



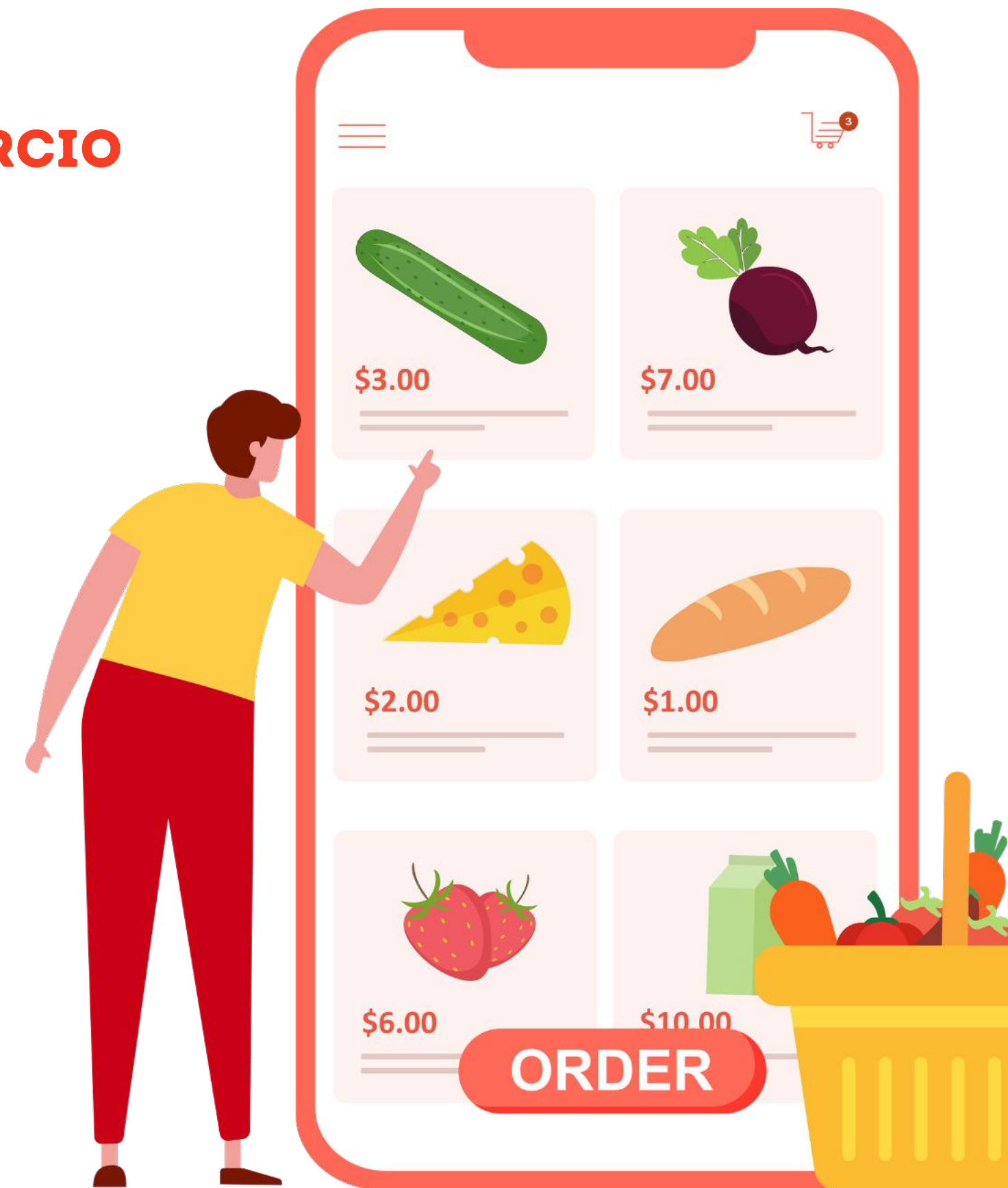
COMERCIO SOSTENIBLE Y SEGURO EN ENTORNOS DIGITALIZADOS

1. INTRODUCCIÓN

A LA SOSTENIBILIDAD Y DIGITALIZACIÓN EN EL COMERCIO DE ALIMENTACIÓN

Transformación del sector y nuevos retos preventivos

El comercio minorista de alimentación está experimentando una profunda transformación impulsada por la digitalización (TPV avanzados, etiquetado electrónico, pedidos online, apps móviles) y por la integración de criterios de sostenibilidad ambiental.



Este nuevo entorno genera oportunidades (mayor eficiencia, trazabilidad, ahorro energético), pero también riesgos emergentes:

Fatiga visual y postural por uso prolongado de pantallas.

Sobrecarga organizativa por gestión simultánea de pedidos físicos y online.

