

INFRAESTRUCTURAS DE
DESENVOLVIMIENTO DE
MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO.

UD1 – ORGANIZACIÓN Y
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

UD1 – ACTIVIDADES

Profesor: Javier Fraga Iriso

ACTIVIDADES UD1 – TIPO TEST

- 1. ¿Cuál es el objetivo principal de la planificación del mantenimiento?**
 - a) Incrementar la producción.
 - b) Organizar y optimizar las tareas para conservar los sistemas en condiciones óptimas.**
 - c) Aumentar el número de intervenciones.
 - d) Reducir el personal técnico necesario.
- 2. ¿Qué característica distingue a la planificación del mantenimiento?**
 - a) Es un proceso aleatorio.
 - b) Se ejecuta una sola vez al año.
 - c) Es un proceso continuo y repetitivo.**
 - d) Depende exclusivamente de la dirección.
- 3. ¿Qué tipo de recurso se incluye dentro de la planificación?**
 - a) Humanos, materiales, económicos e infraestructurales.**
 - b) Solo humanos y financieros.
 - c) Únicamente técnicos e informáticos.
 - d) Administrativos.
- 4. ¿Qué documento se elabora para organizar las fechas y frecuencias de las tareas?**
 - a) Parte de trabajo.
 - b) Plan maestro o plan anual de mantenimiento.**
 - c) Informe de calidad.
 - d) Cuadro de control.
- 5. ¿Qué elemento debe incluir toda actividad de mantenimiento?**
 - a) Frecuencia, recursos y condiciones de seguridad.**
 - b) Nombre del técnico solamente.
 - c) Fecha de revisión anterior.
 - d) Ubicación del taller.
- 6. ¿Qué representa el indicador MTBF?**
 - a) Tiempo medio de reparación.
 - b) Porcentaje de equipos disponibles.
 - c) Tiempo medio entre fallos.**
 - d) Tiempo máximo de parada.
- 7. ¿Qué representa el indicador MTTR?**
 - a) Tiempo medio de reparación.**
 - b) Tiempo máximo de vida útil.
 - c) Tiempo medio entre revisiones.
 - d) Tasa de fallo por equipo.
- 8. ¿Qué indicador mide la disponibilidad de un equipo?**
 - a) $MTBF + MTTR$.
 - b) $MTBF / (MTBF + MTTR) \times 100$.**
 - c) $MTTR / MTBF$.
 - d) $MTBF \times MTTR$.
- 9. ¿Qué tipo de mantenimiento se realiza después del fallo?**
 - a) Correctivo.**
 - b) Preventivo.
 - c) Predictivo.
 - d) Paliativo.

10. ¿Qué característica tiene el mantenimiento preventivo?

- a) No se planifica.
- b) Se realiza solo cuando hay avería.
- c) **Es planificado y periódico.**
- d) Requiere siempre sustituciones totales.

11. ¿Qué herramienta se usa para representar las tareas de mantenimiento en el tiempo?

- a) Diagrama de Ishikawa.
- b) **Diagrama de Gantt.**
- c) Cuadro de flujo financiero.
- d) Esquema eléctrico.

12. ¿Qué tipo de mantenimiento se basa en la monitorización del estado del equipo?

- a) Preventivo.
- b) Correctivo.
- c) **Predictivo.**
- d) Paliativo.

13. ¿Cuál es el principal objetivo del mantenimiento productivo total (TPM)?

- a) **Aumentar la eficiencia global de los equipos.**
- b) Reducir el personal técnico.
- c) Incrementar los costes de reparación.
- d) Evitar el mantenimiento autónomo.

14. ¿Qué principio del TPM implica que los operarios realicen pequeñas tareas de mantenimiento?

- a) **Mantenimiento autónomo.**
- b) Mantenimiento preventivo.
- c) Mantenimiento paliativo.
- d) Supervisión indirecta.

15. ¿Cuál es la ventaja principal del mantenimiento predictivo?

