



SEP

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR



# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Técnico en Análisis y Tecnología  
de los Alimentos

---

## **Módulo V**

*Procesar alimentos a base de cereales*

## **Submódulo I**

*Aplicar los métodos de procesamiento a cereales*



Junio, 2006

**Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico  
Instrumentos de Evaluación de la  
Carrera de Técnico en Análisis y Tecnología de los Alimentos**

**Profesores que elaboraron los instrumentos de evaluación de la carrera de  
Técnico en Análisis y Tecnología de los Alimentos:**

NOMBRE	ESTADO
Línida Morales Quiterio	Tabasco
Guillermina Galindo Figueroa	Nayarit
Alberto Olivares Ramírez	Chihuahua
Mario Dena Silva	Nuevo León
Adriana Reyes Castro	Puebla

**Coordinadores de Diseño:**

NOMBRE	ESTADO
Ismael Enrique Lee Cong	Quintana Roo
Antonio Ix Chuc	Campeche

**Coordinador del Componente de Formación Profesional:**

NOMBRE
Espiridión Licea Pérez

## Directorio

**Dr. Reyes S. Tamez Guerra**  
*Secretario de Educación Pública*

**Dra. Yoloxóchitl Bustamante Diez**  
*Subsecretaria de Educación Media Superior*

**Ing. Lorenzo Vela Peña**  
*Director General de Educación Tecnológica Industrial*

**Mtro. Roberto Lagarda Lagarda**  
*Coordinador Nacional de Organismos Descentralizados Estatales de CECyTEs*

**Lic. Elena Karakowsky Kleyman**  
*Responsable de Desarrollo Académico de los CECyTEs*

## Mensaje para los Maestros

En el nuevo marco de la reforma curricular, los alumnos que son capacitados con los programas de formación por competencias del componente profesional, deben evidenciar las habilidades y destrezas, los conocimientos y actitudes desarrolladas; por lo que es fundamental que el docente conozca y aplique instrumentos de evaluación que cumplan con los criterios de transparencia y objetividad, validez y confiabilidad.

La evaluación de competencias profesionales, esta referida a los criterios que miden el rendimiento individual del alumno, con respecto a competencias incluidas en los programas de estudio y que son reconocidas en el ámbito laboral.

La comprobación de las competencias profesionales desarrolladas por el alumno, se realiza a través de la ejecución individual de las habilidades y destrezas (desempeño), los conocimientos y actitudes, que están contenidas en las actividades de evaluación diseñadas por el docente.

Con base en los instrumentos, el docente elaborará el plan de evaluación que debe incluir información de las actividades, materiales, escenarios, equipo, fechas de ejecución.

El docente registra en los instrumentos, el cumplimiento o incumplimiento de los criterios de desempeño, características de los productos y reactivos. El docente podrá conservar las “evidencias por producto” que considere relevantes para integrar el “portafolios de evidencia” del alumno.

Cuando todos los instrumentos de evaluación han sido aplicados, el docente integra con el alumno el “portafolios de evidencias”.

El “portafolios de evidencias” deberá contener los instrumentos aplicados durante las “actividades de evaluación”, así como las “evidencias por producto” que el docente considere pertinentes para la emisión del juicio de competencia.


Para emitir el juicio de “competente” el alumno deberá cumplir con el 100% de las evidencias (por desempeño, por producto, de conocimiento y de actitudes) listadas en el apartado “evaluación de competencias” del programa de estudios del submódulo. Si el alumno no cumple con el 100% de las evidencias el docente emitirá el resultado de “aún no competente”.

Los instrumentos de evaluación pueden utilizarse también para que el alumno realice auto evaluaciones durante la formación de las competencias profesionales, a fin de que conozca sus carencias y fortalezas.

La lista de cotejo es un instrumento que permite verificar que los productos terminados cumplen con las características y estándares en el sector laboral.

La guía de observación es un instrumento que verifica que el desempeño y actitudes relacionada a la ejecución de una actividad.

Instrumentos para medir conocimiento. Miden el grado de dominio en el ámbito cognitivo.

The background of the page features a soft-focus still life image. On the right side, there are several pieces of fruit, including what appears to be a red apple and some yellow lemons or oranges. In the foreground, a white book is partially visible, lying flat. The overall color palette is warm and muted, with a light beige or cream tone dominating the background.

El campo de aplicación define las circunstancias y contextos diferenciados, en donde el candidato debe demostrar el desempeño que conduce a lograr el resultado expresado en la evidencia.

El campo de aplicación esta referido por ejemplo: a condiciones de trabajo, equipo utilizado, materiales, técnicas, características de la organización, entre otros, dependiendo de que en ellos se presenten variantes de las evidencias.

