



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

h

## *“Trabajo Saludable a cada edad”*

### BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA Plan de actuación sobre Trastornos Musculo-Esqueléticos

- Vigilancia salud por segmentos
- Cátedra “Empresa Sana”
- Manual de estiramientos y App
- Proyecto Fisiocoaching

Madrid, 27 octubre 2016



*“La salud no lo es todo pero sin ella, todo lo demás es nada” (Schopenhauer).*

h

 **Balay**

 **SIEMENS**

 **BOSCH**

 **NEFF**

**GAGGENAU**

 **ufesa**



7 fábricas, 2 centros operativos, 1 centro logístico y Servicio al cliente. **4.374 empleados** (plantilla media 2015).

## Consideraciones generales sobre edad y trabajo



- Convenios (?), segunda actividad
- Edad e Incapacidad Temporal. Estudios de población laboral.
- Protocolización de los exámenes de salud:
  - Protocolos **salud laboral**: PVD (>40 años. Tonometría y presbicia/2 años), posturas forzadas (ECG si >40), ruido (índice ELI, presbiacusia, si >30 años), amianto, silicosis –neumoconiosis (ECG si >50 años),
  - Protocolos de **salud pública**: cáncer de colon, de próstata si > 50, ...
- Propuesta de criterios en normativa (Estrategia 55 y más, NTP, Guías edad)
- Análisis de **Índice de Capacidad Laboral**.
- Evaluación de riesgo (postural, carga física, ...), no por edad (salvo MMC si >45años)
- Condicionante individual a valorar junto a otros factores.

