



**Proyecto 2014 de Mejoras Ergonómicas del puesto de Cajas en
Hipermercados del Grupo Carrefour.**

INDICE DE CONTENIDO

1. Presentación	3
2. Objetivos de las Actuaciones Preventivas.....	4
3. Proyecto 2014. Nuevo modelo de check-out. Evolución del puesto de cajas.....	5
3. 1 Factores Ergonómicos de Mejora en el proyecto.	7
3. 2 Primeros resultados.....	12
4. Conclusiones.	13

1. Presentación

El grupo Carrefour, dentro de su política preventiva establecida y en busca de la mejora continua de las condiciones de trabajo de sus colaboradores, analiza los elementos/equipos disponibles con el objeto de encontrar alternativas que favorezcan la realización de las tareas, de forma segura, y en las mejores condiciones ergonómicas posibles.

En nuestro sector, el puesto de cajero/a tiene una especial relevancia, tanto por el tipo de trabajo desarrollado, como por ser la última etapa de la experiencia de compra de nuestros clientes. Así que ese equilibrio entre satisfacción cliente y mejoras técnicas/organizativas laborales debe mantenerse inalterable.

Las lesiones más frecuentes de este puesto son los trastornos musculoesqueléticos, cuyas principales causas están relacionadas con los movimientos repetitivos, la adopción de posturas estáticas/forzadas y la forma de manipulación manual de cargas. Los trabajadores que ocupan el puesto de cajero/a pueden presentar molestias, trastornos musculares y problemas en las articulaciones (manos, muñecas, brazos, hombros y cuello)

De los distintos tipos de exigencias que conlleva la actividad de cajero/a, las gestuales o posturales son de las más relevantes, y por tanto toda mejora en el diseño ergonómico del puesto es fundamental para preservar la salud y bienestar de los trabajadores.

Durante los últimos años, avalados por los buenos datos de reducción de la siniestralidad, en el Grupo Carrefour se han ido realizando actuaciones de mejoras básicas, desde el punto de vista ergonómico, para reducir el número de movimientos, giros, alcances, que el colectivo de cajero/a, realiza en su puesto, si bien no ha sido hasta comienzos de 2014, cuando en un trabajo conjunto de la dirección de Cajas y el Servicio de Prevención se ha realizado un proyecto global de mejoras ergonómicas del puesto, incluyendo el desarrollo de un nuevo modelo de mueble check-out de cobro, que servirá como base para las nuevas aperturas y el cambio paulatino en los centros ya abiertos.

2. Objetivos de las Actuaciones Preventivas

El nuevo diseño de los muebles check-out tiene como objetivo principal reducir el mayor número posible de movimientos en el puesto de cajero/a para evitar situaciones de riesgo relacionadas con:

- Posturas forzadas
- Giros de tronco
- Movimientos repetitivos
- Trastornos dorso-lumbares
- Fatiga postural

La tarea principal de cajero/a no resulta dificultosa en un principio, siempre que los equipos de trabajo/mobiliario auxiliar permitan una postura cómoda y relajada en el momento de la manipulación de los artículos de compra a la hora del paso del cliente por la línea de cajas.

La automatización de procesos y ayudas técnicas actuales permiten disponer de herramientas ofimáticas que agilizan la lectura de códigos, captura de precios, ..., lo que se traduce en un aumento de la productividad en la tarea, influyendo directamente en la velocidad de cobro y por tanto en la repetición de movimientos en el puesto.

Buscar mejoras que eviten posturas no adecuadas o que no aporten valor al puesto de cajas favorecerá la reducción de factores de riesgo.

3. Proyecto 2014. Nuevo modelo de check-out. Evolución del puesto de cajas

En enero de 2014, en un trabajo conjunto de la Dirección de Cajas de Hipermercados y el Servicio de Prevención del Grupo Carrefour, se decide cambiar el concepto tradicional que usaba Carrefour en la disposición de los elementos que componen un puesto de caja de cobro para clientes con carros de compra (mueble check-out de cobro) y se crea un grupo de trabajo multidisciplinar formado por:

- Responsables de la Dirección de Cajas
- Responsable de Ergonomía del Servicio de Prevención
- Asesoramiento técnico especializado de las empresas que fabricarán el check-out

- Cajeras y coordinadoras de línea de cajas, principalmente del hipermercado de Carrefour Alcobendas, a modo de centro piloto en el inicio del desarrollo.

Tras varios meses, en mayo de 2014 se finalizan los trabajos de diseño, dándose por cerrada esta fase, pasando a la segunda y más importante, el proceso de cambio paulatino en los hipermercados de los check-out por el nuevo modelo establecido.

Dado lo ambicioso del proyecto, y su envergadura económica, se establecen las inversiones presupuestarias en la forma:

- Durante 2014 se realizaron cambios con una inversión aproximada de 4 millones de euros.
- En 2015 se mantendrá una inversión aproximada de 2 millones de euros.
- En función de los avances de 2014 y 2015 se establecerá la partida presupuestaria de 2016.

