

Herramienta para la gestión preventiva de perfiles ocupacionales PROF²

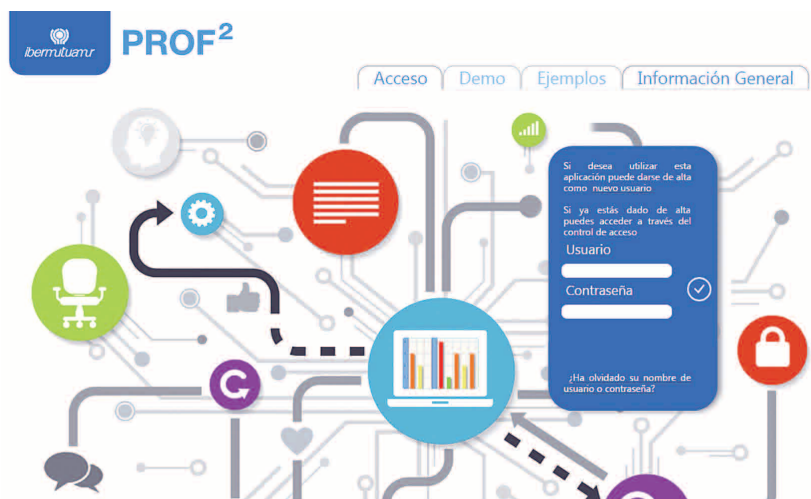
Eladio González Malmierca, Marta Fernández García y Carlos Daimiel Mora

Dirección de Prevención. Ibermutuamur
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social, nº 274

Ibermutuamur ha desarrollado un aplicativo on line que ofrece a sus empresas mutualistas la posibilidad de enriquecer sus perfiles ocupacionales con aspectos relacionados con la carga y exigencia de las tareas que constituyen cada puesto de trabajo. De esta forma, la toma de decisiones referente a la asignación de funciones y tareas es más especializada y atiende no sólo a criterios de capacitación y experiencia profesional, sino también a parámetros de gestión de la salud individual, siendo un factor clave para la gestión óptima del absentismo en la empresa. Este aplicativo no sustituye en ningún caso a la documentación necesaria para el desarrollo del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales exigible a la empresa.

INTRODUCCIÓN

La gestión empresarial tiene como premisa de trabajo el incremento de la productividad en la empresa, la eficiencia y eficacia en sus procesos, así como la optimización de los recursos. Dentro de los objetivos de competitividad de las empresas está la reducción de los costes y, entre ellos, toman especial relevancia los costes derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como los costes de absentismo. Las ausencias de los trabajadores de su puesto de trabajo se producen por diversas causas, siendo una de ellas la incapacidad temporal ligada a procesos de salud, por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales



Proporciona información preventiva básica de los puestos de trabajo facilitando tareas y acciones que realiza, el nivel de carga física y postural que soporta, y el tipo de exigencia mental y neurosensorial previsible al desarrollar sus funciones en condiciones estándar.



o bajas por enfermedad común o accidente no laboral.

Los diversos agentes que pueden intervenir en la gestión de las bajas o incapacidades temporales deben contener no solamente datos médicos de sus pacientes, sino también valorar estos datos con los requerimientos del puesto de trabajo.

Para lograr objetivos eficaces en la gestión de la salud en la empresa, algunas herramientas básicas pueden ser la adaptación de los puestos a las condiciones particulares de cada empleado, la rotación u ocupación temporal de puestos alternativos y la planificación de puestos "aliviados".

Esto requiere un conocimiento amplio de los puestos de trabajo y de sus posibles variaciones, pero no solo en lo que a riesgos o producción se refiere, sino también en lo relativo a la tipología y el nivel de esfuerzo necesario para desempeñar ese puesto.

Por las razones expuestas, los profesiogramas o perfiles de trabajo que incluyen la descripción de las cargas físicas, posturales, mentales y sensoriales del puesto se presentan como una herramienta eficaz y básica a emplear.