Riesgos eléctricos asociados al aumento de equipos conectados.

Incremento de residuos tecnológicos y de embalaje.

Integración de la seguridad en estrategias sostenibles

La sostenibilidad no solo es ambiental: también implica **seguridad y salud laboral**.

La digitalización del comercio minorista no debe limitarse a la incorporación de tecnología, sino que debe ir acompañada de una **planificación preventiva estructurada**. Cuando la seguridad y salud se integran desde el diseño de los procesos digitales, se obtienen beneficios directos en la reducción de riesgos, la eficiencia y la sostenibilidad del negocio.

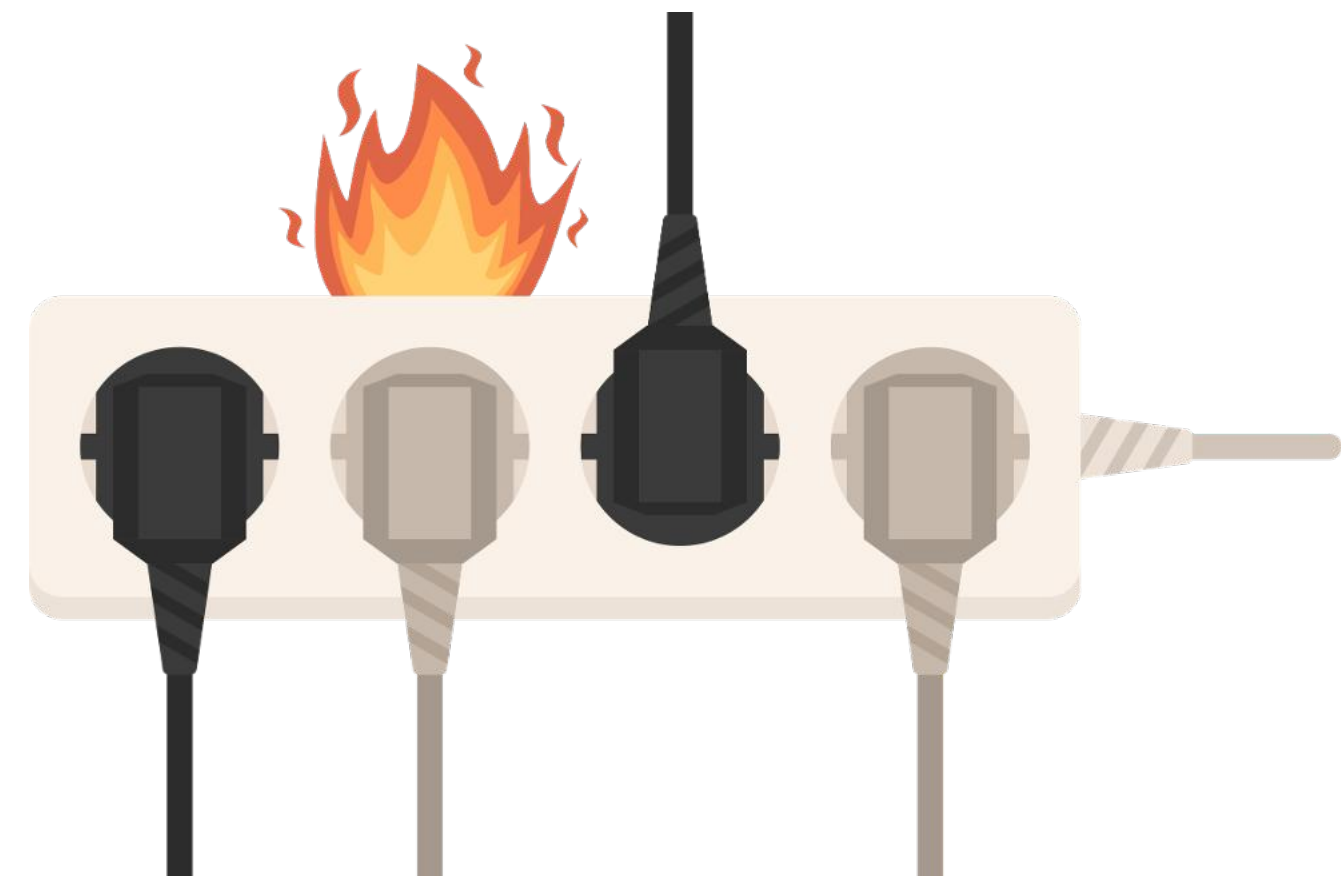
La transformación digital del comercio también requiere una mirada preventiva inclusiva. La integración de la perspectiva de género permite identificar posibles **diferencias en la exposición a riesgos físicos, organizativos o psicosociales**, mejorando la eficacia de las medidas preventivas y favoreciendo entornos de trabajo más equitativos y saludables.

