

DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones

Operación:

Cuestionario relativo a la operación

1. ¿Cuál es el objeto de la operación? Breve descripción

2. ¿Es necesaria la operación?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

3. ¿Alguna otra operación serviría mejor para el mismo fin?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

4. ¿Hace variar su importancia el cambio de las condiciones?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

5. ¿Puede eliminarse utilizando un material diferente?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

6. ¿Puede eliminarse empleando herramientas perfeccionadas?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

7. ¿Puede eliminarse empleando métodos mejorados?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

8. ¿Puede variarse el diseño del proceso para eliminar la operación?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

9. ¿Puede eliminarse parcialmente?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

10. ¿Puede dividirse en 2 o más operaciones más cortas o eliminar operaciones de retención en una línea progresiva?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

11. ¿Puede combinarse con alguna otra operación?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

12. ¿Puede variarse el orden de las operaciones?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

Cuestionario relativo a los requisitos de inspección

1. ¿Qué acabado se obtiene en el trabajo?

2. ¿Es necesario este grado de acabado?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

3. ¿Puede utilizarse un acabado más barato y ser adecuado?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones

Cuestionario relativo a los requisitos de inspección

4. ¿Puede obtenerse un acabado mejor con el mismo costo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

5. ¿Es la inspección visual o por medio de calibres?

6. ¿Cuáles son las tolerancias?

7. ¿Son esas tolerancias menores de lo necesario?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

8. ¿Debe calibrarse este trabajo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

9. ¿Con que frecuencia debe calibrarse el trabajo?

10. ¿Cuántas piezas deben calibrarse a un tiempo?

11. ¿Son los calibres adecuados para estos trabajos? ¿Están en buen estado los calibres?

Si ☐ No ☐ _____

12. ¿Puede de algún modo mejorarse la calidad del producto acabado haciendo excepción de los actuales requisitos?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

Cuestionario relativo a las especificaciones del material

1. ¿Clase y tipo de material?

2. ¿Grado o calidad?

3. ¿Es el mejor material para la pieza?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

4. ¿Sería igualmente bueno un material más barato?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

5. ¿Debería emplearse un material mejor?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

6. ¿Debe tener cierto peso la pieza?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

7. ¿Defectos del material en cuanto a forma, modelo, acabado?

8. ¿Dimensiones del material?

DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones

Cuestionario relativo a los requisitos de inspección

9. ¿Es el mejor tamaño del material para conseguir el desecho mínimo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

10. ¿Puede reducirse el desecho o desperdicio por otros procedimientos?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

11. ¿Afectarán estos cambios a la economía de las operaciones anteriores o posteriores?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

12. ¿Se suministra el material en condiciones adecuadas para su uso?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

Manipulación de los materiales y de los trabajos en curso

1. ¿Cuál es la naturaleza de los materiales o piezas manipuladas?

2. ¿Cuáles son las cantidades manipuladas?

3. ¿Se hace manipulación por unidades o por envases?

4. ¿Es el movimiento continuo o intermitente?

5. ¿El desplazamiento de los materiales fija la rapidez de las operaciones?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

6. ¿Qué operaciones se ejecutan mientras los materiales se están moviendo?

7. ¿Qué distancias recorren los artículos mientras se está ejecutando en ellos la operación?

8. ¿Qué clase de aparatos de manipulación se emplean? ¿Grúas, cabrias, carretillas, transportadores, etc.?

9. ¿Pueden combinarse las operaciones para reducir la manipulación de los materiales?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

10. ¿Puede entregar el operario la pieza a la operación siguiente cuando dispone de ella?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

Cuestionario relativo a la maquinaria y al equipo auxiliar

1. ¿Este trabajo puede hacerse más económicamente a mano o a máquina?

2. Si el trabajo se hace a máquina, ¿Qué clase de máquina se emplea?

DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones

Cuestionario relativo a la maquinaria y al equipo auxiliar

3. ¿Es esta la mejor clase de máquina para el fin que se persigue?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

4. ¿La maquina es automática o accionada a mano?

5. ¿Es la maquina del tamaño correcto para el trabajo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

6. ¿La maquina actual puede mejorarse para esta operación?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

7. ¿Está en buen estado la máquina?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

8. ¿Es moderna la máquina o anticuada?

9. ¿En este último caso convendría, desde el punto de vista económico, tener una maquina moderna?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

10. ¿Está la maquina en el sitio adecuado con respecto a la operación anterior y a la siguiente?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

11. ¿Puede el operario manejar una o más máquinas?

