

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PANAMÁ**  
**PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA TRIMESTRAL**

(1) ASIGNATURA: Fundamentos de Mediciones	(2) GRADO: 10.º A	(3) DOCENTE(S): Federico Williams, Francisco Ureña, Edgar López	(4) TRIMESTRE: I (Primero)	
(5) ÁREA: Tecnología Industrial — Metrología y Control de Calidad				
(6) OBJETIVO(S) DE APRENDIZAJE: Aplicar el Sistema Internacional de Unidades, instrumentos de medición directa y métodos estadísticos básicos para obtener, analizar e interpretar mediciones industriales con precisión.				
(7) COMPETENCIA(S): Realiza mediciones técnicas precisas y confiables aplicando el SI, instrumentos calibrados y métodos estadísticos en contextos industriales reales.				
(8) CONTENIDOS			(9) INDICADORES DE LOGRO	(10) ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
(8.1) CONCEPTUALES	(8.2) PROCEDIMENTALES	(8.3) ACTITUDINALES		
Sistema Internacional de Unidades (SI). Las 7 magnitudes fundamentales. Prefijos del SI: $\mu$ , m, c, d, k, M. Instrumentos de medición directa. Regla, cinta métrica, calibrador vernier. Lectura del nonio de 0.05 mm.	Conversiones de unidades con factores encadenados. Resolución de problemas numéricos con unidades. Lectura de la escala principal y nonio del vernier. Medición de piezas metálicas en el taller.	Exactitud y verificación en los cálculos. Cuidado y mantenimiento de instrumentos. Honestidad en el registro de datos.	Convierte unidades del SI sin errores. Lee el vernier con precisión de 0.05 mm. Registra medidas con unidad y cifras significativas.	Hoja de conversiones del SI. Tabla de medición de 5 piezas. Quiz de conversiones. Demostración individual de lectura del vernier.
(10) Firma del (los) docentes: Federico Williams, Francisco Ureña, Edgar López			(11) Firma del director o supervisor: _____	

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PANAMÁ**  
**PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA TRIMESTRAL**

(1) ASIGNATURA: Fundamentos de Mediciones	(2) GRADO: 10.º A	(3) DOCENTE(S): Federico Williams, Francisco Ureña, Edgar López	(4) TRIMESTRE: I (Primero)	
(5) ÁREA: Tecnología Industrial — Metrología y Control de Calidad				
(6) OBJETIVO(S) DE APRENDIZAJE: Aplicar el Sistema Internacional de Unidades, instrumentos de medición directa y métodos estadísticos básicos para obtener, analizar e interpretar mediciones industriales con precisión.				
(7) COMPETENCIA(S): Realiza mediciones técnicas precisas y confiables aplicando el SI, instrumentos calibrados y métodos estadísticos en contextos industriales reales.				
(8) CONTENIDOS			(9) INDICADORES DE LOGRO	(10) ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
(8.1) CONCEPTUALES	(8.2) PROCEDIMENTALES	(8.3) ACTITUDINALES		
Error absoluto, relativo y porcentual. Tolerancia dimensional: LS y LI. Cifras significativas y redondeo. Estadística descriptiva: media, mediana, moda, rango. Histograma de frecuencias.	Cálculo de errores a partir de medidas reales y nominales. Lectura de cotas con tolerancias en planos. Cálculo manual y con calculadora de estadísticos. Construcción e interpretación del histograma.	Rigor analítico y objetividad en el análisis. Trabajo colaborativo efectivo. Comunicación clara de resultados.	Calcula error absoluto y relativo correctamente. Determina si una pieza cumple la tolerancia. Calcula media, mediana y moda de 10 medidas. Construye e interpreta un histograma.	Hoja de ejercicios de error y tolerancia. Informe estadístico con histograma. Análisis de planos con tolerancias. Presentación oral de conclusiones.
(10) Firma del (los) docentes: Federico Williams, Francisco Ureña, Edgar López			(11) Firma del director o supervisor: _____	