

# **NTP 176: Evaluación de las condiciones de trabajo: Método de los perfiles de puestos**

## **Introducción**

El planteamiento preventivo desde un enfoque mejorador de las Condiciones de Trabajo requiere un tratamiento de globalidad de todos los factores presentes en la situación de trabajo en cuanto que pueden afectar a la salud de los trabajadores en su triple dimensión física, mental y social.

Para ello es preciso utilizar herramientas de análisis que cuantifiquen todos y cada uno de los factores, en cuanto a que son determinantes de la salud laboral, como una vía operativa que facilite la mejora y el control de las condiciones de trabajo.

## **Objetivos**

El método de los perfiles de puestos elaborado por la Régie Nationale des Usines Renault pretende realizar una valoración desde un punto de vista objetivo, es decir, cuantificando todas las variables que definen las condiciones de trabajo de un puesto concreto.

Este método ha sido confeccionado a partir de una experiencia industrial comenzada en los años cincuenta por especialistas de condiciones de trabajo y de producción de la R.N.U.R. y es aplicable principalmente a puestos de trabajo repetitivos, de ciclo corto, como es el caso de las cadenas de montaje en la fabricación de automóviles.

Los objetivos prioritarios que se fija son:

- Mejorar la seguridad y el entorno.
- Disminuir la carga de trabajo físico y mental.
- Reducir las molestias del trabajo repetitivo o en cadena.
- Crear una proporción creciente de puestos con un contenido de trabajo elevado.

Para ello se tiene en cuenta el análisis de ocho factores que se evalúan a través de 23 criterios a los que se añaden otros cuatro relativos a la Concepción global del Puesto (Cuadro 1).

**Cuadro 1: Factores y criterios de evaluación analítica de un puesto de trabajo**

CONCEPCION DEL PUESTO		Altura - alejamiento	1	
		Alimentación - Evacuación	2	
		Aglomeración - Accesibilidad	3	
		Mandos - Señales	4	
Factor Seguridad	A	Seguridad	5	
Factores Ergo-nómicos	Entorno Físico	B	Ambiente térmico	6
			Ambiente sonoro	7
			Iluminación artificial	8
			Vibraciones	9
			Higiene ambiental	10
			Aspecto del puesto	11
	Carga Física	C	Postura principal	12
			Postura más desfavorable	13
			Esfuerzo de trabajo	14
			Postura de trabajo	15
			Esfuerzo de manutención	16
Postura de manutención			17	
Carga Mental	D	Operaciones mentales	18	
		Nivel de atención	19	
Factores Psicológicos y Sociológicos	Autonomía	E	Autonomía individual	20
			Autonomía de grupo	21
	Relaciones	F	Relaciones independientes del trabajo	22
			Relaciones dependientes del trabajo	23
	Repetitividad	G	Repetitividad del ciclo	24
	Contenido del trabajo	H	Potencial	25
			Responsabilidad	26
			Interés del trabajo	27

Para la valoración de cada uno de los criterios se fijan un total de cinco niveles de satisfacción (Cuadro 2).

## Cuadro 2: Niveles de satisfacción

NIVEL	SIGNIFICADO GENERAL
5	Muy penoso o muy peligroso. A mejorar con prioridad
4	Penoso o peligroso a largo plazo. A mejorar
3	Aceptable. Mejorar si es posible
2	Satisfactorio
1	Muy satisfactorio

Estos niveles presentan una progresión sensiblemente idéntica para todos como queda reflejado en el Cuadro 3.

## Cuadro 3

Factores Niveles	A Niveles	B Entorno Físico	C Carga Física	D Carga Mental	E Autono- mia (*)	F Relaciones	G Repetitivi- dad (**)	H Contenido del trabajo
1	Muy Bien	Muy Bien	Muy Ligero	Muy Ligero	Más de 30 min.	Trabajo en grupo, relaciones fáciles con otros grupos	Más de 10 min.	Muy elevado
2	Bien	Bien	Ligero	Ligero	Entre 30-16 min.	Trabajo en grupo, relaciones dentro del grupo	Más de 10 min.	Muy elevado
3	Aceptable	Aceptable	Moderado	Moderado	Entre 15-5 min.	Trabajo individual, relaciones fáciles con otros puestos	Entre 5-3 min.	Medio
4	Peligroso	Penoso	Pesado	Pesado	Entre 4-1 min.	Trabajo individual, relaciones difíciles con otros puestos	Entre 2-1 min.	Bajo
5	Muy peligroso	Muy penoso	Muy Pesado	Muy Pesado	Menos de 1 min.	Trabajo individual aislado	Menos de 1 min.	Nulo

## Criterios de aplicación

La aplicación práctica del método pasa por la valoración de cada uno de los criterios enumerados en relación con los niveles de satisfacción fijados, teniendo en cuenta las características propias de cada uno.