# Contenido

## 1. Estructura de la Carrera

- Módulos y submódulos por semestre

## 2. Instrumentos de Evaluación

- Guías de Observación
- Listas de Cotejo

## Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Análisis y Tecnología de los Alimentos

		Módulos	Submódulos	Duración	
				Horas Semana	Total
Semestre	2°	<b>I.-Procesar alimentos a base de frutas y hortalizas.</b>	I.-Aplicar los métodos de procesamiento a frutas y hortalizas.	7	272 Horas
			II.-Efectuar análisis fisicoquímicos a frutas, hortalizas y sus derivados.	5	
			III.-Efectuar análisis microbiológicos a derivados de frutas y hortalizas.	5	
	3°	<b>II.-Procesar alimentos a base de leche.</b>	I.-Aplicar los métodos de procesamiento a lácteos.	7	272 Horas
			II.-Efectuar análisis físico-químicos a leche y productos lácteos.	5	
			III.-Efectuar análisis microbiológicos a leche y productos lácteos.	5	
	4°	<b>III.-Procesar alimentos a base de carnes.</b>	I.-Aplicar los métodos de procesamiento a carnes.	7	272 Horas
			II.-Efectuar análisis fisicoquímicos a carne y productos cárnicos.	5	
			III.-Efectuar análisis microbiológicos a carne y productos cárnicos.	5	
	5°	<b>IV.-Procesar alimentos derivados de aves, pescados y mariscos.</b>	I.-Aplicar los métodos de procesamiento a aves, huevo, pescados y mariscos.	6	192 Horas
II.-Efectuar el análisis de calidad a aves, huevo, pescados, mariscos y sus derivados.			6		
6°	<b>V.-Procesar alimentos a base de cereales.</b>	I.-Aplicar los métodos de procesamiento a cereales.	6	192 Horas	
		II.-Efectuar el análisis de calidad a cereales y sus derivados.	6		

## GUÍA DE OBSERVACIÓN: TAT-04/M5S1/ED1-2

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Análisis y Tecnología de los Alimentos.	Diferentes tipos de harina: 1. De trigo 2. De maíz 3. De arroz	
<b>Módulo V:</b> Procesar alimentos a base de cereales.		
<b>Submódulo I:</b> Aplicar los métodos de procesamiento a cereales.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los métodos de transformación para obtener harinas aplicados.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden, limpieza y responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Aplica los métodos de transformación para obtener harinas indicado por el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Utilizó los implementos de seguridad e higiene? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botas</li> <li>▪ Cofia</li> <li>▪ Cubre boca</li> <li>▪ Bata</li> </ul>			
2. ¿Cumplió con los requisitos de higiene personal necesarios? (limpieza)			
3. ¿Verificó los servicios auxiliares de energía, agua y gas antes de realizar el proceso? (responsabilidad)			
4. ¿Higienizó el equipo? (limpieza)			
5. ¿Realizó el manejo de los equipos de acuerdo con el manual de operación? (responsabilidad)			
6. ¿Cumplió con la secuencia de pasos durante el procedimiento? (orden)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza</li> <li>• Acondicionamiento</li> <li>• Molienda</li> <li>• Blanqueado</li> <li>• Maduración</li> <li>• Enriquecimiento</li> <li>• Clasificación</li> <li>• Envasado</li> </ul>			
7. ¿Mantuvo el área de trabajo, el instrumental y el equipo utilizado con pulcritud antes, durante y después del procedimiento? (limpieza)			
8. ¿Seleccionó el envase de acuerdo a las características del producto? (orden)			
9. ¿Seleccionó el tipo de cierre de acuerdo a las características del producto a envasar? (orden)			
10. ¿Realizó el cierre del envase? (orden)			
11. ¿Etiquetó el producto de acuerdo con los estándares de calidad requeridos? (responsabilidad)			
12. ¿Registró el lote correspondiente? (Orden)			

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
13. ¿Presentó el producto terminado? (responsabilidad)			

<b>Observaciones Generales</b>	
------------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