## “Pirámide” de edad laboral BSH MOD

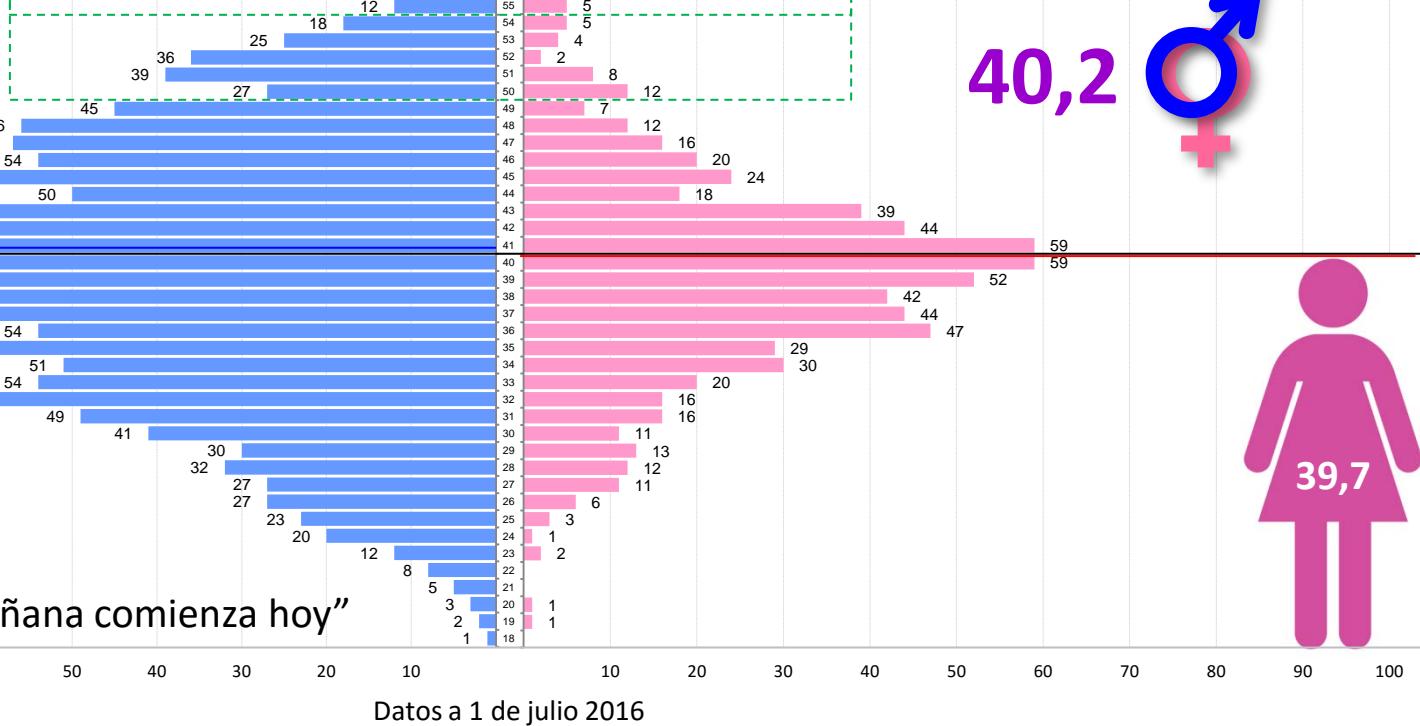


&gt; 55: 140 personas

6%

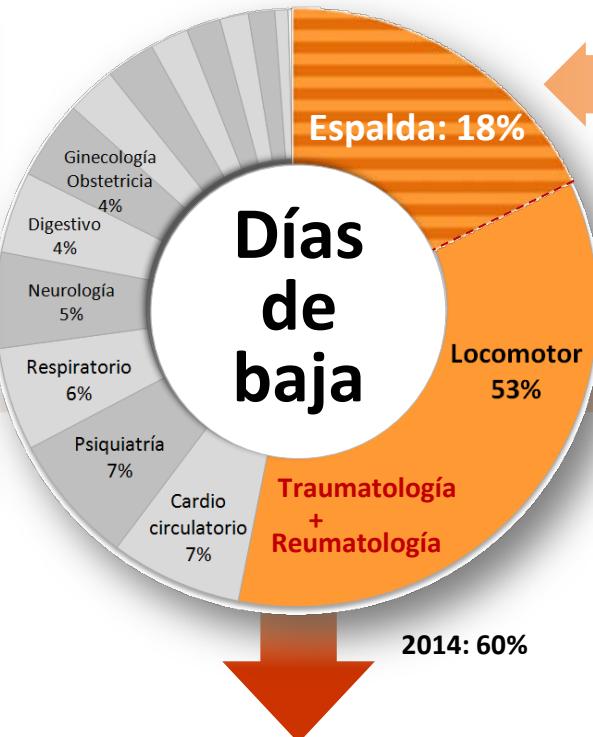
&gt; 50: 316 personas

13%

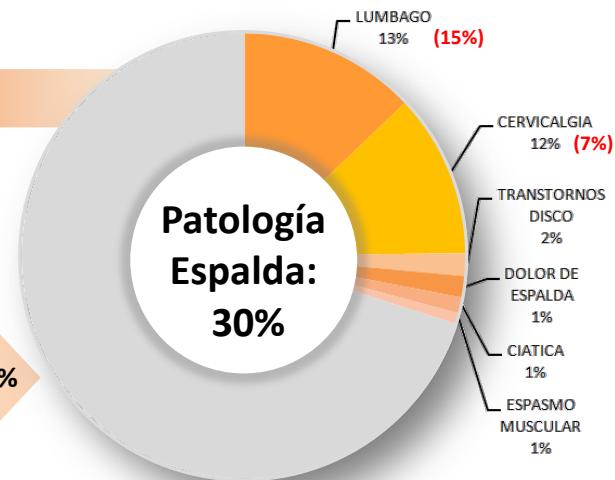


# Epidemiología Incapacidad Temporal BSH MOD 2015 (CC+ CP)

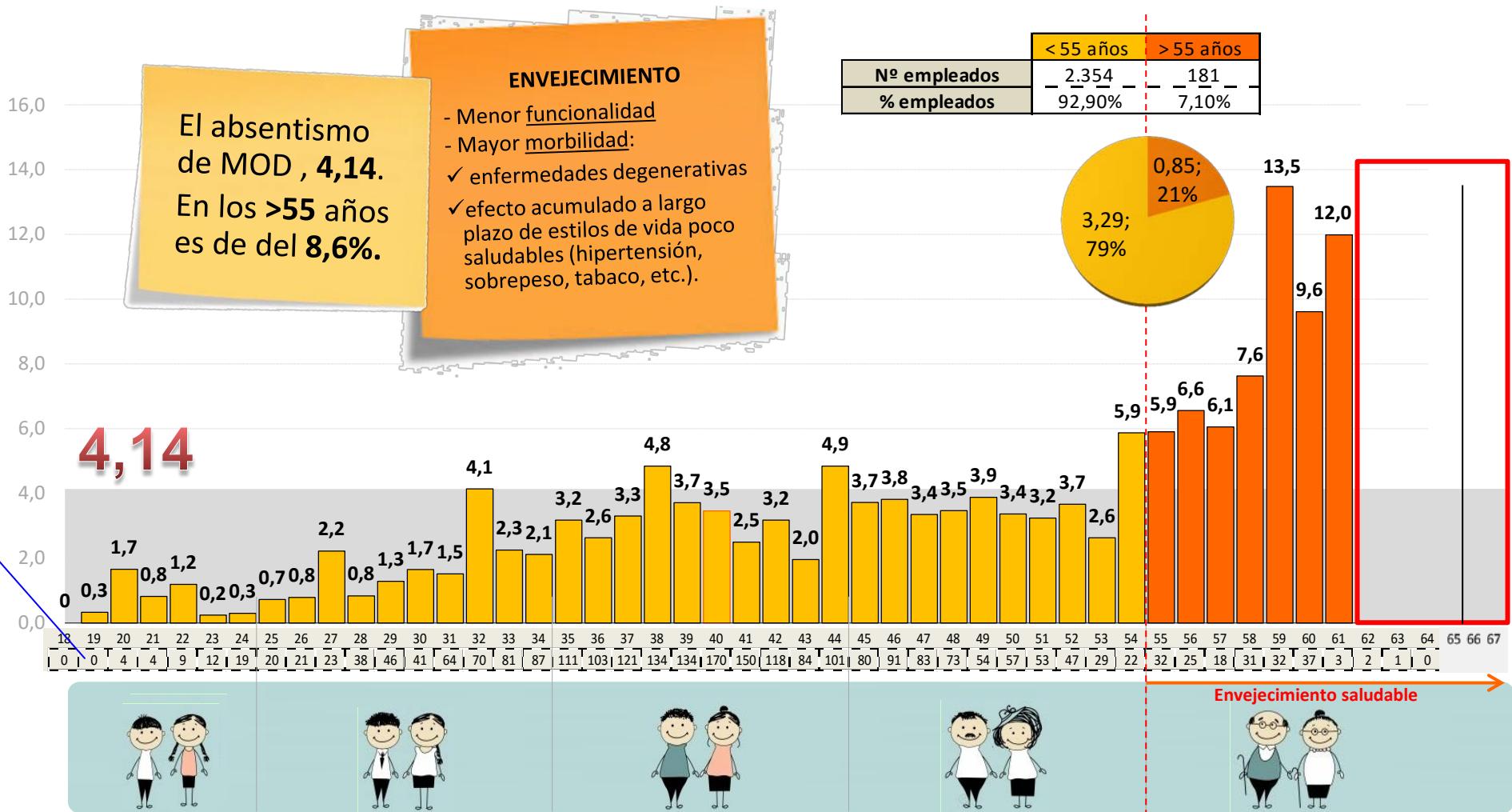
Distribución del Nº DE BAJAS y DIAS DE BAJA por aparatos ó sistemas en %



Plan de actuación específico para TME (PE·SSL -> PE·RC)



## Absentismo MOD 2015, según edades



# VIGILANCIA DE LA SALUD: APTITUD POR SEGMENTOS CORPORALES

## Gestión de Trabajadores Especialmente Sensibles

### Evaluación ergonómica

Líneas de Montaje 1 y 2		Denominación	Apto para:							
Código puesto	LUMBAR	CERVICAL	HOMBRE	HOMBRE	CODO	CODO	MUÑICA	MUÑICA		
GOS050	Aprovisionar semicuba delantera									
GOS051	Adaptar brida a fuelle embocadura									
GOS070	Montar dos amortiguadores									
GOS090	Montar fuelle salida									
GOS100	Montar contrapeso 1400 rpm									
GOS110	Montar polea con manipulador a cuba									
GOS130	Adaptar correa a polea									
GOS140	Verificar G.O.									
BASC020	Montar bandeja AQS									
BASC030	Atornillar seis tornillos AQS									
BASC040	Pegar etiqueta en bastidor									
BASC060	Posicionar cachava en bastidor									
BASC070	Adaptar cable entrada a bastidor									
GOAS150	Introducir G.O. a bastidor									
BASM010	Montar cubeta									
BASM030	Posicionar cuadro									
BASM040	Conexionar ficha instalación									
BASM050	Adaptar tres amortiguadores									
BASM060	Atornillar tres amortiguadores									
BASM070	Clijar conjunto M.B.									

