

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Técnico en Producción

Módulo III

Implementar controles de calidad del producto

Submódulo I

Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición



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	Edo. 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”.

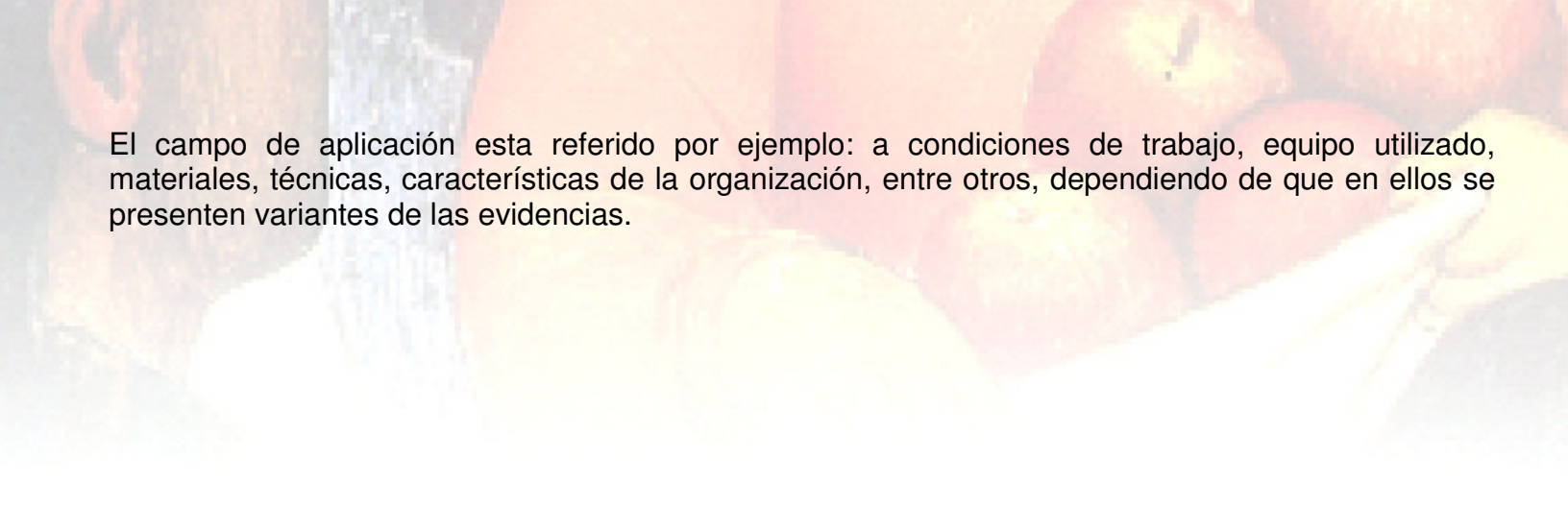
Los instrumentos de evaluación pueden utilizarse también para que el alumno realice auto evaluaciones durante la formación de las competencias profesionales, a fin de que conozca sus carencias y fortalezas.

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.

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/M3S1/ED1-3

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación Empresas manufactureras: - Metal mecánica. - Químicas. - Alimentos.
Carrera: Técnico en Producción	
Modulo: III. Implementar controles de calidad del producto.	
Submódulo: I. Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición.	
Evidencia por desempeño: Las tablas de pesos y medidas aplicando la normatividad y las especificaciones utilizadas.	
Evidencia de actitud asociada: Orden y responsabilidad.	
Instrucciones para el alumno: Utiliza las tablas de pesos y medidas aplicando la normatividad y las especificaciones.	

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Realizó conversiones del sistema inglés al sistema métrico decimal?			
2. ¿Realizó conversiones del sistema métrico decimal al sistema inglés?			
3. ¿Aplicó las normas establecidas para el uso de las tablas de pesos y medidas?			
4. ¿Aplicó las especificaciones establecidas para el uso de las tablas de pesos y medidas?			
5. ¿Respetó prioridades y secuencias en las conversiones realizadas? (orden)			
6. ¿Realizó las conversiones en tiempo y forma? (responsabilidad)			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUIA DE OBSERVACION: TPD-04/M3S1/ED2-3

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación Instrumentos de medición: - Micrómetro. - Vernier. - Escalímetro. - Manómetro. - Termómetro. - Viscosímetro. - Flexómetro.
Carrera: Técnico en Producción	
Modulo: III. Implementar controles de calidad del producto.	
Submódulo: I. Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición.	
Evidencia por desempeño: Los estándares de calidad del producto utilizando instrumentos de medición verificados.	
Evidencia de actitud asociada: Orden y responsabilidad.	
Instrucciones para el alumno: Utiliza instrumentos de medición para verificar los estándares de calidad de un producto.	