Integrar la prevención en las estrategias digitales permite:

a. Reducir accidentes y bajas laborales.

La implantación de TPV, pantallas táctiles, lectores de códigos y dispositivos móviles incrementa la exposición a:

- Fatiga visual por uso prolongado de pantallas.
- Trastornos musculoesqueléticos por posturas mantenidas.
- Riesgos eléctricos derivados de múltiples equipos conectados.
- Caídas por cables mal distribuidos.



Integrar la prevención implica:

- Evaluar ergonómicamente los puestos digitalizados antes de su implantación.
- Seleccionar equipos con criterios de seguridad (certificaciones, estabilidad, protección eléctrica).
- Diseñar el cableado y la ubicación de dispositivos evitando zonas de paso.
- Establecer pausas activas y rotación de tareas.

La planificación preventiva debe considerar la diversidad del personal, incorporando criterios ergonómicos y organizativos que tengan en cuenta diferencias en características físicas, distribución de tareas y condiciones de trabajo, evitando que determinados colectivos acumulen mayor exposición a riesgos.



b. Mejorar la eficiencia energética sin comprometer la seguridad.

La digitalización suele aumentar el consumo eléctrico (pantallas, routers, sistemas de refrigeración monitorizados). Una estrategia preventiva bien integrada permite equilibrar eficiencia y seguridad.

Medidas clave:

- Sustitución progresiva por iluminación LED de bajo consumo.
- Programación de apagado automático de equipos fuera de horario comercial.
- Mantenimiento periódico de sistemas de refrigeración para evitar sobreesfuerzos eléctricos.
- Evitar sobrecarga de regletas y uso inadecuado de alargadores.

La eficiencia energética debe aplicarse sin:

- Reducir niveles mínimos de iluminación exigidos por normativa.
- Desactivar sistemas de ventilación necesarios.
- Manipular instalaciones eléctricas sin personal cualificado.

2.PREVENCIÓN EN EL USO DE DISPOSITIVOS DIGITALES Y TPV

La digitalización del comercio minorista de alimentación ha convertido las pantallas, los TPV y los dispositivos electrónicos en herramientas de uso continuo durante la jornada laboral. Sin una correcta organización ergonómica y unas pautas básicas de seguridad, estos equipos pueden convertirse en fuente de fatiga, molestias musculares, de errores operativos e incluso accidentes eléctricos.

Adoptar medidas sencillas permite mejorar el bienestar del personal, reducir el riesgo de lesiones y aumentar la eficiencia en el punto de venta.



Ergonomía en el uso de pantallas y terminales

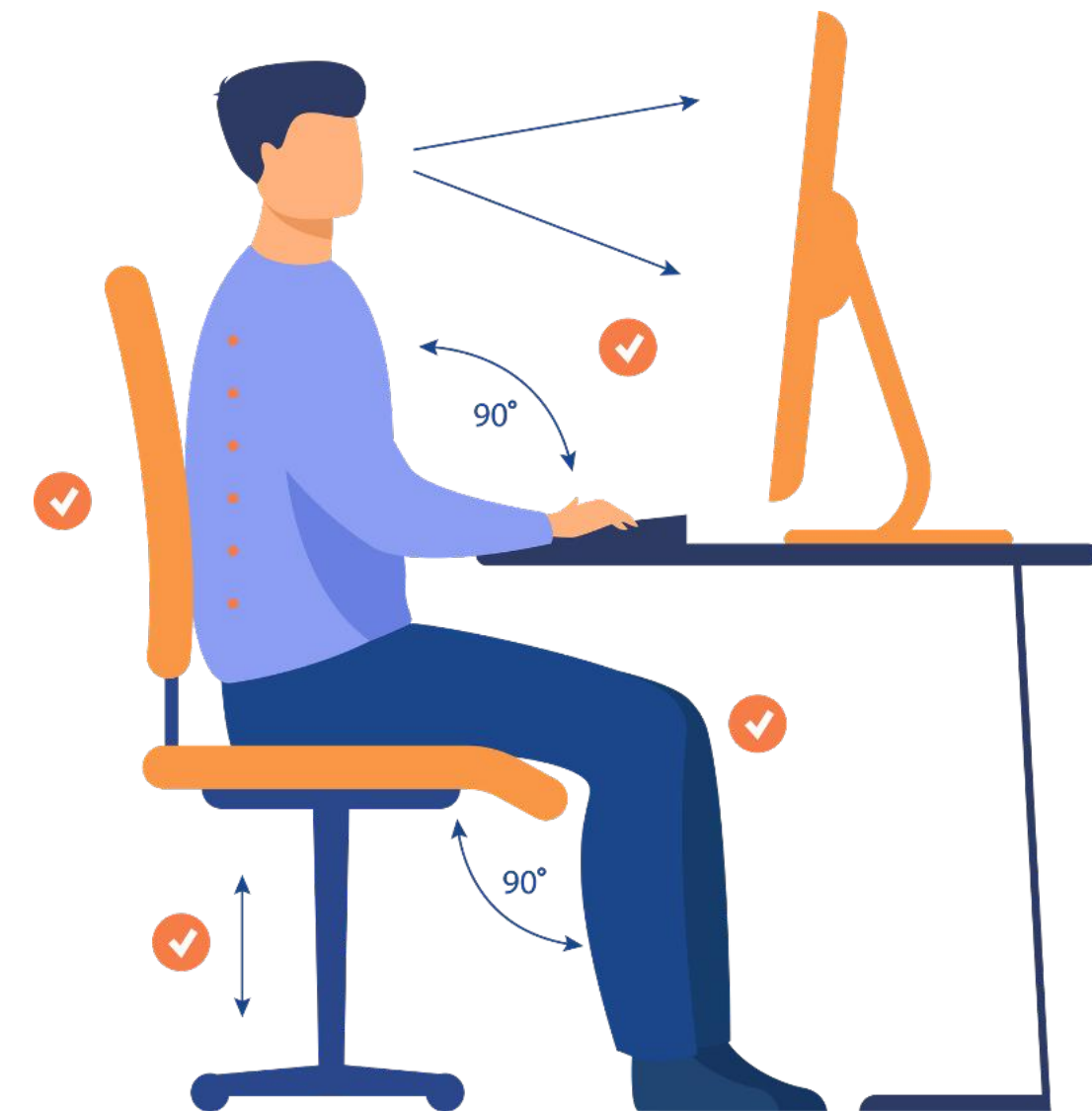
**COLOCAR LA
PANTALLA A LA
ALTURA DE LOS
OJOS.**