### Rotación puestos

Sin restricciones para trabajar jornada completa

Rotación cada 4 horas

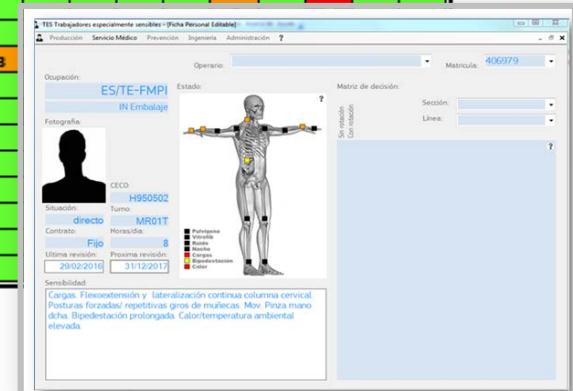
Rotación cada 2 horas

Rotación cada hora

No rotar por este puesto

### Vigilancia de la salud individual

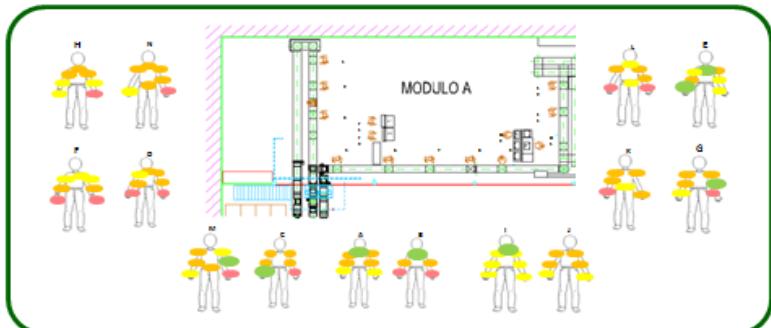
Empleados	Apto para:							
	LUMBAR	CERVICAL	HOMBRE	HOMBRE	CODO	CODO	MUÑICA	MUÑICA
bajador 1								
bajador 2								
bajador 3								
bajador 4								
bajador 5								
bajador 6								
bajador 7								
bajador 8								
bajador 9								
bajador 10								
bajador 11								
bajador 12								
bajador 13								
bajador 14								
bajador 15								
bajador 16								
bajador 17								
bajador 18								
bajador 19								
bajador 20								



# VIGILANCIA DE LA SALUD: APTITUD POR SEGMENTOS CORPORALES

## Ubicación y Plan de rotaciones según capacidad funcional

## Aptitudes laborales por articulaciones



## tema de rotación

## Puestos para rotación

Borrador	Tarea	Importar Tareas			Guardar Hoja Excel	Informe Multitareas
		TIEMPOS	DETALLE	DETALLE		
1	No	Puesto 001	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
2	Si	Puesto 002	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
3	No	Puesto 003	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
4	Si	Puesto 005	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
5	No	Puesto 006	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
6	No	Puesto 007	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
7	No	Puesto 008	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
8	No	Puesto 009	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
9	Si	Puesto 011	M.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
10	No	Puesto 012	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
11	Si	Puesto F001	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
12	No	Puesto F002	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
13	No	Puesto P0011	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion
14	No	Puesto P002	l.	100,7		F:BSH_Santababel2012-10-24_31_Modulacion