- a) No requiere instrumentos.
- b) **Reduce el tiempo de parada.**
- c) Se realiza sin planificación.
- d) Es más económico que el preventivo.

16. ¿Qué tipo de mantenimiento tiene como finalidad mantener el sistema operativo de forma temporal?

- a) Correctivo.
- b) Preventivo.
- c) **Paliativo.**
- d) Predictivo.

17. ¿Qué tipo de mantenimiento busca la participación total del personal?

- a) Paliativo.
- b) **TPM (Total Productive Maintenance).**
- c) Predictivo.
- d) Correctivo.

18. ¿Cuál de los siguientes NO es un objetivo del mantenimiento?

- a) Seguridad.
- b) Economía.
- c) **Mejora estética.**
- d) Disponibilidad.

19. ¿Cuál es el primer paso en el proceso de planificación del mantenimiento?

- a) Ejecución.
- b) Seguimiento.
- c) **Análisis previo.**
- d) Evaluación de resultados.

20. ¿Qué tipo de tarea pertenece al mantenimiento electrónico típico?

- a) **Medición de parámetros eléctricos.**
- b) Pintura de instalaciones.
- c) Limpieza de almacén.
- d) Control administrativo.

21. ¿Qué documento sirve para registrar las tareas ejecutadas, el técnico y el resultado?

- a) **Orden de trabajo (OT).**
- b) Acta de reunión.
- c) Hoja de inventario.
- d) Factura de mantenimiento.

22. ¿Qué instrumento se utiliza normalmente en tareas de comprobación electrónica?

- a) Termómetro de cocina.
- b) **Multímetro u osciloscopio.**
- c) Pincel y disolvente.
- d) Dinamómetro.

23. ¿Qué tipo de actividad de mantenimiento se considera complementaria?

- a) Sustitución de componentes.
- b) **Control de stock de repuestos.**
- c) Calibración de instrumentos.
- d) Limpieza de ventiladores.

24. ¿Qué característica tiene el mantenimiento correctivo?

- a) Se realiza antes del fallo.
- b) No requiere repuestos.
- c) **Se ejecuta sin planificación previa.**
- d) Depende del calendario.

25. ¿Qué ventaja tiene el mantenimiento preventivo frente al correctivo?

- a) Menor carga administrativa.
- b) **Reducción de paradas inesperadas.**
- c) Coste inicial más bajo.
- d) No requiere documentación.

26. ¿Qué documento recopila todas las intervenciones realizadas sobre un equipo?

- a) Plan maestro.
- b) **Histórico de mantenimiento.**
- c) Orden de trabajo.
- d) Manual del fabricante.

27. ¿Qué elemento del protocolo de pruebas indica los valores aceptables del ensayo?

- a) Procedimiento.
- b) Instrumentación.
- c) **Valores esperados.**
- d) Objetivo de la prueba.

28. ¿Qué indicador se utiliza para medir la eficiencia total de un equipo dentro del TPM?

- a) MTBF.
- b) MTTR.
- c) OEE.
- d) KPI.

29. ¿Cuál es la principal finalidad de las inspecciones periódicas?

- a) Aumentar la producción.
- b) Detectar anomalías visibles o medibles.
- c) Reducir el personal técnico.
- d) Cambiar el plan maestro.

30. ¿Qué tipo de mantenimiento es planificado y se basa en tiempo o uso?

- a) Correctivo.
- b) Preventivo.
- c) Paliativo.
- d) Predictivo.

31. ¿Qué recurso pertenece a la categoría “materiales”?

- a) Técnicos.
- b) Repuestos.
- c) Supervisores.
- d) Presupuesto.

32. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de mantenimiento paliativo?

- a) Sustitución definitiva de una placa.
- b) Limpieza preventiva del ventilador.
- c) Colocación de un puente temporal en una pista dañada.
- d) Calibración de un sensor.

33. ¿Qué instrumento permite medir el tiempo medio entre fallos?

- a) MTTR.
- b) KPI.
- c) MTBF.
- d) CMMS.

34. ¿Qué tipo de mantenimiento utiliza sensores y monitorización electrónica?