**MANTENER
DISTANCIA DE 50-
70 CM.**

**EVITAR REFLEJOS
DIRECTOS DE
ILUMINACIÓN.**

**ALTERNAR TAREAS
PARA REDUCIR
CARGA ESTÁTICA.**

**AJUSTAR LA ALTURA Y DISPOSICIÓN DEL
PUESTO TENIENDO EN CUENTA LA DIVERSIDAD
DE ESTATURAS Y CARACTERÍSTICAS
CORPORALES DEL PERSONAL.**



Prevención de fatiga visual y postural

- Regla 20-20-20: cada 20 minutos mirar 20 segundos a 6 metros.
- Ajustar brillo y contraste.
- Utilizar alfombrillas antifatiga en caja.
- Alternar tareas cuando sea posible para reducir la carga estática y la sobrecarga derivada de la multitarea digital, que puede afectar de forma diferente según la organización del trabajo.

Manejo seguro de TPV y equipos digitales

- Revisar cables y enchufes antes de iniciar la jornada.
- Evitar sobrecargar regletas.
- No manipular equipos con manos húmedas.
- Desconectar correctamente antes de limpieza.



3.DIGITALIZACIÓN DEL PUNTO DE VENTA: RIESGOS ORGANIZATIVOS

La digitalización del punto de venta no es solo un cambio tecnológico, sino un cambio organizativo profundo.

La digitalización puede incrementar la carga mental asociada a la multitarea y a la gestión simultánea de atención presencial y pedidos online. La organización del trabajo debe evitar que estas exigencias recaigan de forma sistemática sobre un mismo perfil de puesto, garantizando **una distribución equilibrada de tareas y tiempos de descanso.**



Multitarea y gestión simultánea

La atención presencial y la gestión online pueden generar:

- Estrés por interrupciones constantes.
- Errores en cobros o pedidos.
- Sobrecarga mental.

Medidas preventivas:

- Establecer turnos de gestión online.
- Definir prioridades claras.
- Limitar alertas innecesarias.