## Distribución tiempo

## Simulación sistema de rotación

## CÁTEDRA “EMPRESA SANA” DE SALUD LABORAL

- ♥ Convenio de Colaboración entre la Universidad San Jorge, BSH y MAZ para la **“Prevención de TME en la Empresa”**, sean de **origen laboral o de causa común**.
- ♥ Estudio **eficacia medidas preventivas** : 2 grupos (intervención y control), 2 mediciones (inicial y tras intervención durante 2 meses). **Resultados reproducibles** en otros centros o empresas.
- ♥ Participación de **90 empleados voluntarios**, con bajas previas, seleccionados aleatoriamente.
- ♥ **AÑO 1: Estudio epidemiológico** (2010-2013): **lumbalgias** (15% bajas ap. Loc.), **empleados** con mayor IT de ap. Locomotor (nº ó días = **>50 años**), y Puestos/Áreas de trabajo con mayor siniestralidad de TME: inducción, hornos y lavadoras.  
Estudio **fajas lumbares vs “tapping”, ejercicios activos**).
- ♥ **AÑO 2: Ejercicios activos (específicos vs generales)**. Diseño de **Manual de ejercicios de estiramientos** según la tarea en papel y App.



## Cátedra “EMPRESA SANA”. Coordinación actuaciones



### Servicio Médico de BSH:

Coordinación voluntarios (fuera del turno) y Producción.

Pruebas con **plataformas baropodográficas** (principio y final de jornada laboral), en bipedestación mantenida.

Inclusión en **protocolos** de VS y **Cartera de Servicios**.

### MAZ: Laboratorio de Biomecánica del Hospital.

Pruebas completas de **valoración funcional** de la espalda. Flex-relax, EMG de superficie, IBV, MCU, etc.

Cumplimentación **cuestionarios** de TME (Nordic, Oswestry) validados científicamente.

**Análisis clínico** de resultados

### Universidad San Jorge (Biomecánica, Fisioterapia, Informática)

**Ánalysis y Validación** resultados de los estudios y **Publicación**.  
**Tesis Doctorales** y artículos.

Búsqueda bibliográfica.

Elaboración **Manual y app**

# Cátedra “EMPRESA SANA”. Manual de ejercicios específicos para cada trabajador

**CÁTEDRA EMPRESA SANA**

**Manual de ejercicios físicos específicos**  
Prevención de los Trastornos Músculo-Esqueléticos de origen laboral



BSH Electrodomésticos España      Mutua MAZ      Universidad San Jorge

**Manual de ejercicios físicos específicos.**  
Prevención de los Trastornos Músculo-Esqueléticos de origen laboral

**Características de los puestos de trabajo y ejercicios**

**1. DESPLAZAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO:**

Inicial	Medio	Avanzado
1	4.3	4.5.1
2	4.4	
3		
4.1		
4.2		
19		

**1.2. No se desplaza (puede realizar las acciones sin desplazarse para alcanzar los materiales):**

Inicial	Medio	Avanzado
3	4.3	4.5.1
4.1		
4.2		
19		

**2. MOVIMIENTOS DE TRONCO:**

Flexión de tronco: Para realizar las tareas del puesto tiene que flexionar el tronco hacia delante de forma puntual o mantenida.

Inicial	Medio	Avanzado
4.4	5.1.3.2	5.1.3.3
5.1.1	5.1.4.1	5.2.3.2
5.1.2	5.2.2	5.3.2
5.1.3.1	5.2.3.1	5.3.3
5.2.1	5.3.4.1	5.3.4.2
5.3.1		
5.4.1		
18	6	

5.0

**Inicial**  
**Medio**  
**Avanzado**

**Características de los puestos de trabajo y ejercicios**

**» Encaja piezas de más de 1 kg (con elevación de brazos):**

Inicial	Medio	Avanzado
9.1	15.2	-
15.1		
15.3		
18		



**5. RANGO DE MOVIMIENTO DE LOS BRAZOS:**

**5.1. Flexo-abducción <60°:** Durante las tareas que se realizan en el puesto de trabajo los brazos están prácticamente pegados al tronco y el codo está flexionado como se puede ver en la imagen.

Inicial	Medio	Avanzado
5.2.1	5.2.2	5.3.3
12.2		



**5.2. Flexo-abducción >60°:** Durante la realización de las tareas del puesto de trabajo en algún momento se debe elevar los brazos por encima de la línea media del cuerpo.

