I.- Datos Generales

Código	Título
EC1707	Elaboración de tortillas de maíz con máquina tortilladora

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan en la elaboración de tortillas de maíz con la máquina tortilladora, a fin de garantizar la calidad e inocuidad del producto y la seguridad industrial en el establecimiento.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

Este EC contempla las funciones elementales que una persona debe desempeñar como responsable de operar y mantener la máquina tortilladora utilizada en la producción de tortillas de maíz, garantizando la calidad y eficiencia del proceso. Cada elemento incluye desde el acondicionamiento del área de trabajo, la preparación de la masa, el ajuste de la máquina, el monitoreo de la producción y la limpieza de la máquina y establecimiento, a fin de asegurar que el proceso sea eficiente y que las tortillas producidas cumplan con los estándares de calidad requeridos.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría, son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
05 de noviembre de 2025	24 de noviembre de 2025

Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:
3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas

Ocupaciones asociadas
Supervisor y encargado de molino de nixtamal y de tortillería.
Elaborador de tortillas a mano.
Operador de máquina en tortillería.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:
31-33 Industrias Manufactureras

Subsector:
311 Industria alimentaria

Rama:
3118 Elaboración de productos de panadería y tortillas

Subrama:
31183 Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal

Clase:
311830 Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia
- Agricultura: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
- Consejo Nacional Agropecuario
- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
- Fundación Tortilla
- Red de Maíz
- TecNM: Tecnológico Nacional de México
- Trabajo: Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con la máquina tortilladora mecanizada, materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.
Apoyos/Requerimientos:	• Se requiere que la evaluación se realice en el área de trabajo esto es en un establecimiento de tortillería en función que cuente con máquina de tolva o de rodillo. • Insumos y materia prima a utilizar para la elaboración de las tortillas. • Los formatos determinados por el CONOCER para la conformación de un portafolio de evidencias. • Los formatos de diagnóstico y plan de evaluación desarrollados por el Prestador de Servicios de acuerdo con el EC

Duración estimada de la evaluación

- 1 hora en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 3 horas.

Referencias de Información

- Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-187-SSA1/SE, vigente.
- Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1, vigente.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Elaboración de tortillas de maíz con máquina tortilladora

Elemento 1 de 2
Acondicionar el área de trabajo

Elemento 2 de 2
Elaborar tortillas de maíz con máquina tortilladora

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E5342	Acondicionar el área de trabajo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Revisa las condiciones físicas de la máquina tortilladora al inicio de la jornada:

- Verificando antes de encender la máquina que el suministro de gas este cerrado y que el área se encuentre libre de olor a gas,
- Verificando que la tolva/rodillos se encuentren libre de objetos/materias extrañas que interfieran con su funcionamiento,
- Verificando que comales y mallas se encuentran sujetas/aseguradas, conforme lo establece el manual del fabricante y libre de objetos/materias extrañas,
- Corroborando que el cabezal se encuentre armado conforme a las indicaciones del manual del fabricante,
- Constatando que la máquina y especialmente los componentes que estén en contacto con la materia prima se encuentren limpios y libres de residuos conforme lo establece la NOM-187-SSA1/SCFI y la NOM-251-SSA1, vigentes,
- Encendiendo el interruptor eléctrico de la máquina, conforme a las indicaciones del manual del fabricante,
- Prendiendo los quemadores de gas y verifica que se encuentren todos encendidos, y
- Colocando en frío/tibio el antiadherente en los comales, conforme a las indicaciones del fabricante.

2. Revisa las condiciones de la masa previo iniciar producción:

- Corroborando que la masa al contacto se encuentre caliente, a manera de comprobar que está recién elaborada/fresca, y
- Verificando que la masa este limpia, libre de aromas agrios, grumos y sin partes secas, conforme a las disposiciones sanitarias establecidas en la NOM-187-SSA1/SCFI y la NOM-251-SSA1, vigentes.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Funcionamiento básico de la máquina.	Conocimiento
2. Elementos aplicables de las Medidas de seguridad industrial para el operador y establecimiento.	Conocimiento
3. Elementos aplicables de la NOM-187-SSA1/SCFI, vigente.	Conocimiento
4. Elementos aplicables de la NOM-251-SSA1, vigente.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Responsabilidad:	La manera en que se presenta desde el inicio hasta el final de la jornada laboral la persona cumple con las disposiciones de higiene y código de vestimenta que establecen las normas aplicables NOM-187-SSA1/SCFI y la NOM-251-SSA1, vigentes.