Seguridad en el flujo de trabajo digital

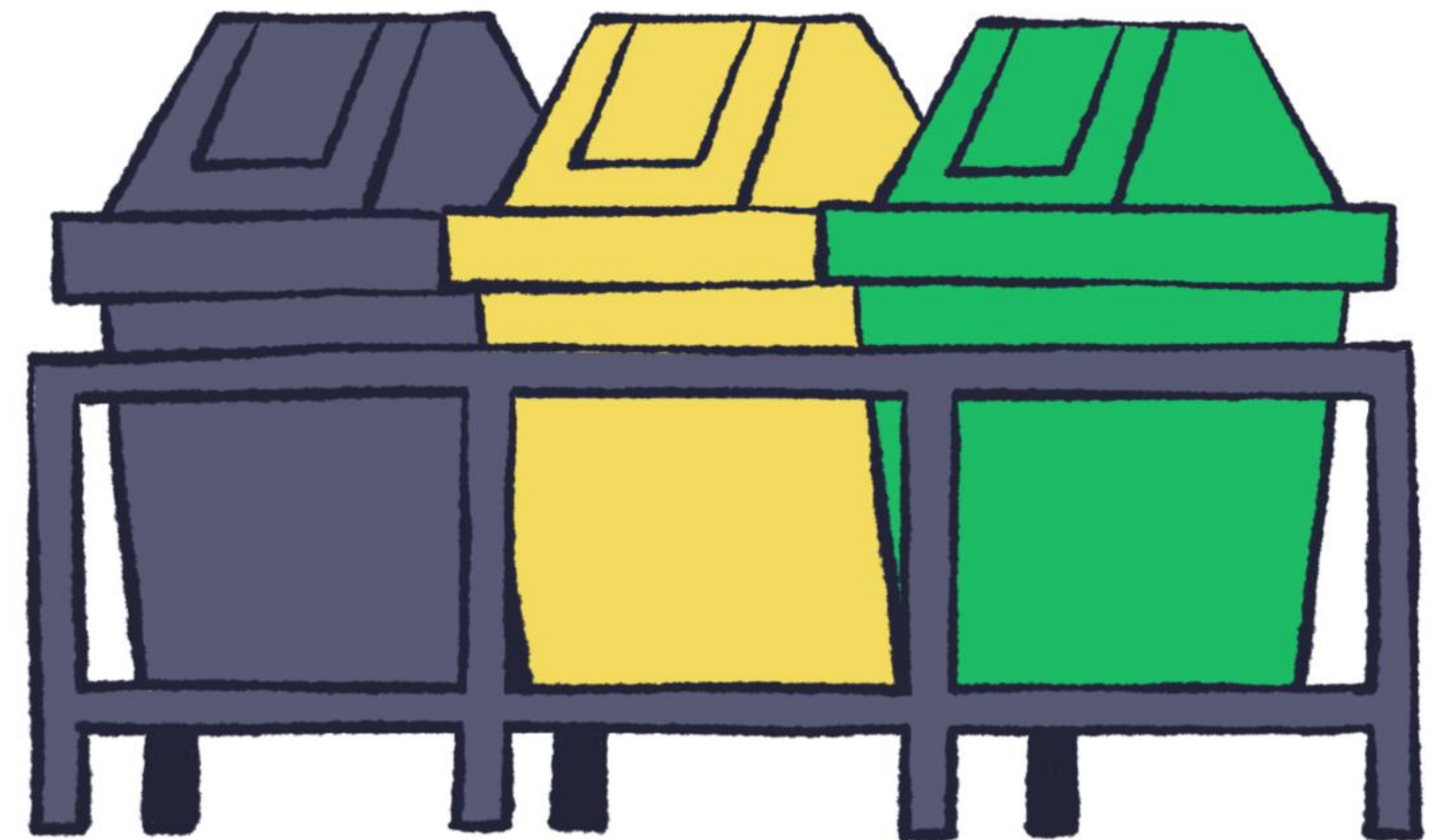
- Protocolos claros de verificación de pedidos.
- Formación básica en herramientas digitales.
- Planificación de tiempos de descanso.



4.GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS Y MATERIALES

Separación, reutilización y economía circular

- Contenedores diferenciados (orgánico, envases, cartón).
- Reutilización de cajas en buen estado.
- Reducción de plásticos de un solo uso.



Residuos Orgánicos, envases y productos de limpieza

- Gestión de residuos orgánicos:
 - Separarlos en contenedores específicos
 - Evitar mezclar con plásticos y metales
 - Promover el compostaje
- Gestión responsable de envases:
 - Enjuagar ligeramente antes de reciclar
 - Plegar cajas y compactar botellas
 - Evitar productos con exceso de embalaje
- Productos de limpieza: uso y eliminación segura:
 - Elegir productos biodegradables
 - Leer etiquetas y seguir instrucciones
 - No mezclar productos químicos
 - Usar guantes cuando sea necesario

Minimización de manipulación insegura

- Uso de guantes adecuados.
- Evitar acumulación de residuos en zonas de paso.
- Formación básica en gestión de productos químicos de limpieza.
- Organizar las tareas de manipulación teniendo en cuenta criterios ergonómicos y de diversidad física, evitando la asignación sistemática de cargas más pesadas a determinados trabajadores o trabajadoras.



5.ERGONOMÍA SOSTENIBLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Distribución eficiente del espacio

- Reducir desplazamientos innecesarios.
- Ubicar productos pesados entre rodillas y hombros.
- Mantener pasillos despejados.

