



**Gaido
Consulting**
Logística y procesos para **crecer**

MANUAL DE USO

Optimizador de Slotting

*Cómo asignar productos a posiciones de picking
usando clasificación ABC x XYZ*

1

Cargar

3 archivos Excel/CSV

2

Configurar

Umbral y reposiciones

3

Resultados

Asignación lista para usar

Qué resuelve el optimizador

Este sistema toma las ventas de tus productos, sus dimensiones físicas y las medidas de tus posiciones de estantería, y te dice exactamente dónde ubicar cada SKU para que los productos de mayor rotación queden más cerca del despacho y los menos demandados más lejos. El resultado: menos kilómetros caminados por el equipo de picking, menos tiempo de preparación de pedidos y menos quiebres de stock.

La metodología en 3 pasos

① Clasificación ABC

Ordenamos los SKUs por volumen de ventas. Los pocos que generan el 80% del movimiento son A; el siguiente 15% son B; el resto son C. Es el principio de Pareto aplicado al inventario.

② Clasificación XYZ

Para cada SKU medimos el coeficiente de variación (CV) de la venta mensual. X = demanda estable y predecible; Y = estacional o moderadamente variable; Z = errática, difícil de pronosticar.

③ Matriz de prioridad

La combinación ABC x XYZ genera 9 niveles de prioridad: AX = máxima prioridad (alto volumen + estable), CZ = mínima prioridad (bajo volumen + errático). Cada SKU se asigna a la posición más cercana al despacho según su prioridad y cuánto espacio necesita.

■ Por qué importa esto en la operación real

Si un picker camina 50 metros por pedido y tiene 80 pedidos diarios, son 4 km por día. Reducir esa distancia a la mitad con buen slotting equivale a un operario y medio recuperado por turno. No es teoría: es una de las palancas más concretas de productividad en un depósito PYME.

Qué datos cargar

Este archivo es la base de todo el análisis: define cuánto se vende y con qué estabilidad. A partir de él se calculan la clasificación ABC, el coeficiente de variación y la venta diaria que cada SKU necesita en estantería.

Columnas requeridas

Columna	Tipo	Obligatoriedad	Descripción
SKU	Texto	Obligatoria	Código único del producto. Debe coincidir con el del Maestro de Artículos.
Artículo	Texto	Recomendada	Descripción legible para mostrar en los resultados.
Enero, Febrero, ...	Número	Mínimo 3 meses	Una columna por mes con unidades vendidas. Cuantos más meses, mejor el cálculo de variabilidad.

Ejemplo de cómo debe verse

SKU	Artículo	Ene	Feb	Mar	...	Dic
SKU-001	Reten ojal 25mm	120	135	110	...	120
SKU-002	Filtro aceite 4cil	80	75	85	...	80
SKU-003	Pastilla freno	500	490	510	...	501

■ Cuántos meses cargar

Mínimo 3 meses (necesario para que el cálculo de variabilidad tenga sentido). Recomendado: 12 meses completos, especialmente si tu negocio tiene estacionalidad. Si cargás solo 3 meses, los productos estacionales aparecerán como Z (erráticos) cuando en realidad son Y.

Qué datos cargar

Define las dimensiones físicas de cada SKU y cuántas unidades vendibles contiene la unidad de almacenamiento. Sin este archivo el sistema no puede calcular cuántos productos caben en cada posición.

Columnas requeridas

Columna	Tipo	Obligatoriedad	Descripción
SKU	Texto	Obligatoria	Mismo código que en el archivo de ventas.
Descripcion	Texto	Opcional	Para referencia visual.
Largo	Número	Obligatoria	Frente visible del producto en el estante (cm).
Alto	Número	Obligatoria	Altura del producto o caja (cm).
Profundidad	Número	Obligatoria	Profundidad del producto o caja (cm).
Peso	Número	Obligatoria	Peso de la unidad de almacenamiento (kg).
Cantidad_por_caja	Número	Obligatoria	Unidades vendibles dentro de la unidad de almacenamiento. Si guardás suelto, poné 1.

■ Concepto clave: unidad de almacenamiento vs. unidad de venta

Si vendés retenes sueltos pero los guardás en cajas de 100, las dimensiones y el peso son los de la CAJA, y Cantidad_por_caja = 100. El sistema sabe que cada caja en estantería equivale a 100 unidades de venta y calcula la cobertura en función de eso. Si vendés y almacenás por unidad, las dimensiones son las del producto y Cantidad_por_caja = 1. Confundir estas dos cosas es el error más común.