- a) Predictivo.
- b) Correctivo.
- c) Preventivo.
- d) Paliativo.

35. ¿Qué objetivo tiene la asignación de recursos dentro del plan de mantenimiento?

- a) Evitar el control de calidad.
- b) Definir personal, materiales y herramientas necesarias.
- c) Eliminar tareas repetitivas.
- d) Reducir los indicadores de gestión.

36. ¿Qué característica tiene el mantenimiento correctivo respecto al coste?

- a) Coste inicial bajo.
- b) Coste de reparación más alto.
- c) Coste medio constante.
- d) Coste bajo y planificado.

37. ¿Qué significa la sigla CMMS en mantenimiento?

- a) Central Management and Manufacturing System.
- b) Computerized Maintenance Management System.**
- c) Controlled Maintenance Monitoring Software.
- d) Communication Management Monitoring System.

38. ¿Qué tipo de inspección se realiza con mayor frecuencia?

- a) Visual.**
- b) Funcional.
- c) Instrumental.
- d) De seguridad.

39. ¿Qué tarea se considera complementaria dentro del mantenimiento electrónico?

- a) Control de stock.**
- b) Sustitución de resistencias.
- c) Medición de tensión.
- d) Limpieza de conectores.

40. ¿Qué principio del TPM se relaciona con la mejora continua?

- a) Planificación semanal.
- b) Kaizen.**
- c) Control de costes.
- d) Auditoría anual.

41. ¿Qué ventaja tiene el mantenimiento productivo total (TPM)?

- a) Reduce la implicación del personal.
- b) Aumenta la disponibilidad y productividad.**
- c) Solo lo realiza el personal técnico.
- d) Se aplica en equipos no críticos.

42. ¿Qué dato debe incluir una ficha de mantenimiento?

- a) Descripción de la tarea y recursos necesarios.**
- b) Fecha de pago.
- c) Coste del repuesto.
- d) Identificador del proveedor.

43. ¿Qué indicador se obtiene dividiendo el total de inspecciones realizadas entre las planificadas y multiplicando por 100?

- a) % equipos sin fallos.
- b) % inspecciones realizadas.**
- c) MTTR.
- d) OEE.

44. ¿Qué elemento NO se considera punto crítico en un sistema electrónico?

- a) Fuente de alimentación.
- b) Módulo CPU del PLC.
- c) Ventilador del disipador.
- d) Carcasa decorativa.**

45. ¿Qué tipo de mantenimiento es adecuado para un componente no crítico de bajo coste?

- a) Correctivo.**
- b) Predictivo.
- c) Preventivo.
- d) TPM.

46. ¿Qué tipo de mantenimiento se caracteriza por intervenciones optimizadas según el estado real?

- a) Correctivo.
- b) Predictivo.**
- c) Paliativo.
- d) Preventivo.

47. ¿Qué instrumento se emplea para registrar datos de mantenimiento en formato digital?

- a) CMMS.**
- b) Diagrama de Gantt.
- c) KPI.
- d) Gráfica de carga.

48. ¿Qué tipo de recurso se refiere al presupuesto asignado para mantenimiento?

- a) Humano.
- b) Material.
- c) Económico.**
- d) Técnico.

49. ¿Qué tipo de mantenimiento se basa en la intervención temporal hasta la reparación definitiva?

- a) Correctivo.
- b) Paliativo.**
- c) Preventivo.
- d) Predictivo.

50. ¿Qué actividad debe registrarse en una orden de trabajo (OT)?

- a) La descripción técnica de la tarea realizada.**
- b) Los resultados económicos del mes.
- c) La frecuencia del mantenimiento preventivo.
- d) Los valores esperados de las pruebas.

51. ¿Cuál es el propósito del análisis previo en la planificación del mantenimiento?

- a) Analizar la rentabilidad económica.
- b) Conocer el estado actual de los equipos.**
- c) Determinar el presupuesto anual.
- d) Calcular el consumo energético.

52. ¿Qué se obtiene al calcular Σ tiempos / número de equipos?