Organización de zonas de trabajo basada en la ergonomía ecológica

El diseño ergonómico de los espacios debe contemplar la diversidad antropométrica del personal. Ajustar alturas de estanterías, superficies de trabajo y equipos contribuye a reducir trastornos musculoesqueléticos y evita que la organización del trabajo genere **desigualdades en la exposición a carga física**.

La **ergonomía ecológica** integra la prevención de riesgos laborales con la sostenibilidad ambiental. Su objetivo es diseñar espacios de trabajo que:

- Reduzcan la fatiga y lesiones.
- Minimicen el impacto ambiental.
- Mejoren la eficiencia operativa.
- Disminuyan la generación y manipulación innecesaria de residuos.

No se trata solo de comodidad, **sino de seguridad, salud y sostenibilidad en conjunto.**

Prácticas básicas de ahorro energético

- Uso de iluminación LED.
- Apagado de equipos fuera de horario.
- Mantenimiento de sistemas de refrigeración.

La eficiencia energética debe implementarse **sin comprometer la seguridad eléctrica ni la ventilación adecuada.**



6. RIESGOS ELÉCTRICOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La formación preventiva en seguridad eléctrica debe garantizar que todo el personal tenga acceso a la misma información y capacitación, independientemente del puesto que ocupe dentro del establecimiento.

Riesgos frecuentes

- Cables deteriorados.
- Regletas sobrecargadas.
- Enchufes flojos.

Señales de fallo

- Chispas al enchufar o desenchufar
- Olor a quemado
- Enchufes calientes al tacto
- Saltos frecuentes del interruptor automático
- Zumbidos o ruidos anormales
- Parpadeo de luces

Actuaciones seguras

- Sustituir inmediatamente cables dañados.
- No improvisar reparaciones.
- Realizar revisiones internas periódicas.
- Contar con mantenimiento técnico cualificado.



7. INTEGRACIÓN EN LA CULTURA PREVENTIVA DE LA EMPRESA

La sostenibilidad segura debe formar parte del día a día:

- Protocolos internos claros.
- Implicación activa del personal.
- Comunicación interna sobre buenas prácticas.
- Formación periódica adaptada al nivel digital del comercio.

La participación del equipo mejora el cumplimiento y reduce errores.

El proyecto incorpora de forma transversal el enfoque de género promovido por el IRSST, integrando la igualdad como principio estructural en la elaboración de los contenidos preventivos.

La prevención eficaz debe reconocer que las condiciones de trabajo no afectan de igual manera a todas las personas. Existen diferencias en la exposición a riesgos físicos, mentales y organizativos que requieren un análisis específico para garantizar equidad y eficacia preventiva.

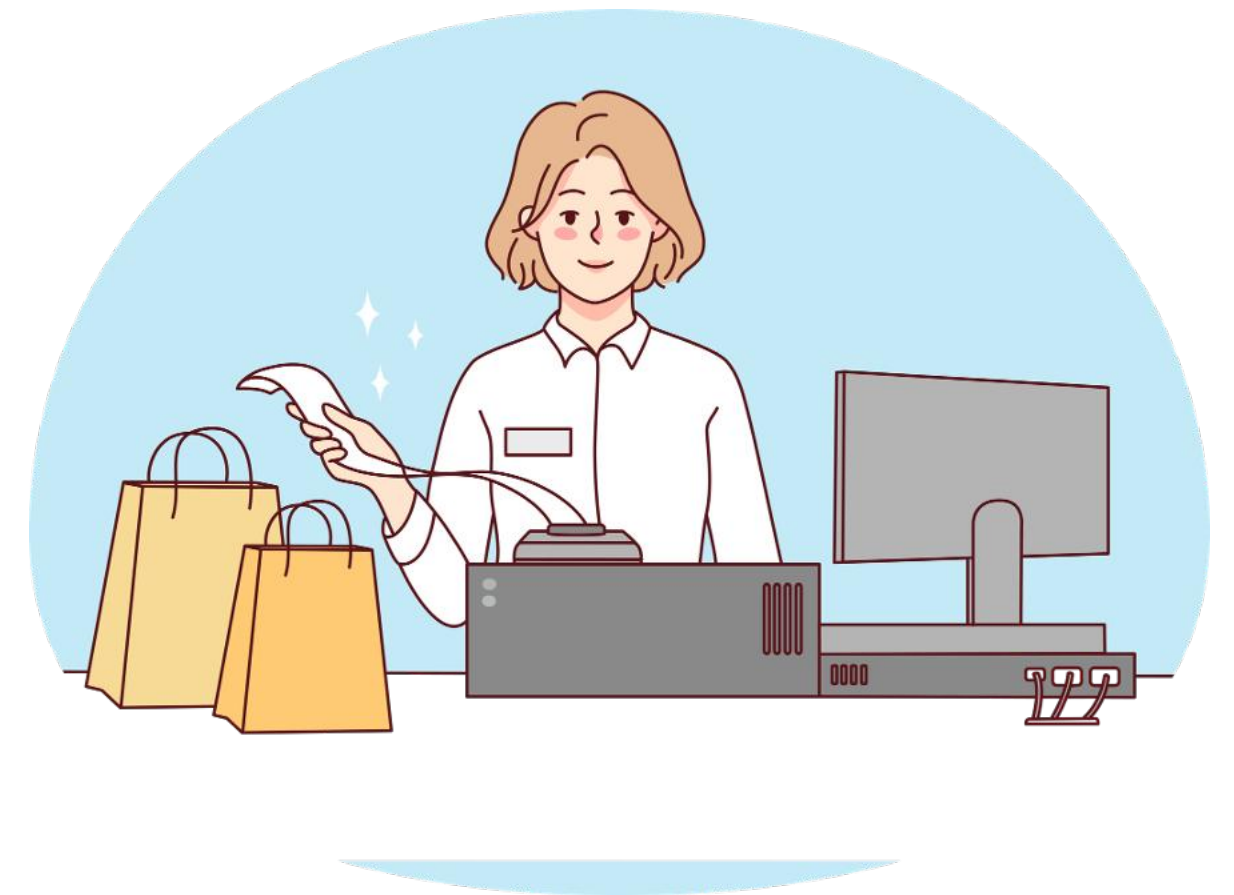
Exposición diferenciada a la carga física y mental