Qué datos cargar

Es el mapa de tu estantería: qué posiciones existen, cuánto espacio tienen y qué tan cerca están del despacho. Define dónde el sistema puede colocar cada SKU.

Columnas requeridas

Columna	Tipo	Obligatoriedad	Descripción
Posicion	Texto	Obligatoria	Identificador único (ej: AB-01, EST-3-N2).
Largo	Número	Obligatoria	Ancho disponible del estante (cm).
Alto	Número	Obligatoria	Altura del estante hasta el siguiente nivel (cm).
Profundidad	Número	Obligatoria	Profundidad del estante (cm).
Peso_max	Número	Obligatoria	Carga máxima admitida en kg.
Prioridad	Número	Obligatoria	1 = más cerca del despacho. Números mayores = más lejos.

El orden del archivo = el recorrido

Listá las posiciones en el orden físico real que recorre el picker en tu depósito. La primera fila debe ser la posición más cercana al inicio del recorrido (despacho), la última la más alejada. El sistema respeta ese orden al asignar SKUs, por eso un Excel bien ordenado garantiza que los productos queden compactados al frente y no salgan huecos en el medio que sumen metros de caminata.

Cómo asignar las prioridades

La prioridad refleja accesibilidad física, no orden de recorrido (eso ya lo da el orden del archivo). Si tu nomenclatura es D-Pasillo-Rack-Altura-Lugar, una buena regla es: altura 01 (piso) → prioridad 1, altura 02 (al alcance) → prioridad 2, altura 03+ (escalera) → prioridad 3. Así los SKUs de alta rotación van al piso y los de baja a estanterías altas. Si dejás todo en prioridad 1 el sistema funciona, pero no va a poder distinguir entre SKUs AX y CZ al asignar posiciones.

■ Una posición puede tener varios SKUs, pero no al revés

Cada SKU tiene UNA sola posición (para que el picker sepa dónde buscarlo), pero una posición puede recibir varios SKUs de tamaño compatible. Los productos C suelen consolidarse en el espacio sobrante de las posiciones donde ya entraron los A y B.

Archivo 4 - Layout actual (opcional)

Qué datos cargar

Este archivo es opcional pero muy potente. Si lo cargás, el sistema compara tu layout actual contra la propuesta optimizada y te muestra exactamente cuánto recorrido ahorrarías, qué SKUs conviene mover y cuáles ya están bien ubicados.

Columnas requeridas

Columna	Tipo	Obligatoriedad	Descripción
SKU	Texto	Obligatoria	Mismo código que en los otros archivos.
Posicion_Actual	Texto	Obligatoria	ID de la posición donde está hoy el SKU. Debe existir en el Maestro de Posiciones.

Qué obtenés a cambio

- **Recorrido ponderado** Cuántos puntos de caminata genera tu layout actual vs. el propuesto. Indicador clave del ahorro.
- **% en posición correcta** Cuántos SKUs ya están en la posición ideal según ABC x XYZ hoy, vs. cuántos lo estarían con la propuesta.
- **Volumen ocupado** Comparativa m³ ocupados en ambos escenarios. Útil para ver si la propuesta libera espacio.
- **SKUs a mover** Tabla ordenada por impacto: los movimientos al principio son los que más ahorran. Si solo podés mover 10, esos son.
- **SKUs que se mantienen** Los que ya están bien ubicados. No hay que tocarlos.

■ No hace falta cargar todos los SKUs

Si tenés 1000 SKUs pero solo querés analizar los 200 más importantes, cargá solo esos. Los SKUs sin posición actual se tratan como "nuevos a ubicar"; los que están en la actual pero no en la propuesta aparecen como "sin asignación" (revisar tab Capacidad faltante).

El flujo completo de uso

1**Descargá los templates desde la herramienta**

Tres templates obligatorios (ventas, artículos, posiciones) y uno opcional (layout actual). Los archivos traen los encabezados correctos y filas de ejemplo. No cambies los nombres de las columnas.

