o las incidencias del proceso de envasado de productos de extrusionados se registran en la forma y el soporte establecidos.

**RP 6: Controlar el proceso de embalaje de los productos extrusionados para su almacenamiento como producto acabado, según manual de procedimiento, cumpliendo la normativa aplicable.**

CR 6.1 El aprovisionamiento de materiales de embalaje y productos extrusionados a la línea de embalado se efectúa en la cuantía, tiempo, lugar y forma precisos, establecidos en el manual de procedimiento.

CR 6.2 El formato o montaje de cajas de cartón, papel o plástico se comprueba en caso de hacerse "in situ", verificando que cumple con los requerimientos establecidos.

CR 6.3 El embalaje de paquetes de productos extrusionados se controla, verificando la correspondencia con lo especificado en el lote; indicando el tamaño, forma, peso y número de envases.

CR 6.4 El cerrado, forrado, precintado y etiquetado de los productos extrusionados, se efectúa verificando que se cumplen los requerimientos establecidos para el lote y su expedición.

CR 6.5 La paletización de los productos extrusionados embalados se efectúa en la forma y con los materiales establecidos en el manual de procedimiento.

CR 6.6 La rotulación del embalaje del producto extrusionado se comprueba, verificando que la leyenda está completa y es la requerida para la identificación y control posterior.

CR 6.7 Las desviaciones en el proceso de embalaje de productos de extrusionados se corrigen en caso de observar deficiencias, o notifican si están fuera del ámbito de competencia.

CR 6.8 El traslado de los materiales de embalaje de desecho y productos de extrusionados embalados que no cumplen las especificaciones se controla, verificando que se efectúa en la forma y lugares establecidos para su reciclaje o tratamiento.

CR 6.9 Los productos extrusionados embalados se trasladan al lugar señalado para su almacenamiento o expedición, de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

CR 6.10 Los materiales de embalaje y productos extrusionados consumidos a lo largo del proceso de embalaje se contabilizan, modificando, si fuera preciso, las solicitudes de suministro.

CR 6.11 Los materiales de embalaje y productos extrusionados sobrantes se disponen para su utilización posterior.

CR 6.12 La información sobre los resultados o las incidencias del proceso de embalaje de productos extrusionados se registra en la forma y el soporte establecidos, archivándolo a continuación.

## **Contexto profesional**

### **Medios de producción**

Harinas y sémolas de maíz, arroz, trigo u otros cereales. Harinas de leguminosas. Féculas. Equipos de mezcla. Equipos de extrusión (directa, indirecta). Equipos de horneado. Aromas, saborizantes, sal y agua. Aceites comestibles. Envasadoras y empaquetadoras. Freidoras. Moldeadoras. Secadoras. Equipo de toma de muestras y de determinación rápida de parámetros. Equipos de protección personal.

### **Productos y resultados**

Productos esponjosos aperitivos y chucherías (gusanitos, ganchitos, otros). Productos semiesponjosos. Pellets en sus diversas formas: aros, triángulos, cuadraditos, palitos y otros. Cortezas, fritos y similares. Derivados de patata y maíz, entre otros. Almacenaje de productos extrusionados listos para su expedición y venta.

### **Información utilizada o generada**

Instrucciones de trabajo. Partes de trabajo. Registros de operaciones e incidencias. Manuales de fabricación de extrusionados envasados y embalados. Normativa aplicable de higiene y calidad, medioambiental y seguridad alimentaria. Reglamentos de seguridad y salud laboral. Registros de PGH (Planes Generales de Higiene) y registros del sistema APPCC (Análisis de Peligros y puntos de control críticos).