En el comercio minorista digitalizado pueden observarse:

- Mayor presencia femenina en puestos de caja y atención al público.
- Sobrecarga postural prolongada.
- Mayor exposición a multitarea simultánea (presencial + online).
- Atención emocional continua al cliente.

La evaluación preventiva debe contemplar:

- Análisis diferenciado de tareas.
- Ajustes ergonómicos adaptados a diversidad antropométrica.
- Distribución equitativa de tareas físicas exigentes.



Doble presencia y riesgos psicosociales

La doble presencia (responsabilidades laborales y familiares simultáneas) puede generar:

- Fatiga acumulada.
- Estrés organizativo.
- Mayor impacto de la turnicidad.

Medidas recomendadas:

- Planificación de turnos con criterios de conciliación.
- Comunicación anticipada de cambios organizativos.
- Evaluación específica de riesgos psicosociales.
- Protocolos de apoyo ante situaciones de sobrecarga.



Turnicidad y organización del trabajo

La organización de horarios debe:

- Evitar rotaciones imprevisibles.
- Reducir jornadas partidas prolongadas.
- Garantizar pausas efectivas.

Una planificación sensible al género mejora el bienestar general y reduce errores derivados de la fatiga.

Ergonomía adaptada y diversidad corporal

El diseño de puestos digitalizados (TPV, pantallas, estanterías) debe considerar:

- Altura regulable de equipos.
- Adaptación a diferentes estaturas.
- Alcances cómodos y seguros.
- Evitar estandarización basada en un único perfil corporal.



La ergonomía inclusiva reduce trastornos musculoesqueléticos y mejora el rendimiento.