GLOSARIO

1. Cabezal:	Componente de una máquina tortilladora que soporta la tolva o rodillo según sea el caso.
2. Comal:	Son las bandas metálicas de cocimiento conocidas como “comal” de una máquina tortilladora que transporta y cocina la tortilla de maíz.
3. Mallas:	Componentes de la máquina tortilladora que transportan ya sea el testal de masa o la tortilla ya cocida.
4. Objetos/Materia extraña e impurezas:	De acuerdo con la definición de la NMX-FF-034-SCFI refiere a cualquier cuerpo o material extraño al grano de maíz entero, incluyendo partes de la misma planta como caña, olote, hojas, otros granos, fragmento de insectos, insectos, presencia de excretas de animales, piedras, tierra u otro material inerte.
5. Rodillos:	Componente de una máquina tortilladora.
6. Tolva:	Componentes de la máquina tortilladora similar a una olla de gran tamaño destinado al depósito y canalización de la masa de maíz.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E5343	Elaborar tortillas de maíz con máquina tortilladora

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Ejecuta la operación de la máquina para iniciar la elaboración de tortilla:
- Colocando/Asegurando el cortador a utilizar y lo lubrica posteriormente, de acuerdo al tipo de tortilla a elaborar y conforme a las especificaciones sanitarias,
- Colocando la masa en la tolva/rodillo, de acuerdo a la producción de tortillas a elaborar,
- Verificando que el peso, tamaño del testal y forma se encuentren definidas y uniformes, a fin de ajustar conforme a las especificaciones del establecimiento,
- Verificando que la primer tortilla producida, se encuentre cocida en su totalidad, inflada y libre de manchas que indiquen calor excesivo,
- Comprobando que la producción de las tortillas sea continua y libre de cortes,
- Recolectando las tortillas de forma manual/mecánica, sin dobleces/cortes y sin que se acumulen por encima de la capacidad del colector,
- Alineando las tortillas en montones uniformes, de acuerdo a su forma y sin que sobresalga ningún extremo,
- Asegurando que la tortilla producida conserve sus características de inocuidad, hasta el momento de su venta/entrega, y
- Alimentando la máquina periódicamente con masa, de acuerdo a la demanda de producción de tortilla.

2. Concluye la operación de la máquina:
- Asegurando que se agote la mayor cantidad posible de masa mediante la producción de tortilla,
- Deteniendo la operación del cabezal de la máquina,
- Cerrando el paso del gas, conforme a las indicaciones del manual del fabricante, y
- Apagando el interruptor eléctrico de la máquina, conforme a las indicaciones del manual del fabricante.

3. Realiza la limpieza de los componentes de la máquina y establecimiento:
- Desarmando el cabezal, conforme a las indicaciones del manual del fabricante,
- Retirando los residuos de masa existentes en la máquina, hasta eliminarlos completamente,
- Realizando la limpieza de los componentes de la máquina vinculadas con la operación, conforme lo establece la NOM-251-SSA1 vigente,
- Realizando nuevamente la lubricación de las piezas conforme a las recomendaciones del manual del fabricante y de acuerdo con las disposiciones sanitarias establecidas en la NOM-251-SSA1 vigente,
- Armando el cabezal, conforme a las indicaciones del manual del fabricante,
- Realizando la limpieza del área de trabajo de acuerdo a sus funciones, y
- Registrando la producción de masa durante la jornada y las actividades de limpieza realizadas en el establecimiento.

La persona es competente cuando obtiene el siguiente:

PRODUCTO

1. El registro digital/impreso conforme a los lineamientos y disposiciones oficiales establecidas en la NOM-187-SSA1/SCFI y la NOM-251-SSA1 vigentes aplicables, requisitada:

- Tiene la fecha del día en que registró la información,
- Contiene nombre completo de la persona que opera la máquina,
- Indica las cantidades de materia prima, agua y otros ingredientes opcionales/no aplica, utilizados,
- Incluye el reporte de masa y tortilla producida, vendida y no vendida, e
- Incluye la descripción de las actividades de limpieza realizadas en el establecimiento.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Lineamientos de calidad de la materia prima y producto terminado definidos por el establecimiento.	Conocimiento
2. Elementos aplicables al manejo de alimentos de la NOM-187-SSA1/SCFI, vigente.	Conocimiento
3. Elementos aplicables al manejo de alimentos de la NOM-251-SSA1, vigente.	Conocimiento
4. Manual de operación de la máquina: • Funcionamiento básico del equipo. • Reconocimiento de problemas de la máquina	Conocimiento
5. Acciones a realizar ante una situación de emergencia.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Limpieza/Inocuidad:	La manera en que realiza la producción de tortillas conforme a lo indicado en las normas NOM-187-SSA1/SCFI y la NOM-251-SSA1 vigentes aplicables al manejo de alimentos referidas a las buenas prácticas de higiene para su proceso.
2. Responsabilidad:	La manera en que verifica constantemente que la tortilla producida se encuentre conforme a las especificaciones de calidad del establecimiento y la normatividad aplicable. La manera en que opera la máquina con el fin de garantizar la seguridad del establecimiento su integridad física y la de las personas que se encuentren a su alrededor.

GLOSARIO

1. Colector:	Componente de una máquina tortilladora que recibe y acomoda la tortilla de maíz ya cocida.
2. Testal:	Porción de masa con la cual se elabora una tortilla de maíz.