12. ¿Es satisfactorio el método de impulsión?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

13. ¿Cuál es la velocidad de impulsión? ¿Es correcta?

14. ¿Con cuanta frecuencia debe lubricarse la maquina?

15. ¿Qué lubricación se usa? ¿Es la mejor para el fin perseguido?

16. ¿Está la máquina bien protegida contra accidentes?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

17. ¿Se utilizan recipientes de alimentación por gravedad para entregar el trabajo en el punto en que se realiza la operac.?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

18. ¿Se utiliza la entrega por caída para el artículo acabado?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

Cuestionario sobre herramientas, plantillas y dispositivos

1. ¿Qué herramientas se usan?

DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones

Cuestionario sobre herramientas, plantillas y dispositivos

2. ¿Son correctas esas herramientas para el fin perseguido?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

3. ¿Tiene el operario el número suficiente de herramientas?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

4. ¿Qué velocidad de corte se emplea? ¿Qué avance o alimentación?

5. ¿Qué velocidad de corte debe emplearse? ¿Qué avance?

6. ¿Con que frecuencia se afilan las herramientas; se utilizan velocidades y avances adecuados?

7. ¿Están las herramientas bien afiladas y bien montadas?

Si ☐ No ☐ ¿Por quién? _____

8. ¿Puede utilizarse un atornillador, una llave u otra herramienta con motor?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

9. ¿Se usa alguna plantilla o algún dispositivo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

En caso negativo, ¿Podría utilizarse? _____

10. ¿Puede mejorarse la plantilla o el dispositivo?

Si ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

11. ¿Es el método empleado para fijar la plantilla o el dispositivo tan rápido y cómodo como es posible?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

12. ¿Giran fácilmente todos los tornillos y las tuercas de mariposa?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

13. ¿Está en buen estado la plantilla o el dispositivo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

14. ¿Se emplean topes para localizar la plantilla o el dispositivo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

15. ¿Deben usarse?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

16. ¿Cuántas piezas sostiene la plantilla o el dispositivo?

17. ¿Puede aumentarse este número con ventaja?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

18. ¿Se utiliza lubricante o refrigerante para el corte?

Si ☐ No ☐ ¿De qué clase? _____

DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones

Cuestionario sobre herramientas, plantillas y dispositivos

19. ¿Podría emplearse un lubricante o refrigerante para el corte?

Si ☐ No ☐ ¿De qué clase? _____

20. ¿Qué volumen de lubricante o refrigerante se consume?

21. ¿Qué volumen de lubricante o refrigerante debería consumirse?

22. ¿Cómo se quitan las virutas, el desecho y el polvo?

23. ¿Si se empleara un volumen mayor de lubricante o refrigerante se eliminarían automáticamente las virutas?

¿Y cómo afectaría esto a la economía en el trabajo?

24. ¿Se emplea aire a presión para eliminar las virutas?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

25. ¿Podría emplearse aire a presión?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

Cuestionario sobre preparación del trabajo y de la máquina

1. ¿Cómo el operario obtiene su trabajo, herramientas y suministros?

2. ¿Se producen demoras en el almacén de materiales o el de herramientas?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

3. ¿En qué cantidades recibe su trabajo?

4. ¿Son esas cantidades adecuadas?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

5. ¿Podría entregarse el trabajo en el lugar en que se realiza?

Si ☐ No ☐ Si se entrega el trabajo, ¿se hace en la forma más conveniente para que los use el operario?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

7. ¿Cómo se traslada el trabajo acabado?

8. ¿Es este el método más económico?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

9. ¿Afecta el método de entrega a las operaciones subsiguientes?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

10. ¿Hace el operario su propia preparación en la máquina o existe un equipo especial de operarios para realizarla?

DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones

Cuestionario relativo a la disposición del lugar de trabajo

1. ¿Está el lugar de trabajo dispuesto conforme a los principios de la economía de movimientos?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

2. ¿Se sitúan previamente las herramientas?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

3. ¿Están bien situados los materiales?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

4. ¿Es la altura del banco, o de la maquina, adecuada para el operario?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

5. ¿Debería subirse el trabajo o el operario?

6. ¿Puede el operario utilizar una silla o un taburete?

7. Si se está usando, ¿tiene la silla o el taburete la altura apropiada con respecto al trabajo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

8. ¿Son buenas las condiciones de alumbrado?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

9. ¿Son la temperatura, la humedad y la ventilación las mejores para el operario y el trabajo?

Si ☐ No ☐ ¿Por qué? _____

10. ¿Pueden aumentarse la comodidad y el bienestar del operario?

Si ☐ No ☐ ¿Cómo? _____