- a) Tiempo medio entre fallos.
- b) Tiempo medio de revisión.**
- c) Tiempo medio de reparación.
- d) Tasa de averías repetidas.

53. ¿Cuál de los siguientes es un tipo de inspección de mantenimiento?

- a) Correctiva.
- b) Instrumental.**
- c) Paliativa.
- d) TPM.

54. ¿Qué elemento se considera una condición de seguridad durante la intervención?

- a) LOTO (bloqueo y verificación de ausencia de tensión).**
- b) Reposición de inventario.
- c) Revisión documental.
- d) Control presupuestario.

55. ¿Qué tarea pertenece al mantenimiento electrónico típico?

- a) Soldar un componente SMD dañado.
- b) Reordenar el almacén.
- c) Reunión administrativa.
- d) Revisar contratos de proveedores.

56. ¿Qué representa la fórmula $(\text{Equipos sin incidencias} / \text{Total equipos}) \times 100$?

- a) Disponibilidad.
- b) % de equipos sin fallos.
- c) OEE.
- d) MTBF.

57. ¿Qué tipo de documento define paso a paso cómo realizar una prueba técnica?

- a) Plan anual.
- b) Protocolo de pruebas.
- c) Histórico de mantenimiento.
- d) Orden de trabajo.

58. ¿Qué tipo de mantenimiento implica una reparación rápida sin resolver la causa raíz?

- a) Paliativo.
- b) Preventivo.
- c) Correctivo.
- d) Predictivo.

59. ¿Qué información debe incluir un histórico de mantenimiento?

- a) Fecha, tipo de mantenimiento y resultado.
- b) Solo los repuestos utilizados.
- c) Planos y esquemas del equipo.
- d) Costes generales.

60. ¿Cuál es el beneficio principal de registrar un histórico técnico?

- a) Incrementar el trabajo administrativo.
- b) Facilitar la planificación y detectar patrones de fallo.
- c) Aumentar el coste de mantenimiento.
- d) Evitar auditorías.

61. ¿Qué tipo de mantenimiento requiere una mayor inversión inicial?

- a) Correctivo.
- b) Predictivo.
- c) Paliativo.
- d) Preventivo.

62. ¿Qué herramienta se utiliza para detectar puntos calientes en una instalación eléctrica?

- a) Multímetro.
- b) Termografía infrarroja.
- c) Osciloscopio.
- d) Pinza amperimétrica.

63. ¿Qué operación pertenece al mantenimiento preventivo?

- a) Reprogramación tras un fallo.
- b) Calibración de sensores periódicamente.
- c) Sustitución provisional de un módulo.
- d) Reparación de emergencia.

64. ¿Qué tipo de mantenimiento se documenta en un plan de mantenimiento anual?

- a) Preventivo.
- b) Correctivo.
- c) Paliativo.
- d) Predictivo.

65. ¿Qué actividad se incluye en el mantenimiento electrónico complementario?

- a) Calibración de instrumentos.
- b) Elaboración de informes técnicos.
- c) Sustitución de resistencias.
- d) Medición de tensión.

66. ¿Qué elemento del protocolo de pruebas indica quién ejecuta la tarea?

- a) Procedimiento.
- b) Responsable y fecha.
- c) Valores esperados.
- d) Instrumentación.

67. ¿Qué objetivo tiene el mantenimiento electrónico?

- a) Mantener la decoración de las instalaciones.
- b) Conservar equipos en condiciones seguras, fiables y eficientes.
- c) Incrementar el consumo energético.
- d) Reducir el número de técnicos.

68. ¿Qué indicador se usa para medir el porcentaje de cumplimiento de inspecciones?

- a) MTBF.
- b) % inspecciones realizadas.
- c) MTTR.
- d) KPI global.

69. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a una revisión periódica?

- a) Verificar tensiones de salida cada trimestre.
- b) Cambiar un condensador tras una avería.
- c) Sustituir un sensor temporalmente.
- d) Reparar una pista quemada.