Los profesiogramas son una herramienta de uso habitual en los departamentos de Recursos Humanos para la selección y gestión del personal. Sin embargo, aún no se han incorporado al sistema de gestión de la salud de los trabajadores como herramientas para la ayuda en la toma de decisiones.

Actualmente, un profesiograma es un documento que representa las exigencias de un puesto de trabajo. Es decir, en él se indican los factores, competencias y grados necesarios para

■ Figura 1 ■ Esquema de realización de un profesiograma convencional



Tabla 1 ■ Relación de tareas, acciones y porcentajes

TAREA	DEFINICIÓN DE LA TAREA	DESGLOSE DE ACCIONES	%
T1	Recepción, clasificación y almacenamiento de productos	<ul style="list-style-type: none"> Recepcionar los productos cárnicos en cajas y/o bandejas procedentes de los proveedores y suministradores. Manipular manualmente las cajas y/o bandejas y desplazarse hasta las cámaras frigoríficas o los almacenes para su almacenamiento. Colocar y organizar las cajas y/o bandejas en el suelo o las estanterías de cámaras frigoríficas o almacenes. 	10
T2	Preparación, colocación y etiquetado de productos en mostradores y vitrinas	<ul style="list-style-type: none"> Efectuar el desplazamiento hasta la cámara frigorífica o el almacén. Manipular manualmente las cajas y/o bandejas y desplazarse hasta el despacho de ventas. Clasificar, preparar, etiquetar y poner precio a los artículos. Colocar los productos para la venta en el mostrador y en las vitrinas frigoríficas. Retirada y preparación de los productos al finalizar la jornada. Efectuar el desplazamiento desde el despacho hasta la cámara frigorífica o el almacén. 	15
T3	Preparación, procesado y venta de productos cárnicos	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la atención directa de los clientes. Seleccionar el producto para la venta del mostrador y/o de la vitrina frigorífica. Procesar y preparar el producto para la venta (cortado, troceado, deshuesado, pelado, etc.) Pesar en la balanzas, embolsar y poner el precio de la compra. Realizar el cobro de los artículos al cliente. 	70
T4	Limpieza básica de locales, equipos de trabajo y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Preparar utensilios de limpieza (cepillo, fregona, trapos, bayetas, productos de limpieza, etc.) Limpieza de las superficies de trabajo, fundamentalmente barrer y fregar el despacho, el almacén y las cámaras frigoríficas. Limpieza de paredes del despacho. Desmontar y montar los equipos de trabajo para limpieza. Limpieza de las piezas de los equipos de trabajo. Limpieza de mostradores y vitrinas. Limpieza de las herramientas manuales (cuchillos, machetes, etc.) Retirada de residuos y restos de materiales desechables en general. 	5

Número de tareas: 4 100%

desempeñar las funciones y tareas propias de un puesto de trabajo.

Con esta definición, los profesiogramas responden a la necesidad de especificar en un proceso de selección de personas qué requerimientos exigimos a éstas para poder ser seleccionadas, recogiendo, básicamente: la denominación del puesto; la descripción profesional; la descripción técnica (tareas específicas, ocasionales, disponibilidad, estilos de trabajo requeridos, equipos y herramientas); la descripción orgánica (responsabilidad, dependencia jerárquica, nivel de responsabilidad, evolución profesional, sistema de supervisión y control y criterios de evaluación); y las relaciones (ambiente de trabajo, relaciones de tipo interno y externo que exige ejercer el puesto, sistema de información previsto y otras características y exigencias – condiciones físicas requeridas en el puesto-, así como sus riesgos).

Paralelamente a esta descripción exhaustiva de requerimientos y exigencias del puesto, se desarrollan en ocasiones los aspectos fundamentales del candidato a ocupar el puesto: características específicas del individuo, requisitos físicos, conocimientos, aptitudes y rasgos de personalidad o aspectos motivacionales (situación económica, familiar, etc.).

Sin embargo, son pocos los profesiogramas que incluyen exigencias y requerimientos físicos y mentales de las tareas, siendo estos datos definitorios para poder ubicar a los trabajadores en un puesto en el que se minimicen los efectos sobre su salud.

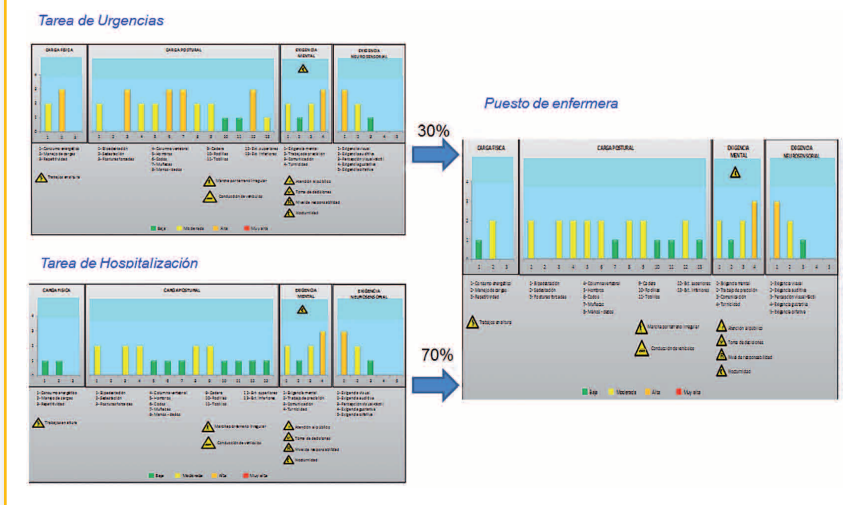
Para responder a esta necesidad, Ibermutuamur ha desarrollado el aplicativo PROF² Catálogo preventivo de Perfiles profesionales y ocupacionales.

DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA PROF²

PROF² es una herramienta para el estudio de las cargas de trabajo y exigencias de los puestos de trabajo, analizados por tareas. Esta herramienta ha sido desa-

rollada de forma coordinada entre las áreas de Contingencias Profesionales, Contingencias Comunes, Tecnología y Prevención de Ibermutuamur. Puede ser utilizada tanto por nuestros profesionales técnicos y sanitarios como, en el ámbito externo, por las empresas asociadas

Figura 2 Perfil del puesto de enfermera basado en los perfiles de dos tareas de dicho puesto



cada una de ellas, se establece el nivel de cargas físicas y exigencias. De esta forma, es posible configurar el nivel de cargas y exigencias del puesto de trabajo en conjunto.

El análisis de cada tarea se estructura en cuatro bloques específicos:

- **Carga física:** aporta datos sobre consumo metabólico, manejo de cargas y repetitividad de movimientos.
- **Carga postural:** analiza la posición en la que se desarrollan las tareas (bipedestación, sedestación y posturas forzadas) y la carga estática soportada por las articulaciones corporales (cuello, tronco, hombros, codos, muñecas, manos, cadera, rodillas, tobillos, etc.).
- **Exigencia mental** que requiere la ejecución de las tareas (esfuerzo mental, nivel de precisión, comunicación, turnicidad, etc.).
- **Exigencia neurosensorial**, concretamente en el campo visual, auditivo, táctil, olfativo y gustativo.

Figura 3 Tabla de niveles de esfuerzo de las 5 tareas que integran un puesto y nivel de esfuerzo global del puesto

Tarea	%	Carga Física										Carga Postural				Exigencia Mental			Exigencia Neuro-Sensorial								
		Consumo energético	Manejo de cargas	Repetitividad	Bipedestación	Sedestación	Posturas forzadas	Cuello	Tronco	Hombros	Codos	Muñecas	Manos-dedos	Cadera	Tobillos	Tobillos	Miembros superiores	Miembros inferiores	Esfuerzo mental	Trabajo precisión	Comunicación	Turnicidad	Visual	Auditivo	Táctil	Gustativo	Olfativo
VALORACION GLOBAL DEL PUESTO	100	2	1	-	2	3	1	2	2	-	3	2	-	2	2	2	1	1	3	3	2	-	3	3	2	-	2
T2 Valoración, supervisión y control del...	40	2	2	-	3	2	-	2	2	-	3	2	-	1	1	2	2	-	3	3	2	-	3	3	2	-	2
T1 Recepción, anamnesis, exploración, c...	20	1	2	-	2	3	1	2	1	1	3	2	-	2	2	1	1	-	3	3	2	-	3	3	2	-	2
T4 Acciones docentes, formativas y de li...	15	1	1	-	2	3	1	1	1	1	3	2	-	2	2	1	1	-	2	1	2	-	2	2	2	-	2
T3 Recepción y atención sanitaria a paci...	15	2	2	-	3	2	2	2	2	1	3	2	-	2	2	2	1	-	3	3	2	-	3	3	2	-	2
T5 Participación en reuniones, sesiones	10	1	1	-	1	3	1	1	1	1	3	2	-	2	1	1	1	-	1	1	2	-	2	1	1	-	2

a Ibermutuamur, en particular por los departamentos de Recursos Humanos y de Prevención de Riesgos Laborales de dichas empresas.

Para analizar un puesto de trabajo mediante esta herramienta, es preciso desagregar el puesto de trabajo en las tareas fundamentales que lo componen, definiendo tarea como: "unidad de tra-

bajo independiente y organizada, fácilmente identificable y con características propias, con un principio y un final claramente definidos y que puede independizarse". En estos momentos disponemos de un catálogo con más de 100 tareas normalizadas y analizadas.

Cada puesto de trabajo se estructura en sus diferentes tareas estándar y, para

El perfil ocupacional de un puesto de trabajo no es una evaluación de riesgos ni puede sustituir a ningún documento exigible por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El trabajo consiste en determinar el mayor o menor esfuerzo que debe desarrollar el trabajador para llevar a cabo las diferentes tareas de su puesto de trabajo. Pero, ¿cómo llegamos a un nivel de esfuerzo representable en un perfil de puesto de trabajo o de tarea?

Primero debemos tomar datos concretos de los puestos de trabajo a analizar:

- Código nacional de ocupación del puesto (CNO).
- Relación de tareas que lo conforman y descripción de las acciones desarrolladas en cada una de ellas. Determinación de la duración de cada tarea sobre el tiempo total de trabajo.

- Datos generales del puesto: horarios, duración de la jornada, guardias, trabajadores que lo ocupan, etc.

- Datos generales de entorno, circunstancias especiales, materiales que se manejan, equipos de trabajo, equipos de protección, agentes presentes, ropa de trabajo, etc.

Con todos estos datos, procedemos a caracterizar las diferentes tareas, tomando datos in situ de cada una de ellas. Se analizan más de 400 datos de cada tarea permiten describir con exactitud los siguientes tipos de esfuerzo:

- Esfuerzo dinámico debido a la manipulación manual de cargas, al arrastre o

empuje de cargas, a la movilización de personas o a la manipulación de cargas sobre los hombros y a la realización de movimientos repetitivos o de movimientos repetidos.

- Esfuerzo estático debido al mantenimiento de bipedestación, sedestación, postura forzada o posiciones mantenidas en las diferentes articulaciones, incluyendo cuello, tronco, hombros, codos, muñecas, manos-dedos, cadera, rodilla, tobillo y pie-dedos.

- Exigencia mental requerida incluyendo datos de carga mental, caracterización de trabajos de precisión mental, caracterización del tipo de comunicación requerida, esfuerzo debido a la turnicidad. Exigencia neurosensorial requerida en visión, audición, tacto, gusto y olfato.

Una vez tomados datos sobre puestos de trabajo reales, se aplican métodos de reconocido prestigio para la determinación del nivel de esfuerzo. Se han combinado métodos de valoración de esfuerzo derivados de normas UNE, protocolos de vigilancia de la salud, métodos reconocidos de análisis ergonómico o bien escalas propias de valoración basadas en documentación y publicaciones del Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo (INSHT), y en la tabla 2 se indican los métodos de valoración utilizados.

Es preciso destacar que para algunos de los ítems valorados no existe metodología específica aplicable a cualquier actividad y puesto de trabajo, por lo que hemos aplicado combinaciones de métodos existentes que nos permitieran hacer frente a cualquier tipo de esfuerzo que fuera necesario valorar.

Con todo este proceso, conseguimos obtener para cada tarea, dentro del puesto de trabajo analizado, un perfil de esfuerzo

Inicio - Datos generales - Propiedades Puesto (modo Consulta)



Propiedades Tarea (modo Consulta)



Tabla 2 Métodos de valoración utilizados

TIPO DE CARGA	PARÁMETRO	MÉTODO DE VALORACIÓN
1. CARGA FÍSICA	1.1 CONSUMO ENERGÉTICO	NTP 323: Determinación de la carga metabólica (I.N.S.H.T.)
	1.2 MANEJO DE CARGAS	1/ Manipulación manual MONOTAREA o de cargas sencillas: Guía del R.D. 487/97 Manipulación de cargas (I.N.S.H.T.)
		2/ Manipulación manual MULTITAREA o donde intervienen varias cargas diferentes: NTP 477: Levantamiento manual de cargas – ec. NIOSH (I.N.S.H.T.)
		3/ Arrastre o empuje de cargas: *Sin elementos rodantes: Ecuación de Snook – Ciriello (Norma ISO 11228) *Con elementos rodantes: Método de los Indicadores clave (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo)
		4/ Manipulación de personas: NTP 907: Método MAPO Movilización de pacientes (I.N.S.H.T.)
		5/ Transporte o sujeción de cargas sobre los hombros: Protocolo Vigilancia de la Salud: Neuropatías por presión (Ministerio de Sanidad y Consumo)
6/ Apoyos prolongados o presión mantenida: Protocolo Vigilancia de la Salud: Neuropatías por presión (Ministerio de Sanidad y Consumo)		
1.3 REPETITIVIDAD	1/ Movimientos repetitivos: Protocolo Vigilancia de la Salud: Movimientos repetidos de los miembros superiores (Ministerio de Sanidad y Consumo) 2/ Movimientos repetidos: Protocolo Vigilancia de la Salud: Neuropatías por presión (Ministerio de Sanidad y Consumo)	
2. CARGA POSTURAL	2.1 BIPEDESTACIÓN	Método valoración criterio Ibermutuamur
	2.2 SEDESTACIÓN	Método valoración criterio Ibermutuamur
	2.3 POSTURAS FORZADAS	Método R.U.L.A.
	2.4 CUELLO	Método R.U.L.A.
	2.5 TRONCO	Método R.U.L.A.
	2.6 HOMBRO	Método R.U.L.A.
	2.7 CODO	Método R.U.L.A.
	2.8 MUÑECA	Método R.U.L.A.
	2.9 MANOS – DEDOS	Protocolo Vigilancia de la Salud: Neuropatías por presión. (Ministerio de Sanidad y Consumo)
	2.10 CADERA	Método valoración criterio Ibermutuamur
	2.11 RODILLAS	Método valoración criterio Ibermutuamur
	2.12 TOBILLOS	UNE EN 1005-3 Accionamiento de pedales (Norma ISO 1126)
	2.13 PIE – DEDOS	Método valoración criterio Ibermutuamur
	2.14 MIEMBROS SUPERIORES (H+Co+M+Md)	Método R.U.L.A.
	2.15 MIEMBROS INFERIORES (Ca-R-T-Pp)	Método R.U.L.A.
3. EXIGENCIA MENTAL	3.1 ESFUERZO MENTAL	*Trabajos repetitivos o sujetos a los ciclos de un determinado equipo de trabajo: Método del perfil del puesto *Trabajos no sujetos a los ciclos de un determinado equipo de trabajo: Método de análisis de factores ergonómicos en PYMES (I.N.S.H.T.) + Método LEST (carga mental NO repetitivo)
	3.2 TRABAJO DE PRECISIÓN	Método L.E.S.T.
	3.3 COMUNICACIÓN	Método valoración criterio Ibermutuamur
	3.4 TURNICIDAD	Método de análisis de factores ergonómicos en PYMES (I.N.S.H.T.) – Trabajo a turnos
4. EXIGENCIA NEURO-SENSORIAL	4.1 VISUAL	Método L.E.S.T. + Método valoración criterio Ibermutuamur
	4.2 AUDITIVA	Método L.E.S.T. + Método valoración criterio Ibermutuamur
	4.3 TÁCTIL	Método L.E.S.T. + Método valoración criterio Ibermutuamur
	4.4 GUSTATIVA	Método valoración criterio Ibermutuamur
	4.5 OLFATIVA	Método valoración criterio Ibermutuamur

Figura 4 ■ Perfiles de 3 tareas del puesto de dependiente de carnicería



(exigencias y requerimientos) necesario para poder llevar a cabo la tarea.

A partir de estos perfiles de tarea, se configura el perfil del puesto teniendo en cuenta el tiempo de desarrollo de cada tarea. Es decir, las valoraciones de cada ítem en el puesto resultan del cálculo de la valoración media ponderada con el tiempo de cada tarea, a excepción de la manipulación de cargas cuya valoración para el puesto se obtiene del cálculo con el método NIOSH de la manipulación multitarea de todas las cargas presentes en el puesto.

PROF² proporciona no solamente la información gráfica de los niveles de esfuerzo requeridos, sino que muestra también alertas específicas (trabajos en altura, atención al público, conducción de vehículos), situaciones destacables (presencia de sustancias tóxicas, nocivas, situaciones de riesgo para el embarazo, nocturnidad) y todos los datos de partida, como materiales manejados, frecuencias, tiempos de mantenimiento de una postura en particular, datos de exigencia mental, datos de conducción, etc.

De igual forma, PROF² proporciona a la empresa informes del puesto de trabajo que incluyen la descripción de las tareas y acciones, los materiales, equipos, protecciones, agentes y ropa de trabajo del puesto, el perfil de esfuerzo de cada tarea, así como el del puesto, las alertas, etc.

Todo lo descrito constituye la información específica que proporciona el programa para una empresa que desee elaborar sus perfiles de puesto. Sin embargo, esto solamente daría una utilidad a dicha empresa, no pudiendo extrapolar resultados a otras. Para conseguir que PROF² se convierta en una herramienta colaborativa de consulta e información para la mayoría de las empresas mutualistas, y con el fin proporcionar datos reales sobre cualquier puesto

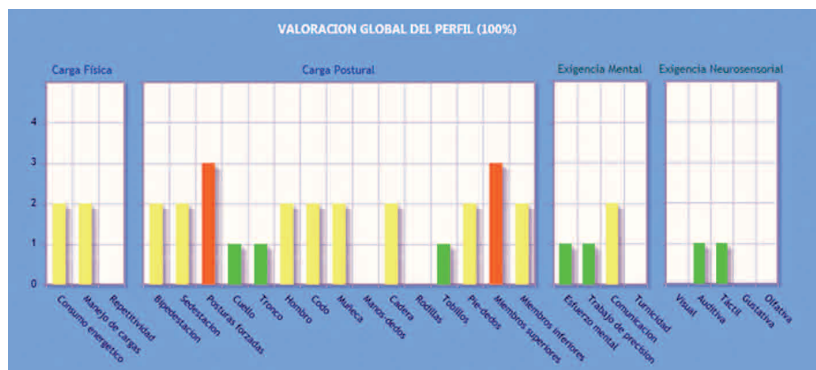
de trabajo, el programa desarrolla un proceso de estandarización de ocupaciones.

Este proceso conlleva la extrapolación de las diferentes tomas de datos y análisis que se hayan realizado de una misma ocupación y tarea. Para garantizar la fiabilidad de los datos, se precisan un mínimo de 10 tomas de datos de cada ocupación y tarea para alcanzar la estandarización. Para ello, partiendo de todos los datos que se hayan introducido para diferentes puestos del mismo código nacional de

ocupación (CNO), se aplica un análisis estadístico que nos proporciona los datos típicos de esa ocupación. Con esos datos, PROF² elabora el perfil de esfuerzo o profesigramas ocupacionales.

Este profesigramas ocupacionales permite que se pueda consultar el perfil de esfuerzo estándar de cualquier puesto de trabajo, como resultado de todos los puestos de trabajo con ese código de ocupación que se hayan analizado sobre datos reales.

Figura 5 Perfil del puesto de dependiente de carnicería conformado a partir de las tres tareas de la figura 4



La herramienta PROF² que se presenta es de tipo colaborativo, y es utilizada indistintamente tanto por los técnicos de prevención de Ibermutuamur, como por los técnicos de prevención de las empresas. La aplicación dispone de numerosas ayudas de tipo de funcionamiento y de tipo técnico en todas las pantallas, además de disponer de una Guía de uso general del aplicativo con los pasos a seguir. Así mismo, está diseñada para que un Técnico de Prevención, no necesariamente experto en ergonomía, pueda realizar la toma de datos sin mayores dificultades. No obstante, existe una consultoría y asesoramiento permanente entre los usuarios del aplicativo y el administrador técnico de la misma.

La implantación del PROF² en las empresas se consigue mediante la explicación de su funcionamiento a las empresas interesadas, y el acompañamiento en las primeras tomas de datos que se realicen.

Por otra parte, el aplicativo cuenta con el mismo sistema de protección de datos que el resto de aplicaciones corporativas de Ibermutuamur, puestas a disposición

de las empresas asociadas, como son Cibermutua y el Portal Divulgativo de Prevención que garantizan la confidencialidad y protección de los datos según la reglamentación existente.

La información que se obtiene con PROF² se puede aprovechar con objetivos muy variados, entre los que podemos destacar:

- Simular la variación de las cargas de trabajo en una o varias tareas de un puesto, al introducir variaciones mediante medidas preventivas.
- Conocer las desviaciones entre la carga en un puesto específico y el puesto estándar, con posibilidad de comparar diferencias entre ellos en las medidas preventivas implantadas (elementos auxiliares de manejo de cargas, sistemas de rotación, etc.).
- Servir de base documental para que nuestros profesionales sanitarios puedan gestionar adecuadamente los procesos de incapacidad (bajas, altas, sesiones EVI, etc.).

- Facilitar a las empresas mutualistas un catálogo completo de todos sus perfiles ocupacionales, las tareas que realizan y los tiempos medios que emplean en desarrollarlas.
- Poder gestionar adecuadamente la adaptación de puestos de trabajo con cargas o exigencias ergonómicas elevadas.
- Planificar la incorporación al trabajo tras una ausencia prolongada.
- Optimizar los cambios, rotaciones y sustituciones entre puestos de trabajo similares.
- Mejorar las condiciones de trabajo de trabajadores con discapacidades físicas o intelectuales.
- Modificar determinadas condiciones de trabajo para las trabajadoras con riesgo durante el embarazo o lactancia natural.
- Disponer de forma complementaria relaciones completas de equipos de trabajo, de productos químicos utilizados, de ropa de trabajo y equipos de protección, etc
- Visualizar las alertas preventivas relacionadas con trabajos en altura, productos químicos, etc.

Para mayor información dirigirse a Carlos Daimiel - carlosdaimiel@ibermutuamur.es ●

Bibliografía

- [1] INSHT (2009). GT Manipulación manual de cargas.
- [2] INSHT. Método de análisis de factores ergonómicos en PYMES. Trabajo a turnos.
- [3] INSHT. NTP 323: Determinación de la carga metabólica.
- [4] INSHT. NTP 477: Levantamiento manual de cargas.
- [5] INSHT. NTP 907: Método MAPO para la movilización de pacientes.
- [6] Norma ISO 11228 – 1: 2003. Ergonomics. Manual handling.
- [7] Norma UNE-EN 1005-3: Límites de fuerza recomendados para la utilización de máquinas.