## GUÍA DE OBSERVACIÓN: TAT-04/M5S1/ED2-2

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Análisis y Tecnología de los Alimentos.	Derivados de cereales: 1. Panificación 2. Repostería 3. Pastas 4. Tortillas 5. Frituras 6. Fermentación alcohólica 7. Cereales para desayuno 8. Jarabes y azúcares 9. Dulces 10. Aceites	
<b>Módulo V:</b> Procesar alimentos a base de cereales.		
<b>Submódulo I:</b> Aplicar los métodos de procesamiento a cereales.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los métodos de transformación para obtener derivados de cereales aplicados.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden, limpieza y responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Aplica los métodos de transformación para obtener derivados de cereales indicado por el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Utilizó los implementos de seguridad e higiene? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botas</li> <li>▪ Cofia</li> <li>▪ Cubre boca</li> <li>▪ Bata</li> </ul>			
2. ¿Cumplió con los requisitos de higiene personal necesarios? (limpieza)			
3. ¿Verificó los servicios auxiliares de energía, agua y gas antes de realizar el proceso?			
4. ¿Higienizó el equipo? (limpieza)			
5. ¿Realizó el manejo de los equipos de acuerdo con el manual de operación? (responsabilidad)			
6. ¿Cumplió con la secuencia de pasos durante el procedimiento? (orden)			
7. ¿Mantuvo el área de trabajo, el instrumental y el equipo utilizado con pulcritud antes, durante y después del procedimiento? (limpieza)			
8. ¿Seleccionó el envase de acuerdo a las características del producto? (orden)			
9. ¿Seleccionó el tipo de cierre de acuerdo a las características del producto a envasar? (orden)			
10. ¿Realizó el cierre del envase? (orden)			
11. ¿Etiquetó el producto de acuerdo con los estándares de calidad requeridos? (responsabilidad)			
12. ¿Registró el lote correspondiente? (Orden)			

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
13. ¿Presentó el producto terminado? (responsabilidad)			

<b>Observaciones Generales</b>	
------------------------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>

**LISTA DE COTEJO: TAT-04/M5S1/EP1-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Análisis y Tecnología de los Alimentos.	Diferentes tipos de harina: 4. De trigo 5. De maíz 6. De arroz	
<b>Módulo V:</b> Procesar alimentos a base de cereales.		
<b>Submódulo I:</b> Aplicar los métodos de procesamiento a cereales.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los métodos de transformación para obtener harinas aplicados.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden, limpieza y responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Aplica los métodos de transformación para obtener harinas y realiza el reporte.		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<p>El reporte del producto terminado contiene:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos del alumno</li> <li>2. Nombre del producto procesado</li> <li>3. Fecha de elaboración</li> <li>4. Material y equipo utilizados</li> <li>5. Descripción del proceso de elaboración</li> <li>6. Descripción de las pruebas degustativas al producto terminado                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Olor</li> <li>▪ Color</li> <li>▪ Sabor</li> <li>▪ Textura</li> </ul> </li> <li>7. Resultados y conclusiones de las pruebas de degustación</li> <li>8. Presentación del producto terminado                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de envase</li> <li>• Tamaño del envase</li> <li>• Etiquetado                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre del producto</li> <li>▪ Peso de la masa</li> <li>▪ Ingredientes</li> <li>▪ Tabla de valor nutrimental</li> <li>▪ Fecha de caducidad</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>9. Resultados y conclusiones de la presentación del producto terminado</li> <li>10. Fecha de entrega del reporte</li> </ol>			

CARACTERISTICAS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
11. Firma del alumno 12. El reporte de proceso presentado en forma clara y comprensible (orden). 13. El reporte del proceso limpio (limpieza). 14. El reporte de proceso entregado puntualmente (responsabilidad).			

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

**LISTA DE COTEJO: TAT-04/M5S1/EP2-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Análisis y Tecnología de los Alimentos.	Derivados de cereales 1. Panificación 2. Repostería 3. Pastas 4. Tortillas 5. Frituras 6. Fermentación alcohólica 7. Cereales para desayuno 8. Jarabes y azúcares 9. Dulces 10. Aceites	
<b>Módulo V:</b> Procesar alimentos a base de cereales.		
<b>Submódulo I:</b> Aplicar los métodos de procesamiento a cereales.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los métodos de transformación para obtener derivados de cereales aplicados.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden, limpieza y responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Aplica los métodos de transformación para obtener derivados de cereales y elabora el reporte.		

CARACTERISTICAS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
El reporte del producto terminado contiene: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos del alumno</li> <li>2. Nombre del producto procesado</li> <li>3. Fecha de elaboración</li> <li>4. Material y equipo utilizados</li> <li>5. Descripción del proceso de elaboración</li> <li>6. Descripción de las pruebas degustativas al producto terminado                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Olor</li> <li>▪ Color</li> <li>▪ Sabor</li> <li>▪ Textura</li> </ul> </li> <li>7. Resultados y conclusiones de las pruebas de degustación</li> <li>8. Presentación del producto terminado                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de envase</li> <li>• Tamaño del envase</li> <li>• Etiquetado                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre del producto</li> <li>▪ Peso de la masa</li> <li>▪ Ingredientes</li> <li>▪ Tabla de valor nutrimental</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>			

CARACTERISTICAS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fecha de caducidad</li> </ul> <p>9. Resultados y conclusiones de la presentación del producto terminado</p> <p>10. Fecha de entrega del reporte</p> <p>11. Firma del alumno</p> <p>12. El reporte de proceso presentado en forma clara y comprensible (orden).</p> <p>13. El reporte del proceso limpio (limpieza).</p> <p>14. El reporte de proceso entregado puntualmente (responsabilidad).</p>			

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación