

# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

## Técnico en Producción

---

### Módulo V

*Controlar los procesos productivos en la industria manufacturera*

### Submódulo I

Manipular los procesos industriales de fabricación



## **Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico Instrumentos de Evaluación de la Carrera de Técnico en Producción**

**Profesores que elaboraron los instrumentos de evaluación de la carrera Técnico en Producción:**

NOMBRE	ESTADO
Edgar Barrales Rossainz	Puebla
Cristofer Félix López	Baja California
Ricardo Padilla Díaz	Aguascalientes
Margarita Soto Medina	Baja California
José Ismael Teutle Velázquez	Estado de México
José Juan Tijerina Montoya	Coahuila

**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 “aun 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.

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.

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.

A background image showing a still life composition with various fruits like apples and oranges, and a book, all rendered in a soft, painterly style.

## 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 Producción

	Módulos	Submódulos	Duración		
			Horas Semana	Total	
Semestre	2°	<b>I. Aplicar las herramientas de producción industrial.</b>	I. Eficientar los recursos mediante el estudio de tiempos y movimientos.	6	272 Horas
			II. Balancear líneas de producción mediante estándares de tiempos.	6	
			III.-Optimizar procesos productivos mediante diagramas de procesos.	5	
	3°	<b>II. Elaborar proyectos para programas productivos.</b>	I. Administrar la producción mediante técnicas	5	272 Horas
			II. Elaborar anteproyectos para programas productivos.	6	
			III. Realizar estudios económicos en las empresas para optimizar recursos.	6	
	4°	<b>III. Implementar controles de calidad del producto.</b>	I. Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición.	5	272 Horas
			II. Manipular el proceso productivo mediante gráficos de control estadístico.	7	
			III. Elaborar ajustes a la calidad aplicando las herramientas de mejora continua.	5	
	5°	<b>IV. Realizar estudios ergonómicos y administrativos del factor humano de una empresa.</b>	I. Realizar mejoras en las estaciones de trabajo en base al ambiente físico y la fisiología del trabajador.	4	192 Horas
			II. Realizar mejoras en las estaciones de trabajo mediante la aplicación de estudios ergonómicos.	4	
			III. Administrar los recursos humanos de una empresa	4	
	6°	<b>V. Controlar los procesos productivos de la industria manufacturera.</b>	I. Manipular los procesos industriales de fabricación	7	192 Horas
			II. Realizar toma de decisiones en base a modelos de optimización.	5	

**GUIA DE OBSERVACION: TPD-04/M5S1/ED1-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>  - Industria manufacturera
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción	
<b>Modulo:</b> V. Controlar los procesos productivos en la industria manufacturera.	
<b>Submódulo:</b> I. Manipular los procesos industriales de fabricación.	
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los planos de productos industriales mediante equipo básico y software de dibujo realizados.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden y responsabilidad.	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza planos de productos industriales mediante equipo básico y software de dibujo.	

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Seleccionó un producto?</li> <li>2. ¿Elaboró trazos de líneas?</li> <li>3. ¿Elaboró trazos de figuras geométricas?</li> <li>4. ¿Elaboró dibujos a escala?</li> <li>5. ¿Elaboró dibujos acotados?</li> <li>6. ¿Elaboró dibujos de cortes de piezas mecánicas?</li> <li>7. ¿Elaboró dibujos de secciones de piezas mecánicas?</li> <li>8. ¿Elaboró dibujos de isométricos de piezas mecánicas?</li> <li>9. ¿Utilizó los comandos básicos de AUTOCAD?</li> <li>10. ¿Utilizó los comandos básicos para trazo de líneas?</li> <li>11. ¿Utilizó los comandos básicos para trazo de figuras geométricas?</li> <li>12. ¿Utilizó comandos básicos para dar formato de escala?</li> <li>13. ¿Elaboró dibujos asistidos por computadora?</li> <li>14. ¿Respetó prioridades y secuencias en los procedimientos (orden)?</li> <li>15. ¿Realizó los planos de acuerdo con los estándares de calidad requeridos (responsabilidad)?</li> </ol>			

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

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

**GUIA DE OBSERVACION: TPD-04/ M5S1/ED2-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>  - Industria manufacturera
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción	
<b>Modulo:</b> V. Controlar los procesos productivos en la industria manufacturera.	
<b>Submódulo:</b> I. Manipular los procesos industriales de fabricación.	
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los tipos de materiales en la industria manufacturera utilizados.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden y responsabilidad.	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Utiliza los tipos de materiales empleados en la industria manufacturera.	