2**Completá los archivos con tus datos reales**

Borrá las filas de ejemplo y cargá tu información. Usá la misma unidad de medida (cm recomendado) en productos y posiciones. Ordená el maestro de posiciones según el recorrido físico real del picker.

3**Subí los archivos a la herramienta**

Podés hacer click en cada zona o arrastrar el archivo. El sistema muestra cuántos registros cargó. El layout actual es opcional: cargalo si querés ver la comparativa con tu situación actual.

4**Configurá los parámetros de análisis**

Los valores por defecto funcionan bien para la mayoría de negocios (A=80%, B=95%, X=CV<0.10, Y=CV<0.50). Ajustá la cantidad máxima de reposiciones por mes según la realidad de tu operación.

5**Ejecutá el análisis y revisá los resultados**

El sistema procesa los datos al instante. Vas a ver 5 pestañas (6 si cargaste el layout actual), además de un resumen arriba con cuántos SKUs quedaron óptimos, cascadeados o sin posición.

6**Exportá el resultado a Excel**

El botón inferior derecho genera un Excel con toda la asignación. Ese archivo es la base para el operativo: indica a cada operario dónde va cada cosa.

Las pestañas de resultados

Asignación

Tabla principal. Cada fila es un SKU con su posición, frentes, cajas, unidades totales, cobertura en días y frecuencia de reposición.

Clasificación

Detalle ABC x XYZ de cada SKU con su CV exacto. Para entender por qué quedó en ese nivel de prioridad.

Posiciones

Cada posición con los SKUs asignados, largo usado/libre en cm y barra de ocupación. Detecta posiciones subutilizadas o saturadas.

Decisiones

Log de cada asignación. Si un SKU fue cascadeado, ajustado o quedó sin lugar, la explicación exacta está acá.

Capacidad faltante

Volumen del depósito en m³ y diagnóstico de SKUs sin posición: mejor candidata cercana y cm sobresalientes. Sugiere posiciones adicionales necesarias.

Comparativa actual vs propuesto

Sólo si cargaste el Layout actual. Muestra recorrido ponderado, % SKUs en posición correcta, volumen y SKUs a mover por impacto.

Los 4 estados posibles de cada SKU

Óptimo

Entró en una posición de su prioridad ideal con la cobertura objetivo. Caso ideal.

Cascadeado

No había espacio en su nivel, fue a una posición más lejana. Picking funciona pero suma metros.

Parcial

Entró con menos frentes de los necesarios. Va a requerir reposición más frecuente que el máximo configurado.

Sin posición

No cabe en ninguna posición. La tab Capacidad faltante indica la mejor candidata y cuántos cm sobreesaldría — útil para decidir si vale la pena ajustar racks.

Preguntas frecuentes

¿Cómo ordeno el maestro de posiciones?

En el orden físico del recorrido del picker. Primera fila = primera posición visitada (cerca del despacho); última fila = posición más alejada. El sistema respeta ese orden al asignar.

¿Qué pasa si dejo todas las posiciones con la misma prioridad?

Funciona, pero el sistema no podrá diferenciar entre SKUs de alta y baja rotación al ubicarlos. Vas a ver un banner amarillo en los resultados sugiriendo asignar prioridades distintas según accesibilidad.

¿Por qué algunos SKUs quedan "sin posición"?

Por dimensiones físicas: no entran en ninguna estantería disponible. La tab Capacidad faltante te indica la mejor candidata y cuántos cm sobresaldría. Para 1 o 2 SKUs no vale la pena comprar racks nuevos; conviene reubicar manualmente.

¿Para qué cargo el layout actual?

Para comparar cuantitativamente tu situación de hoy contra la propuesta. Te dice cuánto recorrido ahorrarás y qué SKUs conviene mover en orden de impacto.

¿En qué unidad cargo las medidas?

La misma en todo el sistema (recomendado: centímetros para dimensiones, kilogramos para peso). Si mezclás cm y mm el cálculo va a estar mal y el sistema no te va a avisar.

¿Cada cuánto corro el análisis?

Mínimo trimestral. Si cambia mucho el mix de productos, mensual. La rotación cambia silenciosamente y un layout que era óptimo hace 6 meses puede ya no serlo.

¿Necesitás implementar esto en tu empresa?

Te acompañamos desde el relevamiento físico del depósito hasta el operativo completo.

WhatsApp 351 753-9140 · gaidoconsulting.com.ar