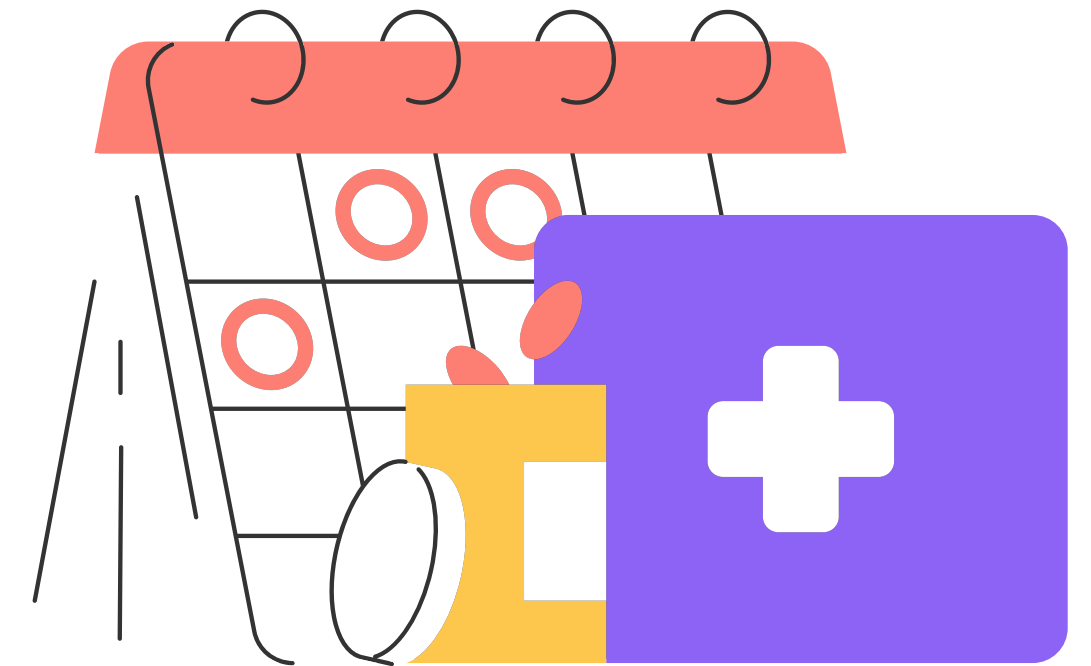
Situaciones de especial sensibilidad

La planificación preventiva debe contemplar:

- Embarazo y lactancia.
- Procesos de recuperación tras bajas médicas.
- Personas con patologías previas.
- Personal especialmente sensible a riesgos eléctricos o químicos.

Es fundamental:

- Evaluaciones individuales cuando proceda.
- Adaptaciones temporales de tareas.
- Reubicaciones preventivas si son necesarias.



8.CONCLUSIONES Y RECURSOS ÚTILES

Medidas clave

- Ergonomía digital adecuada.
- Gestión organizada de tareas online.
- Uso seguro de equipos eléctricos.
- Separación y reducción de residuos.
- Ahorro energético compatible con la seguridad.

Legislación aplicable

Las recomendaciones preventivas recogidas en este folleto se basan en la normativa vigente en materia de seguridad y salud laboral aplicable al comercio minorista y a los entornos de trabajo digitalizados.

Normativa básica de prevención de riesgos laborales

- **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.** Establece el marco general de protección de la seguridad y salud de las personas trabajadoras y los principios de la acción preventiva.
- **Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención.** Regula la organización de la actividad preventiva en las empresas.
- **Real Decreto 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.** Establece condiciones mínimas de iluminación, ventilación, orden, limpieza y mantenimiento en los centros de trabajo.

- **Real Decreto 485/1997 señalización de seguridad y salud en el trabajo.** Regula las señales utilizadas para advertir de riesgos y orientar las medidas preventivas.
- **Real Decreto 1215/1997 equipos de trabajo.** Establece los requisitos mínimos de seguridad para el uso de equipos de trabajo.
- **Real Decreto 773/1997 equipos de protección individual.** Regula el uso y las condiciones de los equipos de protección individual (EPI).
- **Real Decreto 488/1997 pantallas de visualización de datos.** Establece las disposiciones mínimas para proteger la salud de las personas que trabajan con equipos informáticos.

Normativa complementaria

- **Real Decreto 171/2004 coordinación de actividades empresariales.** Regula la coordinación preventiva cuando coinciden varias empresas en un mismo centro de trabajo.
- **Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular.** Marco legal para la gestión sostenible de residuos y reducción del impacto ambiental.

Guías técnicas recomendadas

Para ampliar la información tratada en este folleto se pueden consultar las siguientes publicaciones del IRSST:

- **Guía sobre métodos para la evaluación de la manipulación manual de cargas.** Proporciona herramientas para analizar riesgos dorsolumbares y proponer medidas preventivas en tareas de manipulación de mercancías.
- **Publicaciones sobre ergonomía y trastornos musculoesqueléticos.** Materiales orientados a la identificación de riesgos derivados de posturas forzadas, movimientos repetitivos y diseño inadecuado de puestos de trabajo.
- **Guía “101 preguntas sobre prevención de riesgos laborales para trabajadores autónomos”.** Documento divulgativo con respuestas prácticas sobre obligaciones preventivas y medidas de seguridad.
- **Fichas técnicas sobre enfermedades profesionales y riesgos ergonómicos.** Recursos elaborados por las unidades técnicas del IRSST para facilitar la identificación y prevención de trastornos musculoesqueléticos y otros riesgos laborales.

MATERIAL ADICIONAL AL PROYECTO

Escanea los QR y accede a los videos de prevención desarrollados en el proyecto.



"Prevención de riesgos psicosociales y gestión del estrés en el comercio de alimentación"



"Sostenibilidad y seguridad: prevención en el comercio ecológico y digital"

“Esta actuación se financia con fondos públicos. El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora económicamente en la elaboración de este material, no haciéndose responsable de los contenidos del mismo ni de las valoraciones e interpretaciones de sus autores. El material elaborado recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión”



COMERCIO SOSTENIBLE Y SEGURO EN ENTORNOS DIGITALIZADOS