Inicial	Medio	Avanzado
5.3.1	15.2	-
15.1		
15.3		
9.1		
14		



p. 12

## Cátedra “EMPRESA SANA”. Manual de ejercicios específicos para cada trabajador

**Descripción de los ejercicios**

**EJERCICIO 5.1.3.1**

El paciente se tumba boca arriba, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, las rodillas flexionadas y los pies apoyados, mete el ombligo hacia dentro y “corta el pis”. Eleva la pelvis hacia arriba y mantiene la posición 2 segundos, repite 10 veces.

 10  2 seg

**EJERCICIO 5.1.3.2**

El paciente se tumba boca arriba, con los brazos elevados hacia el techo, las rodillas flexionadas y los pies apoyados, mete el ombligo hacia dentro y “corta el pis”. Eleva la pelvis hacia arriba y mantiene la posición 2 segundos, repite 10 veces.

 10  2 seg

**EJERCICIO 5.1.3.3**

El paciente se tumba boca arriba, con los brazos elevados hacia el techo, las rodillas flexionadas y los pies apoyados, mete el ombligo hacia dentro y “corta el pis”. Eleva la pelvis hacia arriba, extiende una rodilla y mantiene la posición 2 segundos, repite 10 veces (5 con cada pierna).

 10  2 seg

p. 22

**Manual de ejercicios físicos específicos.**  
Prevención de los trastornos Músculo-Esqueléticos de origen laboral

**EJERCICIO 7**

El paciente se tumba boca arriba, flexiona las rodillas y la cadera, pone los brazos en cruz y deja caer las rodillas hacia un lado apoyándolas en el suelo. De esta forma estira la musculatura rotadora del tronco. Mantiene la posición 30 segundos hacia cada lado.

 30 seg

**EJERCICIO 8.1**

El paciente se sienta en una silla, con su mano derecha presiona en forma de pinza el trapecio izquierdo a la vez que inclina la cabeza estirándolo hacia la derecha. Suelta la presión en el punto de máxima inclinación. Vuelve a la posición inicial y repite 10 veces (5 hacia cada lado).

 10  1 silla

p. 29

**Descripción de los ejercicios**

**EJERCICIO 20**

Automasaje de la musculatura de la mano con una pelota de automasaje contra una superficie plana durante 30''. Repite con la otra mano.

 30 seg

**EJERCICIO 21**

Estiramiento de la musculatura del dedo pulgar, con la otra mano estiramos el dedo hacia atrás y hacia fuera. Se mantiene durante 30 segundos y se repite con la otra mano.

 30 seg

**EJERCICIO 22**

Estiramiento de la musculatura extensora de la muñeca y los dedos, extendemos el codo y flexionamos la muñeca y los dedos, con la otra mano nos ayudamos a mantener la posición. Se mantiene durante 30 segundos y se repite con la otra mano.