70. ¿Qué tipo de mantenimiento se apoya en análisis de consumo eléctrico y vibraciones?

- a) Correctivo.
- b) Predictivo.
- c) Preventivo.
- d) Paliativo.

71. ¿Cuál es una ventaja del mantenimiento preventivo?

- a) Reducción de paradas imprevistas.
- b) Disminuye la planificación.
- c) No requiere recursos.
- d) No genera costes.

72. ¿Qué equipo puede considerarse punto crítico?

- a) Ventilador de disipador.
- b) Carcasa plástica.
- c) Etiqueta de advertencia.
- d) Tornillo de sujeción.

73. ¿Qué característica tiene el mantenimiento correctivo?

- a) Planificación total.
- b) Se realiza tras la avería.**
- c) Es predictivo.
- d) No requiere técnicos.

74. ¿Qué instrumento se emplea para medir tensiones en una fuente de alimentación?

- a) Multímetro.**
- b) Termómetro.
- c) Luxómetro.
- d) Tacómetro.

75. ¿Qué tipo de indicador se usa para evaluar la eficacia de un plan de mantenimiento?

- a) KPI.**
- b) CAD.
- c) ERP.
- d) OEE únicamente.

76. ¿Qué finalidad tiene el seguimiento del plan de mantenimiento?

- a) Evitar auditorías.
- b) Analizar indicadores y mejorar el plan.**
- c) Reducir la formación del personal.
- d) Eliminar tareas preventivas.

77. ¿Qué elemento se analiza para determinar la criticidad de un equipo?

- a) Color del equipo.
- b) Frecuencia de fallo y consecuencias.**
- c) Antigüedad del edificio.
- d) Tipo de proveedor.

78. ¿Qué acción forma parte de la mejora continua en mantenimiento?

- a) Ignorar los resultados de los indicadores.
- b) Ajustar frecuencias y actualizar técnicas.**
- c) Evitar la planificación.
- d) Aumentar el número de averías.

79. ¿Qué instrumento se usa para representar la carga de trabajo de técnicos y tareas?

- a) Gráfica de carga.**
- b) Diagrama de Pareto.
- c) Plano de planta.
- d) Árbol de causas.

80. ¿Qué tipo de mantenimiento actúa según una condición detectada por sensores?

- a) Preventivo.
- b) Predictivo.**
- c) Correctivo.
- d) Paliativo.

81. ¿Qué actividad incluye el control de stock de repuestos?

- a) Mantenimiento complementario.**
- b) Mantenimiento correctivo.
- c) Mantenimiento preventivo.
- d) Mantenimiento predictivo.

82. ¿Qué característica tiene el mantenimiento paliativo?

- a) Se basa en un plan a largo plazo.
- b) Es una solución temporal o provisional.**
- c) Requiere monitorización continua.
- d) Utiliza software CMMS.

83. ¿Qué beneficio aporta la termografía infrarroja?

- a) Medir la tensión de red.
- b) Detectar sobrecalentamientos o puntos calientes.**
- c) Verificar la señal de comunicación.
- d) Medir la velocidad de un motor.

84. ¿Qué tipo de registro contiene los tiempos, técnicos y resultados de cada intervención?

- a) Histórico de mantenimiento.**
- b) Presupuesto mensual.
- c) Plan de producción.
- d) Protocolo de pruebas.

85. ¿Qué tipo de inspección se realiza una vez al año para comprobar protecciones eléctricas?

- a) Visual.
- b) Funcional.
- c) Instrumental.
- d) De seguridad.**

86. ¿Qué significa “LOTO” en seguridad eléctrica?

- a) Lock Out – Tag Out (bloquear y señalizar fuentes de energía).**
- b) Local Time Operation.
- c) Line Open Testing Output.
- d) Load Optimization Tracking.

87. ¿Qué elemento del protocolo de pruebas define los instrumentos que deben utilizarse?

- a) Valores esperados.
- b) Instrumentación.**
- c) Procedimiento.
- d) Resultado.

88. ¿Qué característica diferencia al mantenimiento preventivo del correctivo?