## Concepción del puesto

Se estudia la buena adaptación de las características físicas del puesto al trabajador medio. Está determinada por los criterios:

## **Altura-Distancia**

Este criterio verifica el confort postural del operario a partir de:

- Cotas de emplazamiento más frecuente de las manos.
- Cotas de emplazamiento de los pies.

## **Alimentación - Evacuación**

Se verifica si las dimensiones de los dispositivos de alimentación y evacuación son compatibles con las posturas del trabajador.

## **Inaccesibilidad - Accesibilidad**

Se verifica si la concepción, obstáculos, densidad de operarios y las instalaciones permiten la fácil gesticulación motriz del trabajador.

## **Mandos - Señales**

Se verifica si la dimensión y emplazamiento respetan los estereotipos y permiten un trabajo normal.

## **Seguridad**

Este factor trata de evaluar la peligrosidad y la probabilidad de accidente, en función de la naturaleza del trabajo y de los medios utilizados. Se evalúa a partir de un criterio:

### **Seguridad**

En primer lugar, antes de efectuar cualquier tipo de valoración será preciso identificar los riesgos.

Una vez determinados los riesgos se valorarán éstos de acuerdo con:

- La naturaleza del riesgo.
- La probabilidad de accidente.
- La gravedad de las consecuencias.

## **Entorno físico**

Valora los elementos físicos que pueden influir en el entorno del puesto de trabajo. Comprende los siguientes criterios:

### **Ambiente térmico**

Se debe valorar teniendo en cuenta las temperaturas seca, húmeda y de globo, la velocidad del aire y el tipo de vestido.

### **Ambiente sonoro**

Valorar el nivel de ruido en función de la intensidad, la frecuencia y el tiempo de exposición.

### **Iluminación artificial**

Determinar el nivel de iluminación en relación a la naturaleza del trabajo (percepción de detalles).

### **Vibraciones**

Analizarlas en función de sus frecuencias, amplitudes y tiempo de exposición.

### **Higiene ambiental**

Se trata de determinar las concentraciones de polvos, humos, gases y nieblas.

### **Aspecto del puesto**

Determinar el aspecto del puesto en función de: limpieza, estética, espacio, colores e iluminación natural.

### **Carga física**

Determina la carga de trabajo física en función de las cargas parciales estáticas, dinámica y de manutención. Comprende los criterios siguientes:

#### **Postura principal**

Se valora la postura más sostenida o más repetida y el tiempo que se mantiene.

#### **Postura más desfavorable**

Sólo se tiene en cuenta cuando es más desfavorable que la postura principal.

#### **Esfuerzo de trabajo**

Se valoran los esfuerzos ejercidos para la realización del trabajo que determinan básicamente la componente principal de la carga dinámica.

## **Postura de trabajo**

Es la postura en que se realizan los esfuerzos para la realización del trabajo. Puede coincidir con la principal o la más desfavorable.

## **Esfuerzo de manutención**

Es la valoración de los esfuerzos desarrollados en el proceso de alimentación y extracción de las piezas, teniendo en cuenta: peso de las piezas, distancia del desplazamiento y frecuencia de manipulación.

## **Postura de manutención**

Se valoran las posturas en que se efectúan las operaciones de coger y dejar las piezas por medio de los indicadores: postura de coger y dejar, frecuencia de repetición.

## **Carga mental**

Podemos decir que es el conjunto de solicitudes experimentadas por el sistema nervioso en el curso de la tarea. Esta se determina por los criterios:

### **Operaciones mentales**

Se valora la carga mental de estas operaciones en función de: la densidad de las alternativas y la incidencia de la duración del ciclo.

### **Nivel de atención**

Para su valoración se tiene en cuenta:

- La duración de la atención.
- La precisión del trabajo.
- La incidencia de la duración del ciclo.

## **Autonomía**

Se entiende por autonomía la facultad que tiene un trabajador o un grupo de trabajadores de modificar en el tiempo su ritmo de trabajo y de abandonar, a su elección, el puesto de trabajo sin incidir en la producción. Los criterios que la determinan son:

### **Autonomía individual**

Determina el grado de libertad del puesto de trabajo y depende en gran parte de la posibilidad de variación del ritmo de trabajo por el propio trabajador.

Está limitada por:

- La interdependencia de los trabajadores.
- La densidad de operarios en una misma zona de trabajo.
- El aprovisionamiento y situación de las materias primas.

### **Autonomía de grupo**

Este criterio valora el tiempo durante el cual un grupo de trabajadores reducido (3 a 8 personas) puede parar su trabajo, a su elección, sin interferir en la producción.

