

caso pratico 1

Marcos Miquel Lissarde

Sumario

Integración de las IT y OT: pequeño comercio.....	3
Tarea 1. Estudio de la situación actual.....	3
Tarea 2. Propuestas de tecnologías OT-IT.....	4
1. Tabla OT.....	4
2. Tabla IT.....	4
3. Integración prevista.....	5
4. Efectos.....	6
Cuestiones finales.....	7

Integración de las IT y OT: pequeño comercio

Tarea 1. Estudio de la situación actual

De los procesos mencionados se me ocurre que se pueden digitalizar los siguientes:

- Gestión y administración de pedidos: Digitalizar el registro de pedidos mediante un sistema ERP o una aplicación de gestión.
- Control de ventas: Implementar un punto de venta (TPV) informatizado que registre ventas, genere informes y permita cobros electrónicos.
- Gestión del almacén: Usar un software para controlar el inventario en tiempo real, automatizar reposiciones y gestionar proveedores.
- Publicidad y marketing: Sustituir los métodos tradicionales por presencia digital (redes sociales, web, campañas online, reseñas en Google Maps, etc.).

Y de otros procesos, podrían digitalizarse:

- Tienda online: Abrir un canal de venta en línea para productos únicos y de colección, llegando a un público más amplio.
- Gestión contable: Automatizar la contabilidad y la facturación con herramientas digitales.
- Análisis de datos: Monitorizar tendencias de ventas, productos más rentables y comportamiento de clientes para tomar mejores decisiones.

Tarea 2. Propuestas de tecnologías OT-IT

1. Tabla OT

Procesos OT que implementar	Objetivo principal de integrar la tecnología	Gestión interna / externa
Gestión y administración de pedidos	Automatizar la recepción, preparación y seguimiento de pedidos mediante terminales o escáneres conectados al sistema.	Interna
Control de ventas	Registrar automáticamente las ventas y actualizar inventario, mejorando la precisión y rapidez en el punto de venta.	Interna
Gestión del almacén	Usar sensores, etiquetas RFID o códigos de barras para controlar existencias en tiempo real.	Interna
Publicidad y marketing	Mostrar promociones actualizadas automáticamente y atraer más clientes mediante cartelería digital.	Externa

2. Tabla IT

Procesos IT que implementar	Objetivo principal de integrar la tecnología	Gestión interna / externa
Gestión y administración de pedidos	Centralizar pedidos, facturas e inventario en un solo sistema accesible desde cualquier dispositivo.	Externa
Control de ventas	Registrar las transacciones, generar informes de ventas y analizar el rendimiento diario.	Interna
Gestión del almacén	Controlar el stock, automatizar reposiciones y visualizar niveles en tiempo real.	Interna
Publicidad y marketing	Aumentar la visibilidad online y atraer nuevos clientes mediante campañas digitales.	Externa

3. Integración prevista

Se integrarán los sistemas de gestión de pedidos, ventas y almacén (IT) con los dispositivos y sensores de control físico del inventario y TPV (OT).

El objetivo es que la información fluya automáticamente entre el sistema digital de gestión (ERP, CRM, tienda online) y los elementos operativos del negocio (lectores, TPV, sensores, cámaras, etc.).

a) Impacto potencial en la actividad de la empresa

La integración digital transformará la forma de trabajar de la papelería:

- Se reducirá la carga de trabajo manual y los errores humanos.
- Los procesos de venta y reposición serán más rápidos y precisos.

b) Beneficios esperados

- Eficiencia operativa: menos tareas repetitivas y mayor automatización.
- Reducción de costes: optimización del stock y menores pérdidas por errores o sobrecompras.
- Mayor satisfacción del cliente: atención más rápida y posibilidad de compras online.

c) Posibles problemas y riesgos en la integración

- Coste inicial alto: la inversión en software, hardware y formación puede ser significativa.
- Falta de formación del personal: el cambio digital puede generar resistencia o errores por desconocimiento.
- Ciberseguridad: riesgo de ataques o pérdida de datos al conectar sistemas locales con la nube.

4. Efectos

Mejora de la eficiencia:

La automatización de ventas, pedidos y stock reduce errores y acelera la atención al cliente.

Toma de decisiones informadas:

Los datos en tiempo real permiten analizar ventas y planificar pedidos o promociones con precisión.

Innovación:

La integración digital y la tienda online modernizan la papelería y amplían su mercado.

Mantenimiento predictivo:

El control digital de equipos permite detectar fallos antes de que afecten al servicio.

Seguridad integral:

Cámaras, pagos seguros y ciberprotección en la nube mejoran la seguridad física y digital.

Flexibilidad en la producción:

El control automatizado del inventario permite adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda.

Cumplimiento normativo:

Los sistemas en la nube ayudan a cumplir normativas fiscales y de protección de datos.

Experiencia del cliente mejorada:

Pagos rápidos, atención ágil y venta online ofrecen una experiencia más cómoda y moderna.

Cuestiones finales

De todas las medidas planteadas, ¿cuáles creéis que tienen mayor impacto en la experiencia del cliente?

Las medidas con mayor impacto son la implantación de un TPV moderno, la tienda online y los sistemas de cobro digital. Estas facilitan una compra más rápida, cómoda y flexible, tanto en tienda física como a distancia.

Según diferentes estudios, la implementación de tecnologías IT y OT en pequeñas empresas como la papelería Tu Rincón está lejos de alcanzar los niveles de grandes empresas con las que compiten directamente. ¿A qué creéis que se debe?

Principalmente a la falta de recursos económicos, conocimiento técnico y tiempo para implantar nuevas tecnologías. En cambio, las grandes empresas cuentan con equipos especializados y presupuestos amplios para modernizarse constantemente.

Programas de asesoramiento, ayudas o subvenciones para la digitalización de pymes (España – Valencia – Xirivella)

- **Nivel europeo:**

El Programa Europa Digital (Digital Europe Programme)

- **Nivel estatal:**

El Kit Digital

- **Nivel autonómico (Comunitat Valenciana):**

El IVACE DIGITALIZA-CV

- **Nivel local (Xirivella):**

Ayudas por parte del Ayuntamiento de Xirivella y la Cámara de Comercio de Valencia