

# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

## Técnico en Producción

---

### Módulo I

*Aplicar las Herramientas de Producción Industrial*

### Submódulo II

*Balancear líneas de producción mediante estándares de tiempos*



## **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 Juan Tijerina Montoya	Coahuila
José Ismael Teutle Velázquez	Estado de México

**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”.

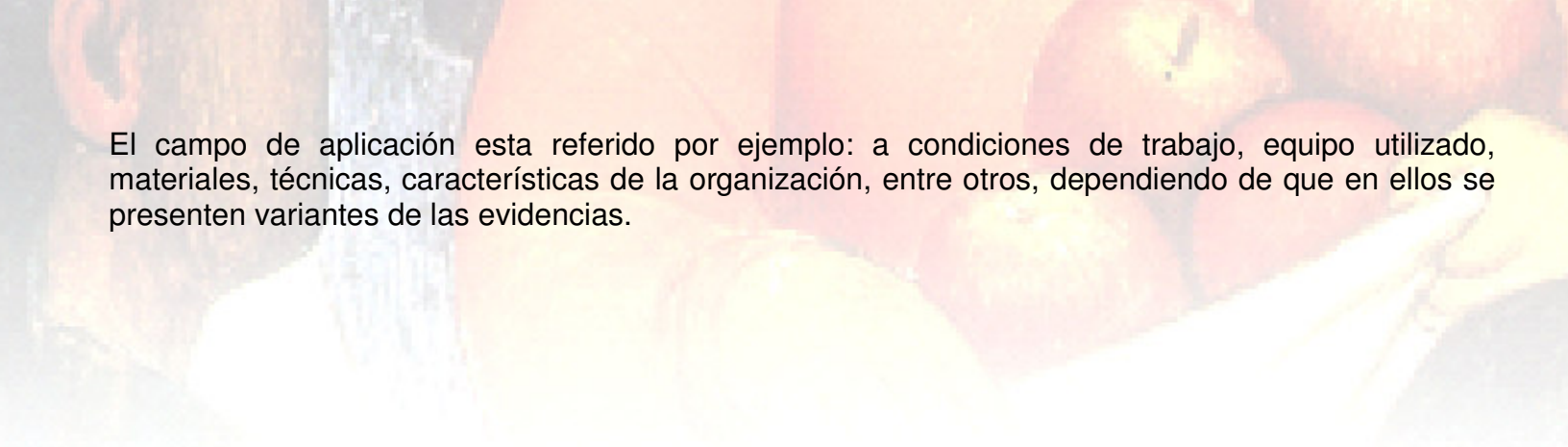
Los instrumentos de evaluación pueden utilizarse también para que el alumno realice auto evaluaciones durante la formación de las competencias profesionales, a fin de que conozca sus carencias y fortalezas.

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°	I. Aplicar las herramientas de producción industrial.	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°	II. Elaborar proyectos para programas productivos.	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°	III. Implementar controles de calidad del producto.	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°	IV. Realizar estudios ergonómicos y administrativos del factor humano de una empresa.	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°	V. Controlar los procesos productivos de la industria manufacturera.	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/M1S2/ED1-2

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción.	Sistemas de producción de industrias manufactureras y/o servicio: 1. Intermitente 2. Por lotes 3. Por módulo 4. En serie	
<b>Módulo:</b> I. Aplicar las herramientas de producción industrial.		
<b>Submódulo:</b> II. Balancear líneas de producción mediante estándares de tiempos.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> El tiempo estándar de producción calculado.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden y responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Calcula el tiempo estándar de producción.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Calculó el tiempo medio observado de producción del operador?			
2. ¿Calculó el tiempo medio observado de producción de la máquina?			
3. ¿Calculó el tiempo medio observado de producción de la línea?			
4. ¿Manejo el modo estadístico de la calculadora científica?			
5. ¿Calculó el tiempo normal de producción?			
6. ¿Calculó el tiempo estándar de producción?			
7. ¿Realizó el estudio de tiempos respetando prioridades y secuencias en los procedimientos (orden)?			
8. ¿Calculó el tiempo estándar de acuerdo a las especificaciones 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/M1S2/ED2-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción.	Sistemas de producción de industrias manufactureras y /o servicio: 1. Intermitente 2. Por lotes 3. Por modulo 4. En serie	
<b>Modulo:</b> I. Aplicar las herramientas de producción industrial.		
<b>Submódulo:</b> II. Balancear líneas de producción mediante estándares de tiempos.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> La línea de producción balanceada.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden y responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Desarrolle el balanceo de una línea de producción.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Disminuyó los tiempos de operación de la línea de producción?			
2. ¿Disminuyó el tiempo muerto?			
3. ¿Redució el manejo de materiales de la línea?			
4. ¿Utilizó el equipo específico para determinar los tiempos?			
5. ¿Utilizó las herramientas específicas para determinar los tiempos?			
6. ¿Determinó el número de operarios por operación?			
7. ¿Utilizó el software en el balanceo de líneas (design tools)?			
8. ¿Respetó prioridades y secuencias en los procedimientos?			
9. ¿Calculó el tiempo estándar de acuerdo con las especificaciones 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/M1S2/EP1-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción.	Sistemas de producción de industrias manufactureras y/o servicio: 1. Intermitente 2. Por lotes 3. Por modulo 4. En serie	
<b>Modulo:</b> I. Aplicar las herramientas de producción industrial.		
<b>Submódulo:</b> II. Balancear líneas de producción mediante estándares de tiempos.		
<b>Evidencia por producto:</b> El tiempo estándar de producción calculado.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Limpieza.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza un reporte de estudio de tiempos por operación.		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
El reporte de estudio de tiempos por operación incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos del usuario.</li> <li>2. Nombre de la operación.</li> <li>3. Número de la operación</li> <li>4. Línea de producción.</li> <li>5. Fecha de elaboración.</li> <li>6. Nombre y firma del técnico.</li> <li>7. Tiempo normal de producción.</li> <li>8. Tiempo medio observado de producción.</li> <li>9. Tiempo estándar de producción.</li> <li>10. El reporte de estudio de tiempos pulcro.</li> </ol>		

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

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

**LISTA DE COTEJO: TPD-04/M1S2/EP2-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b> Sistemas de producción de industrias manufactureras y /o servicio: 1. Intermitente 2. Por lotes 3. Por modulo 4. En serie
<b>Carrera:</b> Técnico en Producción.	
<b>Modulo:</b> I. Aplicar las herramientas de producción industrial	
<b>Submódulo:</b> II. Balancear líneas de producción mediante estándares de tiempos.	
<b>Evidencia por producto:</b> La línea de producción balanceada.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Limpieza.	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza un reporte de una línea de producción balanceada.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>El reporte de la línea de producción balanceada debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los tiempos de operación de la línea de producción disminuidos.</li> <li>2. El tiempo muerto disminuido.</li> <li>3. Reducción de manejo de materiales de la línea.</li> <li>4. Equipo específico utilizado para determinar los tiempos.</li> <li>5. Herramientas específicas utilizadas para determinar los tiempos.</li> <li>6. Número de operarios por operación.</li> <li>7. Software en el balanceo de líneas (design tools) interpretado.</li> <li>8. El reporte del balanceo de línea pulcro.</li> </ol>		

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

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