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Seleccionó un producto?			
2. ¿Seleccionó instrumentos de medición?			
3. ¿Realizó mediciones al producto?			
4. ¿Comparó mediciones teóricas contra físicas?			
5. ¿Verificó los estándares del producto?			
6. ¿Ajustó las dimensiones reales del producto terminado?			
7. ¿Respetó prioridades y secuencias en las mediciones? (orden)			
8. ¿Efectuó las mediciones en tiempo y forma? (responsabilidad)			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUIA DE OBSERVACION: TPD-04/M3S1/ED3-3

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación Errores de la medición: - Error absoluto. - Error relativo. - Incertidumbre. - Por instrumento o equipo de medición. - Del operador o método de medición. - Por condiciones ambientales.
Carrera: Técnico en Producción.	
Modulo: III. Implementar controles de calidad del producto.	
Submódulo: I. Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición.	
Evidencia por desempeño: Los errores en la medición de productos de acuerdo a los patrones establecidos controlados.	
Evidencia de actitud asociada: Orden y responsabilidad.	
Instrucciones para el alumno: Controla los errores en la medición de productos de acuerdo a los patrones establecidos.	

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Seleccionó la pieza, parte o componente?			
2. ¿Efectuó las mediciones de las dimensiones de la pieza, parte o componente seleccionado?			
3. ¿Registró las lecturas para su posterior tratamiento?			
4. ¿Aplicó correcciones por errores porcentuales?			
5. ¿Cotejó las lecturas con los parámetros establecidos por las especificaciones técnicas de la pieza, parte o componente?			
6. ¿Propuso alternativas de ajustes en el área correspondiente?			
7. ¿Respetó prioridades y secuencias en el control de los errores? (orden)			
8. ¿Realizó el control de los errores en tiempo y forma? (responsabilidad)			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TPD-04/M3S1/EP1-3

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación Empresas manufactureras: - Metal mecánica - Químicas - Alimentos
Carrera: Técnico en Producción	
Módulo: III. Implementar controles de calidad del producto.	
Submódulo: I. Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición.	
Evidencia por producto: Las tablas de pesos y medidas utilizadas aplicando la normatividad y las especificaciones utilizadas.	
Evidencia de actitud asociada: Limpieza.	
Instrucciones para el alumno: Realiza conversiones utilizando las tablas de pesos y medidas aplicando la normatividad y las especificaciones y elabora un reporte.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>El reporte de conversiones debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre del alumno. Fecha. Conversiones del sistema métrico decimal al sistema inglés elaboradas. Conversiones del sistema inglés al sistema métrico decimal elaboradas. El reporte de las conversiones con pulcritud. (limpieza) 		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TPD-04/M3S1/EP2-3

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación Instrumentos de medición: - Micrómetro. - Vernier. - Escalímetro. - Manómetro. - Termómetro. - Viscosímetro. - Flexómetro.
Carrera: Técnico en Producción	
Modulo: III. Implementar controles de calidad del producto.	
Submódulo: I. Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición.	
Evidencia por producto: Los estándares de calidad del producto utilizando instrumentos de medición verificados.	
Evidencia de actitud asociada: Limpieza	
Instrucciones para el alumno: Utiliza instrumentos de medición para verificar los estándares de calidad de un producto y elabora un reporte.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>El reporte de la verificación de los estándares de calidad del producto debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Producto seleccionado. 2. Instrumentos de medición seleccionados. 3. Mediciones realizadas al producto. 4. Mediciones teóricas vs. físicas comparadas. 5. Estándares del producto verificados en las mediciones. 6. Dimensiones reales del producto terminado ajustadas. 7. El reporte de la verificación de los estándares de calidad del producto con pulcritud. (limpieza) 		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TPD-04/M3S1/EP3-3

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación Errores de la medición: - Error absoluto - Relativo, incertidumbre, - Por instrumento o equipo de medición - Del operador o método de medición - Por condiciones ambientales.
Carrera: Técnico en Producción.	
Modulo: III. Implementar controles de calidad del producto.	
Submódulo: I. Controlar los estándares de calidad mediante el uso de instrumentos de medición.	
Evidencia por producto: Los errores en la medición de productos de acuerdo a los patrones establecidos controlados.	
Evidencia de actitud asociada: Limpieza.	
Instrucciones para el alumno: Controla los errores en la medición de productos de acuerdo a los patrones establecidos y elabora un reporte.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>El reporte del control de errores en la medición de productos de acuerdo a los patrones establecidos debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pieza, parte o componente seleccionada. 2. Dimensiones de piezas, partes o componentes medidas. 3. Lecturas para su posterior tratamiento registradas. 4. Correcciones por errores porcentuales realizadas. 5. Cotejo de lecturas registradas vs. parámetros establecidos por las especificaciones técnicas. 6. Alternativas de ajuste en el área correspondiente propuestas. 7. El reporte del control de errores con pulcritud. (limpieza) 		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación