

FUNDACIÓN MAPFRE

V Encuentro de Salud y Trabajo

Valladolid, 17 y 18 de octubre de 2012



Universidad de Valladolid



Jueves, 18 de octubre

Tercera Mesa: Promoción de la salud: Contribución de la medicina del trabajo a la salud de la población.

Moderador: Antonio Guzmán Córdoba.
Director General del Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente. FUNDACION MAPFRE.

- 9.00 El concepto de la preparación física aplicada al trabajo: cómo mejorar el estado de salud de su trabajador.
Paulo Roberto Zetola.
Manager de Salud y Seguridad Renault de Brasil.

Concepto

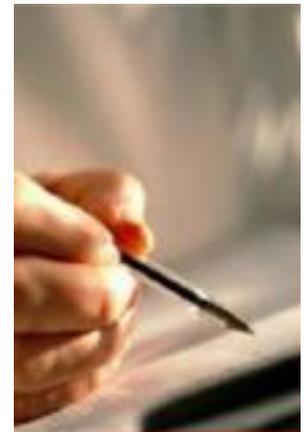


¿Qué es la preparación física?

- **"Una acción formativa sistemática implica la existencia de un plan que también define los objetivos parciales, contenidos y métodos de formación, cuya puesta en práctica debe desarrollarse mediante el control de la misma" (Diccionario de Ciencias del Deporte, Brasil 1992).**
- **Bompa (1983), define la formación como una actividad deportiva sistemática a largo plazo, de forma progresiva clasificado de forma individual, cuyo objetivo es preparar a las funciones humanas, psicológicas y fisiológicas de energía para superar las tareas más exigentes.**
- **La formación es el conjunto de actividades que tiendan a desarrollar las cualidades físicas y mentales con el fin de lograr el ingreso individual máximo. (Giraldes - Argentina)**

Los Principios del Entrenamiento

1. El principio de la individualidad biológica
2. El Principio de la adaptación
3. El principio de la sobrecarga
4. El principio de la continuidad
5. El principio de la interdependencia Volumen y Intensidad
6. El Principio de la especificidad
7. El principio de la Variabilidad
8. El Principio de la Salud



Actividad Física y Condiciones de Vida y de Trabajo

Una revisión de los artículos mostraron que:

- El informe de investigación sobre los estilos de vida de los brasileños - IBGE (1999), mostró que los hombres practican más actividad física que las mujeres, y que los aumentos de la actividad física con la mejora de los rendimientos. Totales de 29.234 personas residentes encuestados.
- De todos los hombres, el 26% realiza actividad física semanal. Para las mujeres las cifras son de 12,7%.
El número de personas que hacen ejercicio durante 30 minutos o más, por lo menos 3 días a la semana, es entre el 10,8% de los hombres y el 5,2% de las mujeres.
- En la distribución del ingreso por quintiles de renta mensual señaló que entre los que practican actividad física semanal, el 13,8% pertenecen a la quinta primero (menores ingresos), el 16,4% al segundo quinto, el 16% a los 3, 18,4 % al 31,5% y el cuarto (el ingreso más alto) 5 ° quinto.
- Para aquellos que practican durante 30 minutos o más, por lo menos 3 días a la semana los valores fueron: 4,8% (primero 5), 7,4% (segundo 5), 5,9% (tercera 5), 7 6% (cuarto 5) y 14,6% (quinto 5).

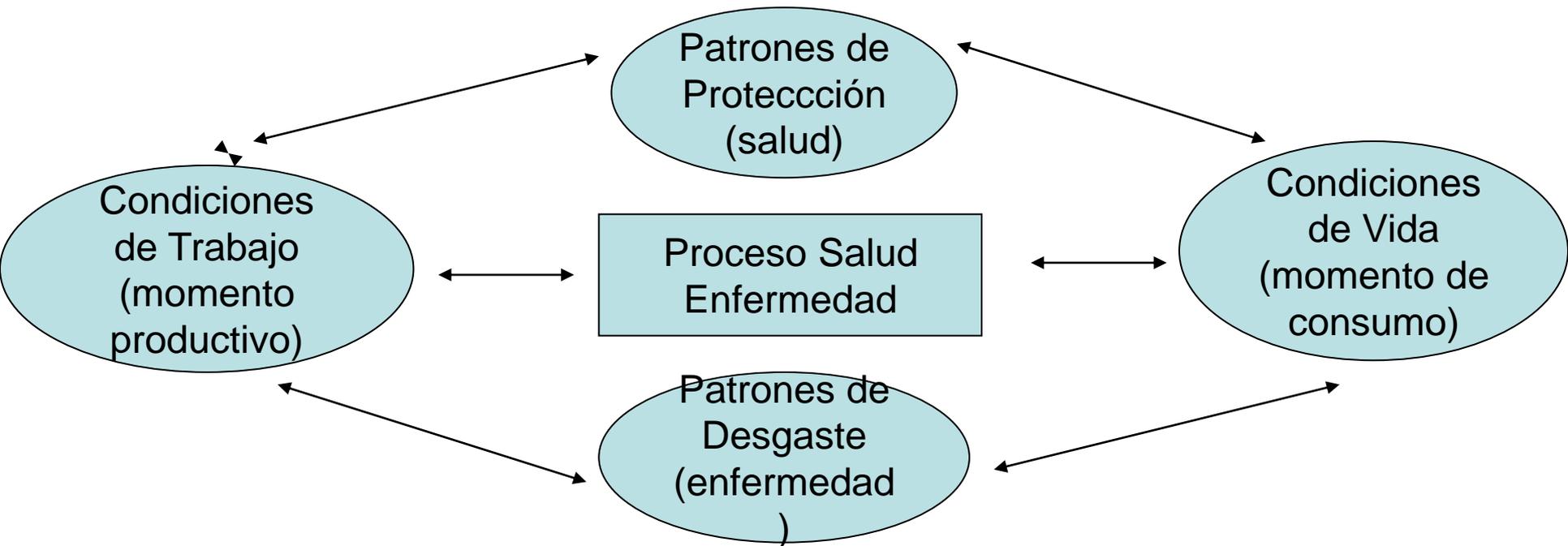
Actividad Física y Condiciones de Vida y de Trabajo

El mismo artículo de revisión ha demostrado que:

- Eventos económicos que afectan el bienestar de la sociedad, siendo necesario volver a pensar y permitir a los necesitados, ejercer su derecho a la actividad física y una mejor calidad de vida.
- Luc Boltanski (1989) estudio sobre las clases sociales en Francia muestra que la actividad física disminuye a medida que disminuye el grado. La evaluación de los agricultores, trabajadores, comerciantes, empleados y directivos, el autor se dio cuenta de que, respectivamente, 70%, 53%, 44%, y el 32% no lo hicieron deportes.
- Salmon et al (2000) observaron el nivel de actividad durante el tiempo libre en la ocupación en 4 diferentes grupos profesionales en Australia. El resultado fue que los trabajadores con ingresos más bajos hicieron ejercicios en su trabajo, pero de manera desigual.
- Mensink, Loose y Oomen (1997) estudiaron la actividad y estilo de vida en 5311 personas en Alemania y observaron que el bajo nivel mostró una tasa de prevalencia de 21% de sedentarias y el 7,5% de los activos, mientras que el grupo de alto nivel económico tenían sedentarismo comprobado en 20% y 38% los activos ($p < 0,001$).
- En un estudio realizado en EE.UU. la proporción de adultos que reportaron ser sedentarios en 1991 fue de 40%, 32%, 25% y 18%, respectivamente, que tenían ingresos anuales de $14.999 \leq$, 15.000-24.99, 25000-50000, y > 50.000 . (Pate et al, 1995)

Actividad Física y Condiciones de Vida y de Trabajo

- Para enfrentar los problemas de sociedad actual relacionados con su salud y el trabajo, es necesario asumir una concepción diferente del paradigma biologicista.
- El avance científico del mundo moderno y los grandes problemas que arrastra la sociedad contemporánea hacen impostergable concentrar esfuerzos en el estudio de las condiciones de vida y trabajo para entender y proteger la salud de los trabajadores.



Las mejores prácticas para la prevención de Renault de Brasil

- **Centro de Preparación y Rehabilitación Física**
- **La Gimnasia Laboral**
- **Mapa de los grupos musculares**



Complexo Ayrton Senna

3 Fábricas

Fábrica de Motores

**Fábrica de Veículos
de Passeio**

**Fábrica de Veículos
Utilitários**

Aliança com a NISSAN

- Área de 2 milhões de hectares
- 210.000 carros fabricados em 2011
- Localidade: São José dos Pinhais

Centro de Preparación y Rehabilitación Física

- Inaugurado en noviembre de 2002
- Inversión de 40.000 euros en equipos y personal
- Gimnasio creado exclusivamente para los operadores de producción
- Programa innovador y único con estas características
- Dirigidas al Fortalecimiento Muscular de los operadores antes de iniciar su actividad en la línea de producción







Reforço muscular e fisioterapia têm novos equipamentos e instalações



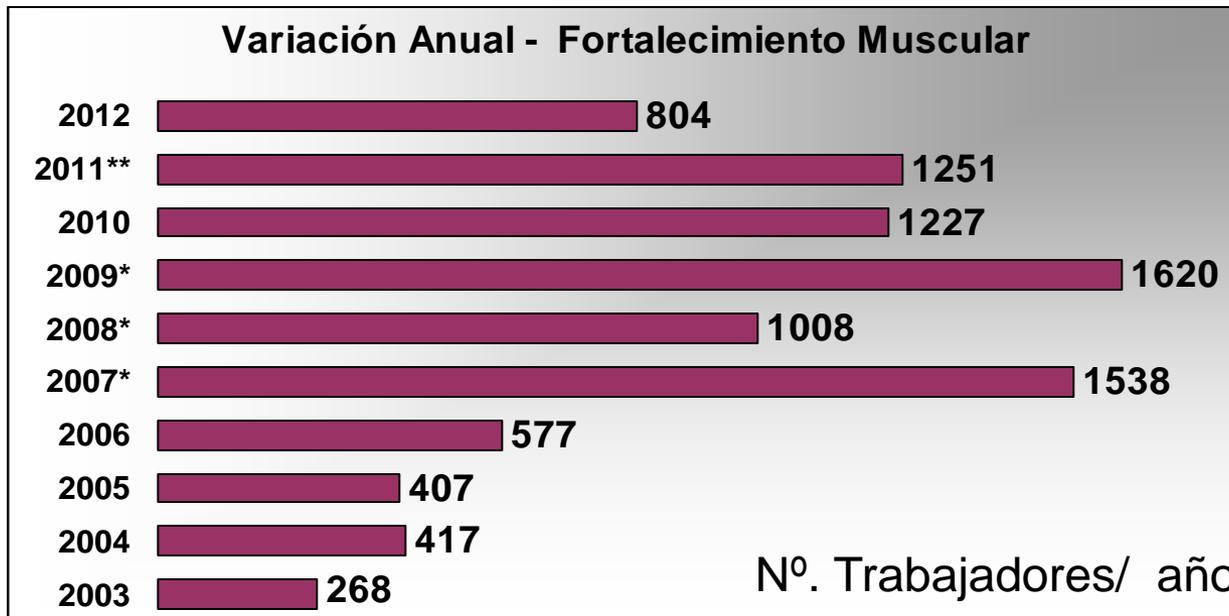
Ana Paula Kureski, fisioterapeuta; Ana Cláudia Muniz, do Ambulatório e Fábio Santos, especialista em reforço muscular

O Centro de Preparação Física (CPF) da Renault do Brasil, totalmente remodelado no final de 2004, ampliou sua capacidade de atendimento e está oferecendo novas alternativas de fisioterapia e reforço muscular. Resultado de investimentos próprios da ordem de R\$ 80 mil, o CPF conta hoje com modernos equipamentos, como o sistema de tratamento a Laser, ultrassonografia e aparelhos de reforço muscular multifuncionais. Todos os colaboradores (mão-de-obra direta) recém-contratados e os pacientes da fisioterapia passam hoje por sessões de reforço muscular. O centro está instalado em uma área de 300 metros quadrados ao lado do vestiário da Montagem da Fábrica de Veículos de Passeio (CVP) e conta com dois fisioterapeutas e dois especialistas em reforço muscular.

Programación del Centro de Preparación

- Todos los operadores de producción después de la admisión y antes de iniciar el puesto de trabajo
- Duración 20 días 1 hora / día durante las horas de trabajo
- Las clases 12 a 15 trabajadores que se turnan en los dispositivos de acuerdo con los protocolos de ejercicio
- Pruebas físicas antes y después de evaluar los progresos y el rendimiento
- Se repite por lo menos cada dos años

Resultados del Centro Preparación

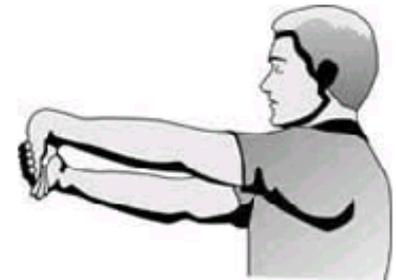
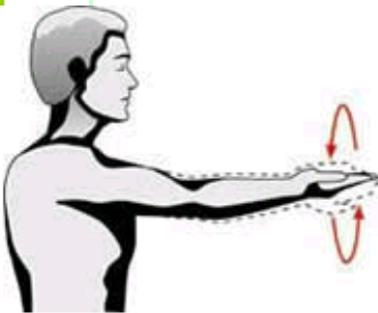
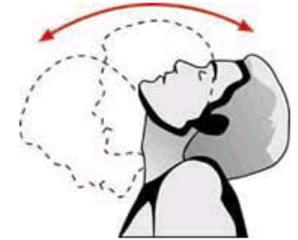


Pruebas Físicas	INICIO Nº.Repetición	FIN Nº.Repetición	MEJORAS (%)
SUPINO HECHADO	11,3	16,7	47,9
HOMBRO FRENTE	18,9	25,5	34,3
PIERNAS	54,2	66,1	22,1
MUÑECA	4,9	5,6	13,7
ABDOMINAL	28,9	36,9	27,8
BICEPS	33,4	42,6	27,3
TRICEPS	15,5	20,7	33,8
HOMBRO LATERAL	18,6	22,1	18,6

Media 2003-2011

La Gimnasia Laboral

- **Su objetivo es poner en práctica el colectivo de la actividad física 10 minutos antes de comenzar la jornada laboral.**
- **Beneficios de la gimnasia**
Promover el bienestar general.
Se calienta la musculatura
Mayor resistencia a la fatiga.
Mejora la postura durante el trabajo.
- *Indicador del resultado*
Más del 90% de participación desde el año 2002
Control presentados mensualmente en los comités



MAPA DEL GRUPO MUSCULAR



Mapa del Grupo Muscular

Observer le poste



- ❑ Buscar situaciones con riesgos ergonómicos por el método de puntuación de Renault en cada grupo muscular;
- ❑ Evitar lesiones musculares y restricciones médicas en el trabajo con la rotación de puestos de trabajo ordenada;
- ❑ Ofrecer información a la dirección de cómo deben programar la rotación de puestos



ERGONOMIA



Metodología de Mapa de Grupos Musculares

Los trabajos se clasifican de acuerdo al nivel del requisitos de los músculos y articulaciones específicas por:

Rojo - $\geq 30\%$ del tiempo de ciclo

Amarillo - $< 30\%$ del tiempo de ciclo

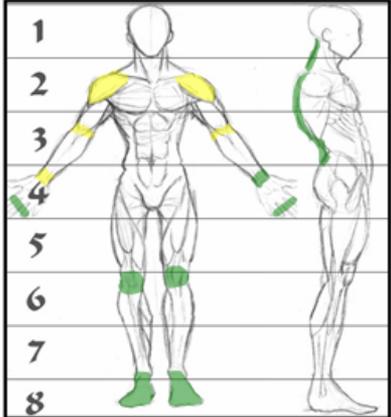
Verde – Grupos musculares exentos de riesgo

Visión general rápida y sencilla de utilización de los músculos y articulaciones en el trabajo

RENAULT Setor de Saúde Ocupacional -Fisioterapia do Trabalho

Mapeamento de Grupos Musculares

DEPARTAMENTO: CARROCERIA - CVP
MÓDULO: C90-PTP
DISPOSITIVO: CXP G/D010

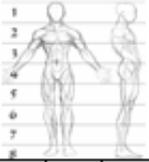


OBSERVAÇÃO:

Proyecto de Ejemplo



Estudio de Grupos Musculares CVP – Carrocería – C90PT - Preparación



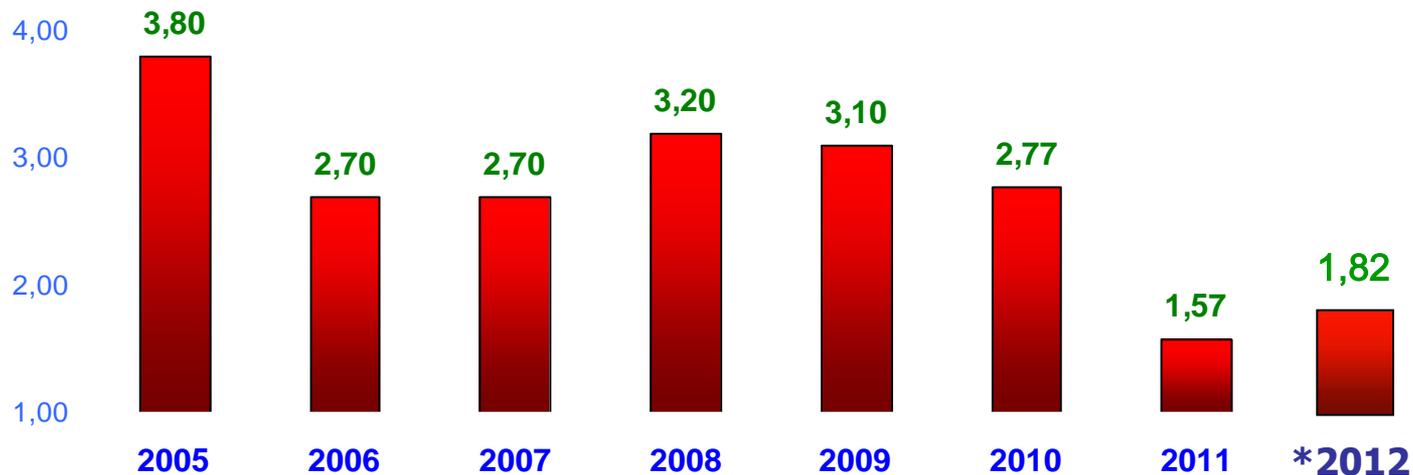
GRUPOS DE MUSCULOS EXIGIDOS			RXD/G020	RXG030	RXD030	LRD060	LRD065B	LRD070	LRG065B	LRG065L	CL085	LRD080	LRG080	LRD020	LRD020B	CXP020	CXPG/DO10	CX30G	CX30D	CX30F	SRP002A	SRP002B	TC045A	TC045B	TC050L	TC050B	TC055L	TC060B	MASTIC	
COLUMNA	A	cervical																												
	B	dorsal																												
MEMBROS SUPERIORES	C	hombros	Dir.																											
		Esq.																												
	D	codo	Dir.																											
		Esq.																												
	E	muñeca	Dir.																											
		Esq.																												
F	dedos	Dir.																												
	Esq.																													
MEMBROS INFERIORES	G	rodilla	Dir.																											
		Esq.																												
H	pies	Dir.																												
		Esq.																												

Observações:

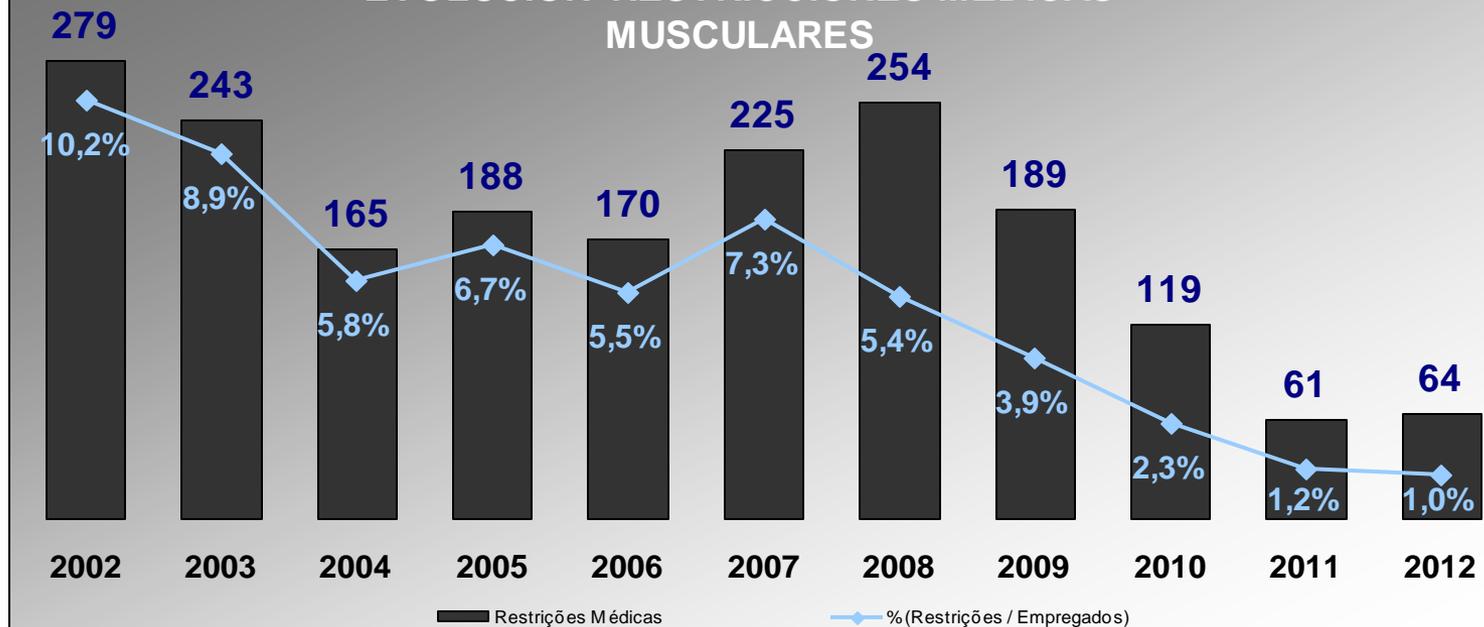
- RXD/G030 - 28% abd. > 45° ombro D
- LRD060 - 30% abd > 45° ombro D. Verificar manopla para elevar pés e apoiar vert. Elevação de MSE. Estriço em coluna para puxar peça
- LRD065 - 32% abd > 45
- LRD070 - 44% abd > 45
- LRG065B/L - 35% abd > 45 ombro D
- CXPG/DO10 50% abd > 45 ombro D
- CX30G - 33% abd > 45 MSE
- TC050B - Verificar manopla e las em baixo do braço para elevação de ombro

Resultados de los indicadores de controles

Variación Anual
Absentismo por Enfermedad



EVOLUCIÓN RESTRICCIONES MÉDICAS MUSCULARES



Resultados económicos y financieros

La reducción de Impuestos del Seguro de Accidentes de Trabajo

2010 = 4,51% de la nómina

2011 = 4,02% de la nómina

2012 = 3,51% de la nómina

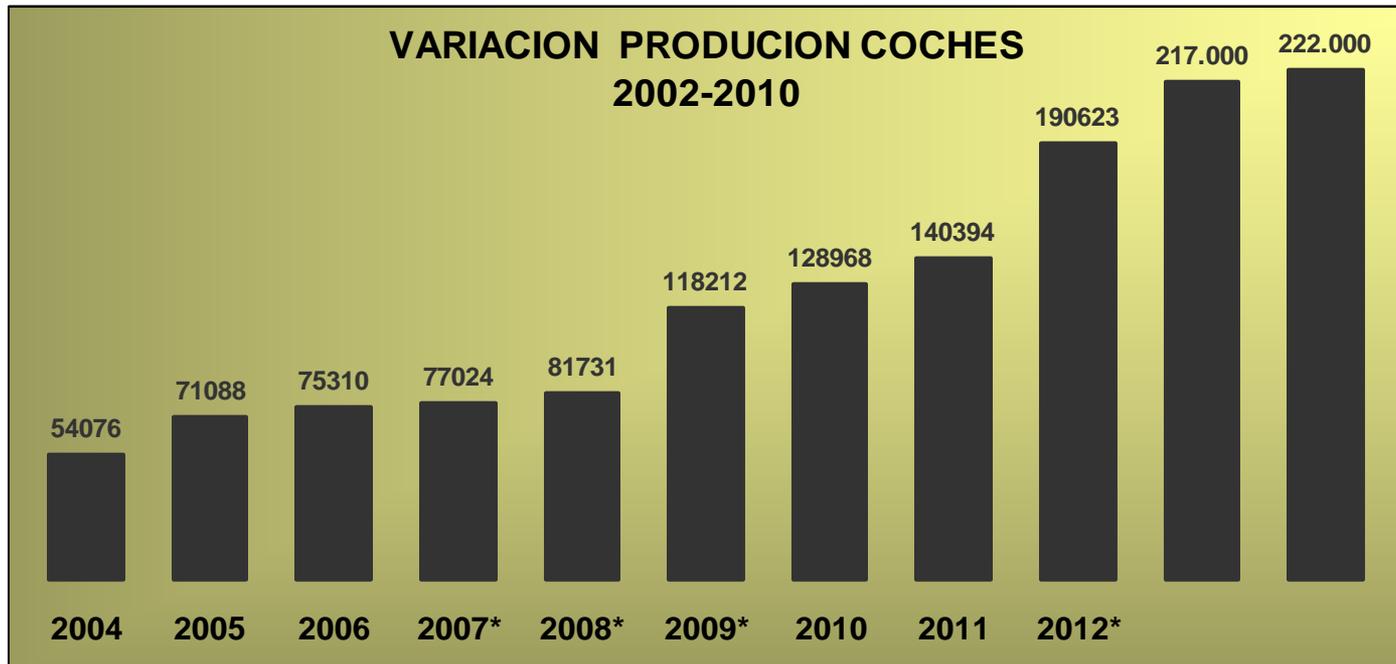
← Razón: la reducción de Accidentes y enfermedades

Resultado →

Economía impuestos en 2012: 1.286.000 euros

Ahorro VT coche en 2012: 470.000 euros

Ahorro por coche en 2012: 6,20 euro



- Política de Condições de Trabalho da Renault
- Preservar a saúde das pessoas
 - Propor condições de trabalho adequadas

Programa de Gestão da Ergonomia



A Ergonomia é a técnica que tem como finalidade melhor “adaptar” os postos de trabalho às pessoas.

Ergonomia de Conscientização



Estudos e Projetos

Analisar e propor modificações antes da fabricação dos meios*

* Os meios de produção compreendem os recursos materiais (máquinas, equipamentos, ferramentas, etc...) necessários ao operador na execução de suas tarefas.

Recepção dos Meios

Constatação do cumprimento dos objetivos

Preparação Física / Reforço Muscular

Benefícios: preparar fisicamente o operador para realizar suas atividades com maior segurança

Bom gesto / boa postura

Treinar o operador a realizar os melhores gestos e adotar as melhores posturas das mãos, punhos, braços, pescoço, coluna e pernas.

Ginástica Laboral

Benefícios: Promoção do bem estar geral, aumento da resistência a fadiga, melhor postura durante o trabalho, equilíbrio aos gestos do trabalhador, diminuição do estresse.

Polivalência (rodízio)

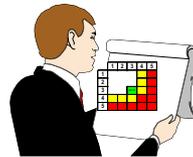
Benefícios: o operador conhece mais de um posto de trabalho, desenvolve suas habilidades, compensa a exigência de alguns grupos musculares exigidos em certos postos, trabalhando em outro(s) que exijam grupos musculares diferentes.

Posto de Trabalho



Ficha Simplificada Segurança-Ergonomia

Efetuar diagnóstico das condições de trabalho do posto e desenvolver ações de progresso para tornar os postos de trabalho mais seguros e menos complexos.



Análise Ergonômica do Trabalho

Avaliar e compreender as atividades repetitivas do operador (condições físicas e cognitivas do posto).

KAIZEN (progresso contínuo)

Consiste em realizar melhorias passo a passo da ergonomia dos postos de trabalho (diminuir os esforços e as más posturas).



Comitês de Ergonomia

Discutir e analisar os problemas e as alternativas para tornar o ambiente de trabalho mais seguro e agradável.



Ergonomia de Correção

Ergonomia de Formação



Muchas Gracias por su
atención!

Que tenga un evento
estupendo!!!

Dr. Paulo Zétola

Médico del Trabajo

Paulozetola@gmail.com

Paulo.zetola@renault.com