### **Relaciones**

Las relaciones dependen de las posibilidades de comunicación entre los individuos durante el tiempo de trabajo y tienden a reducir el aislamiento del trabajador en su puesto o a permitir la ejecución de un trabajo en grupo. Este factor se evalúa a partir de los criterios:

#### **Relaciones independientes del trabajo**

Se valoran en este criterio las relaciones interpersonales posibles durante el trabajo, pero sin una relación directa con él. Depende de la naturaleza del trabajo, de su localización y del ambiente de los puestos.

#### **Relaciones dependientes del trabajo**

Se trata de identificar las relaciones trabajador-trabajador; trabajador-mantenimiento, etc., de carácter jerárquico o funcional, individual o en grupo, necesarios para la correcta realización de la tarea.

### **Repetitividad**

Una actividad cíclica de corta duración, entraña una gran repetición de secuencias gesturales siempre idénticas. Esto supone para el trabajador un automatismo de ejecución de gestos que provoca desinterés y sentimiento de monotonía en el trabajo. La repetitividad es valorada por un sólo criterio:

#### **Repetitividad del ciclo**

Este criterio no pretende determinar el interés del trabajo por su contenido, sino la fatiga producida por la repetición de gestos idénticos.

Puede ser modificado por:

- La repetitividad interna del ciclo.
- La rotación de un trabajador entre varios puestos.

## **Contenido del trabajo**

El contenido del trabajo indica en qué medida la tarea de un operario:

- Hace referencia a sus aptitudes potenciales.
- Implica su responsabilidad.
- Suscita su interés.

Este factor se evalúa a partir de tres criterios:

### **Potencial**

Con dos indicadores:

- Tiempo de adiestramiento.
- Conocimientos generales necesarios.

### **Responsabilidad**

Tres indicadores:

- Probabilidad de errores.
- Consecuencias de los errores.
- Grado de iniciativa.

### **Interés del trabajo**

Tres indicadores:

- Diversificación de las funciones.
- Identificación con el producto.
- Intervención la elección del procedimiento.

## **Presentación de resultados**

Una vez determinado el nivel de satisfacción de cada uno de los 27 criterios, los resultados deben adaptarse a los objetivos perseguidos.

Para proceder de una forma rápida estos resultados se recopilan en fichas en base a tres supuestos:

- Perfil analítico de un puesto de trabajo.
- Perfil analítico de un grupo de puestos de trabajo.
- Perfil global de un puesto o grupo de puestos.

En el Anexo 1 se acompañan las fichas de análisis para la presentación de los resultados.

## **Conclusiones**

Este método de análisis global pretende facilitar la apreciación de las condiciones de trabajo y, a partir de una evaluación objetiva, identificar los puestos de trabajo más problemáticos y efectuar un seguimiento de los mismos una vez realizadas las mejoras oportunas.

Es un método concebido para analizar puestos de trabajo de cadenas de montaje, trabajos repetitivos y de ciclo corto; sin embargo es susceptible de ser modificado y adaptado, para analizar puestos de otras características y actividades.

Tiene en cuenta factores como Seguridad y Diseño del Puesto, que otros métodos no valoran y, tanto por su rapidez como por la facilidad de aplicación es un método accesible a los no especialistas después de un periodo corto de formación, lo que permite la participación de los propios trabajadores en la valoración y propuesta de mejoras de las Condiciones de Trabajo.

## Bibliografía

(1) ALONSO ARENAL, F. et al.

**Condiciones de trabajo en la construcción**

INSHT, Madrid, 1984

(2) CASTILLO, J. J. et al.

**Condiciones de trabajo. Un enfoque renovador de la sociología del trabajo**

C.I.S., Madrid, 1983

(3) COLLECTION HOMMES ET SAVOIRS

**"Les profils de postes" méthode d'analyse des conditions de travail**

Services des conditions de travail de la Régie Nationale des Usines Renault.

Sirtes, París, 1976

(4) FERNANDEZ DE PINEDO, I. y FRAILE CANTALEJO, A.

**Técnicas y métodos de análisis de los fenómenos psicosociales**

INSHT, Barcelona, 1987

(5) GUELAUD, F. et al.

**Pour une analyse des conditions du travail ouvrier dans l'entreprise**

A. Colín, París, 1975, XI - 245 (20 edición: 1978, con adaptaciones, especialmente capítulo de ambiente térmico)

Existe también en español coeditado por INET (México), INDA (Perú)

(6) KEYSER, V. DE

**Analyser des conditions de travail**

Les conditions ESF, Entreprise Moderne d'edition, Paris, 1982

(7) WAGNER, R.

**Job analysis at A.R.B.E.D.**

Ergonomics, 1985, vol. 28, nº 1, pp. 225-173