- a) Se realiza antes del fallo.**
- b) Es más rápido.
- c) Es improvisado.
- d) Requiere más técnicos.

89. ¿Qué recurso se considera “infraestructural”?

- a) Talleres, espacios o instalaciones auxiliares.**
- b) Presupuesto financiero.
- c) Técnicos electrónicos.
- d) Repuestos eléctricos.

90. ¿Qué indicador se utiliza para medir la eficiencia del proceso de revisión?

- a) MTBF.
- b) MTTR.
- c) Tiempo medio de revisión.**
- d) % equipos sin fallos.

91. ¿Qué tipo de mantenimiento tiene el menor tiempo de parada?

- a) Correctivo.
- b) Preventivo.
- c) Predictivo.
- d) Paliativo.

92. ¿Qué ejemplo pertenece al mantenimiento preventivo?

- a) Sustituir un sensor quemado.
- b) Limpiar ventiladores mensualmente.
- c) Instalar un puente temporal.
- d) Actualizar firmware tras un fallo.

93. ¿Qué ventaja presenta el mantenimiento predictivo frente al preventivo?

- a) Intervenciones solo cuando hay indicios de fallo.
- b) Menor necesidad de medición.
- c) Coste inicial más bajo.
- d) No requiere planificación.

94. ¿Qué pilar del TPM fomenta la implicación de los operarios en el cuidado de equipos?

- a) Mantenimiento autónomo.
- b) Auditoría técnica.
- c) Gestión documental.
- d) Control de stock.

95. ¿Qué información debe incluir una orden de trabajo (OT)?

- a) Fecha, técnico, tarea y resultado.
- b) Coste financiero.
- c) Valor residual del equipo.
- d) Informe de auditoría.

96. ¿Qué se persigue con la identificación de puntos críticos?

- a) Localizar los elementos cuya falla causa consecuencias graves.
- b) Enumerar todos los repuestos.
- c) Calcular el presupuesto del taller.
- d) Diseñar la red eléctrica.

97. ¿Qué tipo de mantenimiento aplica una limpieza de filtros cada mes?

- a) Correctivo.
- b) Preventivo.
- c) Paliativo.
- d) Predictivo.

98. ¿Qué tipo de plan muestra las tareas, fechas y técnicos implicados a lo largo del año?

- a) Plan maestro o plan anual de mantenimiento.
- b) Plan de emergencias.
- c) Plan económico-financiero.
- d) Plan de producción.

99. ¿Qué indicador mide el % de tiempo que un equipo está operativo?

- a) MTTR.
- b) Disponibilidad.
- c) MTBF.
- d) OEE.

100. ¿Qué relación existe entre inspección, protocolo e histórico?

- a) Son procesos independientes.
- b) Forman parte del ciclo de mejora continua del mantenimiento.**
- c) Se utilizan solo en mantenimiento correctivo.
- d) Se aplican solo a maquinaria pesada.

TABLA FINAL DE RESPUESTAS (1–100)

Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
1	b	26	b	51	b	76	b
2	c	27	c	52	b	77	b
3	a	28	c	53	b	78	b
4	b	29	b	54	a	79	a
5	a	30	b	55	a	80	b
6	c	31	b	56	b	81	a
7	a	32	c	57	b	82	b
8	b	33	c	58	a	83	b
9	a	34	a	59	a	84	a
10	c	35	b	60	b	85	d
11	b	36	b	61	b	86	a
12	c	37	b	62	b	87	b
13	a	38	a	63	b	88	a
14	a	39	a	64	a	89	a
15	b	40	b	65	b	90	c
16	c	41	b	66	b	91	c
17	b	42	a	67	b	92	b
18	c	43	b	68	b	93	a
19	c	44	d	69	a	94	a
20	a	45	a	70	b	95	a
21	a	46	b	71	a	96	a
22	b	47	a	72	a	97	b
23	b	48	c	73	b	98	a
24	c	49	b	74	a	99	b
25	b	50	a	75	a	100	b