

# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

## Técnico en Producción

---

### Módulo I

*Aplicar las Herramientas de Producción Industrial*

### Submódulo I

*Eficientar los recursos mediante el estudio de tiempos y movimientos*



## 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.

A still life painting of fruit in a basket. The scene is dominated by warm, golden-yellow and orange tones. In the foreground, a woven basket is filled with several round fruits, likely apples or oranges, which are rendered with soft, visible brushstrokes. The background is a blurred, warm-toned wall, possibly a wooden panel or a draped fabric, adding to the overall sense of depth and texture. The lighting is soft and directional, coming from the upper left, casting gentle shadows and highlighting the textures of the fruit and the basket.

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/M1S1/ED1-2**

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre del alumno(a):</b>   | <b>Campos de Aplicación</b><br>A empresas del sector público y privado:<br><br>1. Línea de producción<br>2. Línea de espera |
| <b>Carrera:</b> Técnico en Producción.   |   |
| <b>Modulo:</b> I. Aplicar las herramientas de Producción Industrial.                       |   |
| <b>Submódulo:</b> I. Eficientar los recursos mediante el estudio de tiempos y movimientos. |   |
| <b>Evidencia por desempeño:</b> Los estudios de tiempos realizados.                        |   |
| <b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden y responsabilidad.                             |   |
| <b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza un estudio de tiempos.                        |   |

| CRITERIOS  | CUMPLIÓ |    | OBSERVACIONES |
|--|---------|----|---------------|
|  | SI      | NO |               |
| 1. ¿Seleccionó la operación atendiendo los índices de control?   |         |    |               |
| 2. ¿Determinó al operario de tipo medio?   |         |    |               |
| 3. ¿Midió tiempos al operador?   |         |    |               |
| 4. ¿Registró datos en formatos establecidos por la empresa?  |         |    |               |
| 5. ¿Calculó valores promedios de tiempos?  |         |    |               |
| 6. ¿Realizó el estudio de tiempos respetando prioridades y secuencias en los procedimientos (orden)?     |         |    |               |
| 7. ¿Realizó el estudio de tiempos 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/M1S1/EP1-2**

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre del alumno(a):</b>   | <b>Campos de Aplicación</b><br>A empresas del sector público y privado:<br><br>1. Línea de producción<br>2. Línea de espera |
| <b>Carrera:</b> Técnico en Producción.   |   |
| <b>Módulo:</b> I. Aplicar las Herramientas de Producción Industrial.                       |   |
| <b>Submódulo:</b> I. Eficientar los recursos mediante el estudio de tiempos y movimientos. |   |
| <b>Evidencia por producto:</b> Los estudios de tiempos realizados.                         |   |
| <b>Evidencia de actitud asociada:</b> Limpieza.  |   |
| <b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza un reporte del estudio de tiempos.            |   |

| CARACTERÍSTICAS  | CUMPLE |    |
|--|--------|----|
|  | SI     | NO |
| <p>El reporte del estudio de tiempos debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La operación seleccionada atendiendo a índices de control.</li> <li>2. Operario tipo medio determinado.</li> <li>3. Tiempos medidos.</li> <li>4. Registro de datos en formatos establecidos.</li> <li>5. Valores de promedios de tiempos calculados.</li> <li>6. El reporte del estudio de tiempos pulcro (limpieza).</li> </ol> |        |    |

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

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

**GUIA DE OBSERVACION: TPD-04/M1S1/ED2-2**

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre del alumno(a):</b>   | <b>Campos de Aplicación</b><br>A empresas productoras de bienes y/o servicios:<br><br>1. Estación de trabajo.<br>2. Centro de atención. |
| <b>Carrera:</b> Técnico en Producción.   |   |
| <b>Modulo:</b> I. Aplicar las herramientas de Producción Industrial.                       |   |
| <b>Submódulo:</b> I. Eficientar los recursos mediante el estudio de tiempos y movimientos. |   |
| <b>Evidencia por desempeño:</b> Los estudios de movimientos realizados.                    |   |
| <b>Evidencia de actitud asociada:</b> Orden y responsabilidad.                             |   |
| <b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza un estudio de movimientos.                    |   |

| CRITERIOS  | CUMPLIÓ |    | OBSERVACIONES |
|--|---------|----|---------------|
|  | SI      | NO |               |
| 1. ¿Seleccionó la estación de trabajo considerando los índices de control?<br><br>2. ¿Utilizó la simbología de los therbligs?<br><br>3. ¿Utilizó los formatos y tablas para calificar la actuación del operario y la estación de trabajo?<br><br>4. ¿Utilizó el diagrama bimanual?<br><br>5. ¿Realizó el estudio de movimientos respetando prioridades y secuencias en los procedimientos (orden)?<br><br>6. ¿Realizó el estudio de movimientos de acuerdo con los estándares de calidad requeridos de acuerdo a la norma (responsabilidad)? |         |    |               |

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

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

**LISTA DE COTEJO: TPD-04/M1S1/EP2-2**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Nombre del alumno(a):</b>   | <b>Campos de Aplicación</b>  |  |
| <b>Carrera:</b> Técnico en Producción.   | A empresas del sector público y privado:<br><br>1. Línea de producción<br>2. Línea de espera |  |
| <b>Módulo:</b> I. Aplicar las Herramientas de Producción Industrial.                       |  |  |
| <b>Submódulo:</b> I. Eficientar los recursos mediante el estudio de tiempos y movimientos. |  |  |
| <b>Evidencia por producto:</b> Los estudios de movimientos realizados.                     |  |  |
| <b>Evidencia de actitud asociada:</b> Limpieza.  |  |  |
| <b>Instrucciones para el alumno:</b> Realiza un reporte del estudio de movimientos.        |  |  |

| CARACTERÍSTICAS  | CUMPLE |    |
|--|--------|----|
|  | SI     | NO |
| <p>El reporte del estudio de movimientos (bimanual) contiene:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La estación de trabajo seleccionada atendiendo índices de control.</li> <li>2. Símbolos asignados a los movimientos utilizando los therbligs.</li> <li>3. Estación de trabajo calificada.</li> <li>4. El reporte del estudio de movimientos pulcro.</li> </ol> |        |    |

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

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