Con estas dotaciones económicas y basándonos en los datos de siniestralidad y antigüedad de los equipos actuales, se adjudican los centros de trabajo

- 37 centros en 2014
- 17 centros en 2015

3. 1 Factores Ergonómicos de Mejora en el proyecto.

La mejora de las condiciones ergonómicas del puesto de cajero/a pasa por reducir el número de movimientos que se producen en las tareas de cobro/paso de artículos, así como ofrecer la posibilidad de alternar la postura de pie/sentado durante la jornada.

Otro factor a tener muy en cuenta son los alcances. Si la mayoría de los elementos de uso continuo están en la zona de alcance cercano/intermedio (fig.1) se facilita el movimiento natural del trabajador, reduciendo la necesidad de flexión/extensión pronunciada de los miembros superiores.

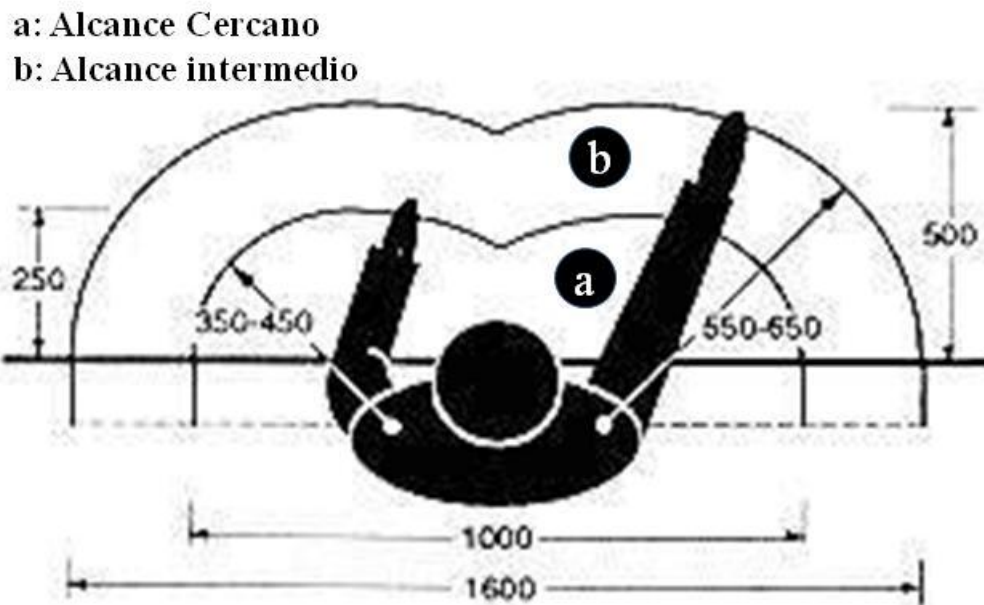


Fig. 1 Detalle de Zonas de Alcance del trabajador (NTP 242, INSHT)

Basándonos en esto, las principales actuaciones de mejora han ido encaminadas a:

- Altura del plano de trabajo
- Acercar los elementos de uso cotidiano al trabajador
- Mejoras técnicas en las ayudas mecánicas de acercamiento del producto. Línea de rodillos de deslizamiento de productos más eficaces
- Avance en la disposición de elementos, según secuencia de compra
- Mejorar la posición sentado en el puesto

Así, se ha diseñado un modelo de check-out cuyas principales características son:

- Altura del plano de trabajo de 90 cm sobre el suelo, lo que permite una postura erguida adecuada en la manipulación de los productos a cobrar
- Ubicación del cajón de dinero y scanner horizontal/vertical de lectura de códigos en la zona frontal del puesto, muy cercano al cajero/a lo que reduce los giros del tronco en las operaciones de cobro.
- Ubicación del teclado, pistola-scanner de mano (para artículos voluminosos) en la zona frontal (de alcance intermedio), permitiendo la reducción de flexiones/extensiones de tronco y buscar una postura neutra en la posición de la muñeca en las tareas (esporádicas) de tecleo alfanumérico.
- Multi-cajón lateral, en la zona de alcance intermedio-lejano, diseñado para una recogida fácil de carcasas de alarma de distinto tipo. De esta forma se evita la necesidad de depositarlas bajo el mueble check-out, y por lo tanto el que el cajero/a deba agacharse para guardarlas.

- Mayor espacio libre para las piernas.
- Dos posibilidades de Reposapiés, tanto en silla (aro) como frontal en mueble, más ancho y fácilmente regulable.
- Disposición de la impresora de tickets en la zona de recogida de productos del cliente, evitando así giros en posición vertical del cajero/a y facilitando la rotación de la silla en posición sentado.