 30 seg

p. 40

## APP de **EMPRESA SANA** de BSH (descarga gratuita)

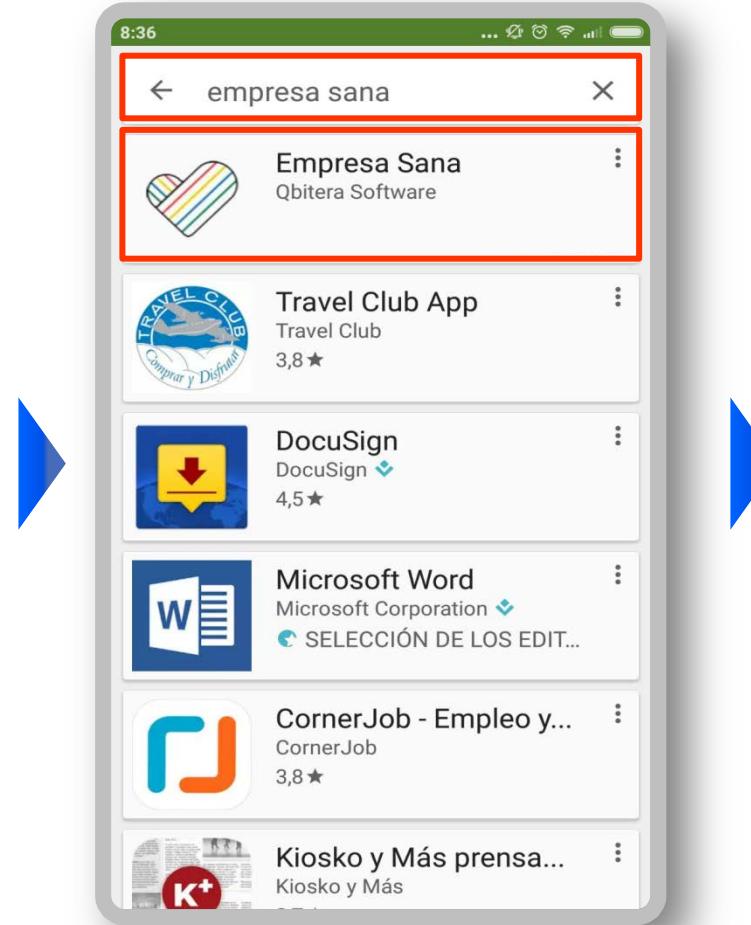
Android  
Play Store



Iphone  
IOS  
App Store



Windows  
Phone  
Tienda



(Todo junto y con mayúsculas)

## Cátedra “EMPRESA SANA”. App Móvil

- ♥ Manual: **estiramientos específicos** según la tarea y ejercicios **generales**, con diferentes niveles de entrenamiento.
  - **2ª Versión App (Mayores de 50, en papel !!!)**
  - **MOD:** Contenido general.
  - **MOI** : Con apartado específico para el **sedentarismo**. Ejercicios para trabajos de oficina, Avisos periódicos (cada 2 horas), alertas, ...



## Cátedra, año 3: Estudio modificación biomecánica de la espalda en bipedestación



## Propuesta de Plan de Salud y Bienestar 2016

Intensificar el **Plan específico sobre TME**: Prevención, Escuela de Espalda, Laboratorio de Biomecánica, Colaboraciones (diagnóstico precoz-RHB), envejecimiento, sedentarismo, estrés, sobrepeso, etc.

**FISIOCOACHING**: actuaciones individualizadas y voluntarias de educación postural para cada trabajador MOD, de todas plantas.

- Informado Comité Dirección, de Recursos Humanos y CSS.
- Revisión previa de situación clínica de cada operario (**SM BSH**) + análisis postural in situ (**fisioterapeuta MAZ**): dedicación de **5-7 minutos / empleado**.
- **Entrega de Manual de estiramientos específicos (Papel / app) + Recomendaciones particulares, posibles rotaciones.**
- Personal fijo y eventual, incluyendo carretilleros y personal de almacén. Tiempo de Formación.

**Fisiocoaching Fábricas**

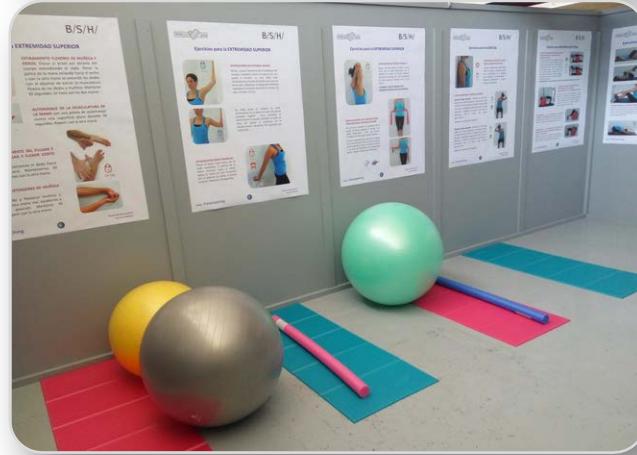


**Fisiocoaching Oficinas**



## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Hoja de cada puesto de trabajo con ejercicios específicos más relevantes.
- Para eventuales, ETT, cambios de puesto.
- Instalación de **Salas de “Fisiocoaching-estiramientos”** para posibilitar ejercicios en pausas/tiempos de descanso.



Distribución de los días de IT por TME (Cátedra)

- Año 2014: **58%**
- Año 2015: **46%**

*“Empresa Sana, Trabajo Saludable”*

h

**MUCHAS GRACIAS  
POR VUESTRA  
ATENCIÓN**

*Gracias  
por elegirnos*