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Seleccionó un tipo de material industrial?			
2. ¿Manejó las características de los materiales industriales?			
3. ¿Realizó pruebas de resistencia de materiales?			
4. ¿Realizó pruebas de tenacidad?			
5. ¿Realizó pruebas de ductilidad?			
6. ¿Realizó pruebas de elasticidad?			
7. ¿Cotejó las propiedades con los estándares?			
8. ¿Preparó los materiales de acuerdo a las necesidades de producción?			
9. ¿Utilizó el material apropiado en el proceso de fabricación?			
10. ¿Respetó prioridades y secuencias en los procedimientos (orden)?			
11. ¿Utilizó los tipos de materiales de acuerdo con los estándares de calidad requeridos (responsabilidad)?			

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

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

**GUIA DE OBSERVACION: TPD-04/ M5S1/ED3-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>  - Industria manufacturera
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción	
<b>Modulo:</b> V. Controlar los procesos productivos en la industria manufacturera.	
<b>Submódulo:</b> I. Manipular los procesos industriales de fabricación.	
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los procesos industriales de fabricación controlados.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden y responsabilidad.	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Controla los procesos industriales de fabricación.	

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Seleccionó el proceso en base al tipo de producto?			
2. ¿Aplicó el proceso seleccionado?			
3. ¿Manipuló el equipo?			
4. ¿Ajustó el equipo?			
5. ¿Realizó pruebas al producto terminado?			
6. ¿Cotejó los resultados con los estándares?.			
7. ¿Utilizó las tablas de características de calidad?			
8. ¿Verificó el producto terminado?			
9. ¿Ajustó el proceso utilizado?			
10. ¿Respetó prioridades y secuencias en los procedimientos (orden)?			
11. ¿Realizó el control de procesos de acuerdo con los estándares de calidad requeridos (responsabilidad)?			

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

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

**LISTA DE COTEJO: TPD-04/ M5S1/EP1-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>  - Industria manufacturera
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción	
<b>Modulo:</b> V. Controlar los procesos productivos en la industria manufacturera.	
<b>Submódulo I.</b> Manipular los procesos industriales de fabricación.	
<b>Evidencia por producto:</b> Los planos de productos industriales mediante equipo básico y software de dibujo realizados.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Limpieza	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza planos de productos industriales mediante equipo básico y software de dibujo y elabora una recopilación.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>1. recopilación de dibujos mediante equipo de dibujo básico debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujos de trazo de líneas.</li> <li>- Dibujos de figuras geométricas.</li> <li>- Dibujos de escala y acotados.</li> <li>- Dibujos de cortes y secciones de piezas mecánicas.</li> <li>- Dibujos isométricos de piezas mecánicas.</li> </ul> <p>2. La recopilación de dibujos mediante el software de dibujo debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujos de trazo de líneas utilizando los comandos básicos.</li> <li>- Dibujos de figuras geométricas utilizando los comandos básicos.</li> <li>- Dibujos asistidos por computadora.</li> </ul> <p>3. La recopilación de dibujos con pulcritud (limpieza).</p>		

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

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

**LISTA DE COTEJO: TPD-04/ M5S1/EP2-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>  - Industria manufacturera
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción	
<b>Módulo:</b> V. Controlar los procesos productivos en la industria manufacturera.	
<b>Submódulo:</b> I. Manipular los procesos industriales de fabricación.	
<b>Evidencia por producto:</b> Los tipos de materiales en la industria manufacturera utilizados.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Limpieza	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Utiliza los tipos de materiales empleados en la industria manufacturera y elabora un reporte.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>El reporte del material empleado debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de material.</li> <li>2. Característica del material.</li> <li>3. Prueba de resistencia del material.</li> <li>4. Prueba de tenacidad del material.</li> <li>5. Prueba de ductilidad del material.</li> <li>6. Prueba de elasticidad del material.</li> <li>7. Comparación de las propiedades del material con los estándares.</li> <li>8. Preparación del material de acuerdo a las necesidades de producción.</li> <li>9. Selección del material apropiado en el proceso de fabricación.</li> <li>10. El reporte del material empleado con pulcritud (limpieza).</li> </ol>		

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

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

**LISTA DE COTEJO: TPD-04/ M5S1/EP3-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>  - Industria manufacturera
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción	
<b>Modulo:</b> V. Controlar los procesos productivos en la industria manufacturera.	
<b>Submódulo I.</b> Manipular los procesos industriales de fabricación.	
<b>Evidencia por producto:</b> Los procesos industriales de fabricación controlados.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Limpieza	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Controla un proceso industrial de fabricación y elabora un reporte.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>El reporte de control de un proceso industrial de fabricación debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso seleccionado en base al tipo de producto.</li> <li>2. Ajuste del equipo.</li> <li>3. Manipulación del equipo.</li> <li>4. Pruebas al producto terminado.</li> <li>5. Comparación de los resultados con los estándares.</li> <li>6. Utilización de tablas de características de calidad.</li> <li>7. Verificación del producto terminado.</li> <li>8. Ajuste del proceso.</li> <li>9. El reporte de control de un proceso industrial de fabricación con pulcritud (limpieza).</li> </ol>		

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

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