1. Cajón lateral multifuncional para depósito de carcasas de alarmas y otros artículos necesarios en el puesto
2. Reposapiés de grandes dimensiones, con posibilidad de regulación en altura
3. Cajón del dinero, escanner, teclado, scanner de mano, rodillos de aproximación, todos en el alcance cercano/intermedio del cajero/a
4. Silla con aspectos ergonómicos mejorados
5. Impresora de tickets situada en la zona de salida cliente
6. Aumento del espacio libre del trabajador
7. Eliminación de obstáculos, cableado, ... que reduce el espacio libre en posición sentado

Fig. 2 Puesto Cajero/a con nuevo modelo check-out.

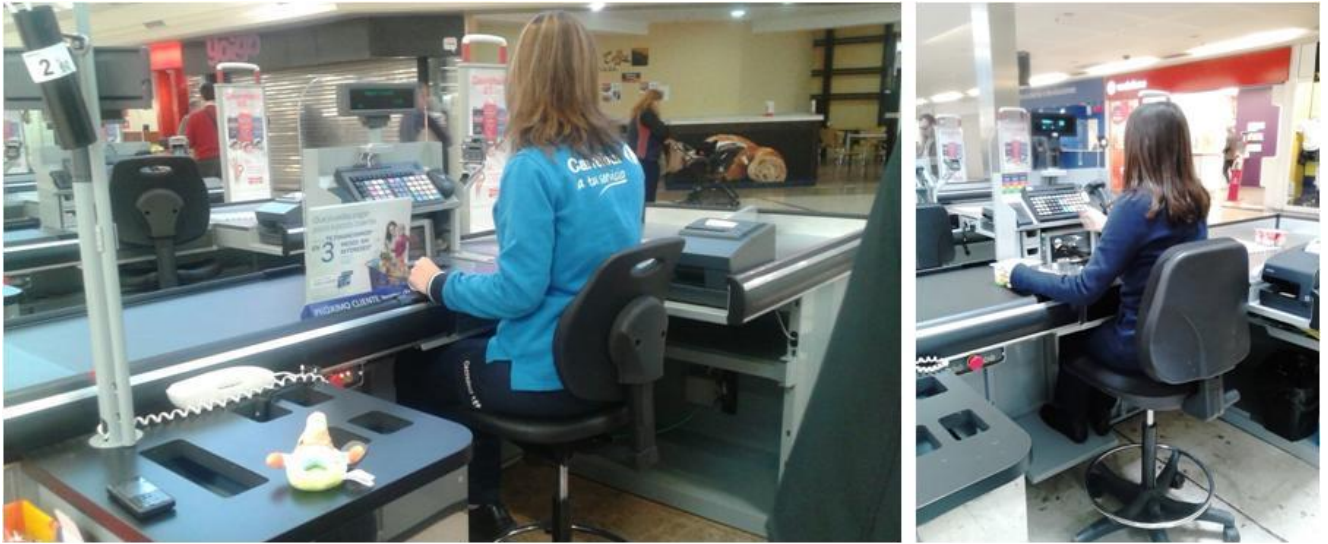


Fig. 3 y 4 Detalle de posición sentado en Puesto. Facilidad para colocación de pies en aro de silla o reposapiés frontal. Espacio libre para piernas adecuado.



Fig. 5. Posición de pie del Cajero/a.



Fig. 6. Detalle de cajonera lateral para colocación de carcasas de alarmas y otros elementos del puesto



Fig. 7. Detalle de disposición de elementos principales de puesto, situados de forma frontal al cajero/a

3. 2 Primeros resultados.

El cambio de los check-out se realizó principalmente en los meses de Julio a septiembre de 2014, por lo que el tiempo de análisis del impacto y primeros resultados se establece en un espacio temporal de 4-6 meses.

- Las principales mejoras son:
 - o Reducción de 3 a 5 giros/movimientos de tronco del cajero/a por operación de compra (cliente atendido). Según los datos analizados, un cajero/a tipo atiende una media de 18-20 clientes/hora, lo que supone una reducción media de 456 movimientos en una jornada de 6 horas.
 - o Mejora de la postura de brazos reduciendo los movimientos de flexo-extensión.
 - o No tener que agacharse/levantarse para el depósito de las carcasas de alarma (se evita la flexión repetida de tronco y de extremidades inferiores)

En cuanto al estudio de siniestralidad pertinente, en los 37 centros que se ha realizado el cambio, aporta una reducción del 84% de accidentes con baja laboral por sobreesfuerzos/posturas forzadas o fatiga postural.

4. Conclusiones.

A la vista de los primeros resultados obtenidos y la buena acogida del cambio por parte del colectivo de cajeros/as en los centros donde se ha realizado el cambio, podemos afirmar que el nuevo modelo de check-out diseñado e implantado aporta una serie de beneficios desde el punto de vista ergonómico, que sin duda mejoran las condiciones de seguridad y salud laboral del colectivo, uno de los principios fundamentales establecidos en nuestro Plan de Prevención y Política Preventiva.

Así mismo, este proyecto nos ha abierto la puerta para mejorar aspectos ergonómicos del diseño de otros tipos de muebles de check-out que se disponen en otros formatos de venta (cajas cesta, cajas en formato supermercados, evolución a las pantallas táctiles,...).