

ANALISIS SIMPLE DE PROCESOS DEL SIMULADOR

LINEAMIENTOS DE ANALISIS DE PROCESO	
Objetivos del Simulador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener el producto disponible en la fecha prometida. ▪ Lo más rápido posible. ▪ Obtener la mayor ganancia.
Reglas generales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Embarcar a través de un FIFO de first acks ▪ Planear la compra de materiales para todo el Backlog ▪ Salvo excepciones, todos los productos están en slotting (listo a embarcar) automático cuando tenga la etiqueta de FGI ▪ Solo se mandan a producir las ordenes embarcables (estatus C)
PROCESO	Por qué? Qué cambia? Que afecta ?
Asignación de Ack a una orden.	Por qué? Proceso que asigna a una orden que cumple con las reglas del negocio un Ack en el cual ENSAMBLADORA se compromete a respetar el compromiso siempre y cuando el cliente también lo mantenga.
Mantenimiento de parámetros de SIMULADOR.	Por qué? Proceso mediante el cual el planeador revisa que los valores en las tablas correspondientes de Lead Time y Transit Time sean los correctos, así como monitorear las PO vencidas para que estas no afecten el proceso de asignar Ack a las órdenes.
Compra de materiales y producto terminado	Por qué? Compra de materiales y producto terminado de acuerdo a la información generada por el supply file
Planeación de línea	Por qué? Proceso mediante el cual se hace la planeación de la línea a través del sistema SIMULADOR y se manda a fabricar las WO propuestas por el mismo a la línea de producción
Priorización de la demanda	Por qué ? En este proceso SIMULADOR prioriza la demanda respetando las reglas de negocio establecidas en la tabla del demand priority, y de esta manera asigna FGI y genera WO para producción.

Generación del MRP (plan maestro de producción) https://blog.bind.com.mx/que-es-plan-maestro-produccion	Por qué? Mediante este proceso, SIMULADOR hace la explosión de materiales para las WO propuestas y calcula la fecha de en la cual tendrá el producto terminado en función de cuando tendrá on hand todos los materiales para fabricar una orden.
Control y disposición de excesos de inventario.	Por qué ? Para mantener en inventario solo aquellos productos o materiales utilizables para producción o embarque. Los compradores requieren tener SIMULADOR sin ningún error para evitar la compra en exceso de materiales optimizando los recursos.
Políticas de compra	Por qué ? En este proceso se encuentran las políticas para dar mantenimiento a las PO vencidas, así como los cambios de cantidad, tiempo de entrega y especificaciones del producto.
Manejo de pronósticos en SIMULADOR	Por qué ? A través de la interfase de Forecast con SIMULADOR se transforma el pronóstico que se recibe de mercadotecnia (a nivel producto opción) ya sea de ordenes mensuales a recibir o de embarques a un pronóstico embarcable por almacén.
Push Planning en SIMULADOR	Poder dirigir efectivamente una planeación de requerimientos de materiales de acuerdo a las necesidades de alguna división de asignar cantidades fijas a producir por familia de productos ó por productos.
Planeación diaria de la producción	Por qué ? Para determinar los pasos que se deben de seguir para hacer la planeación de producción a través de SIMULADOR y como salida de información en plan de línea de producción y a su vez, esta regrese a SIMULADOR para su asignación.
Planeación de líneas de localización	Por qué ? Para añadir en la línea de localización elementos diferenciadores del producto, como manuales, cables, fuentes de poder externas, así como realizar el empaque final del producto. Los planeadores revisan esta información en SIMULADOR.

MEDICIONES AMBIENTALES.

1.- Fecha de Planeación de Orden Vs Fecha real.

a) Objetivo.

Comparar la fecha en que SIMULADOR calcula que tendrá el producto fabricado (para ordenes build) o listo en almacen (para ordenes buy) contra la fecha real para determinar la eficiencia del sistema y de los planeadores.

b) Características.

Esta medición se realizará sobre las ordenes abiertas y las características que debe tener son las siguientes:

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Dealer, Controlador
Alcance	Ordenes en proceso
Objetivo del PPM	Medida ambiental, sensar el negocio
Unidad de medida para el %	Diferencia en días.
Base	Line Items

b) Proceso de medición para ordenes buy.

El criterio para medir a las ordenes buy es el siguiente:

Si Hoy - Fin Date > 0, Tenemos problemas.

Si Hoy - Fin Date = 2,1,0 "Warning"

Si Hoy - Fin Date < 0, No hay problema.

Con la información se podrá generar una distribución con los siguientes rangos:
TBA, Vencidas > 30 días, 15 a 30 días, 3 a 14 días, 0 a 2 días y < 0.

El porcentaje de cumplimiento se calcula a través de la siguiente formula:

$$\%CFP = \frac{\sum x}{\sum T}$$

En dónde:

La sumatoria de x es igual al número total de line items que estuvieron a tiempo o antes.

La sumatoria de T es igual al número total de line items.

b.1) Mapeo de información ordenes buy.

Dato	Campo	Tabla	Definición
Fecha Real (PO)	Date_Received	POMAIN,Receipt	Día en que se recibe la orden.
Fin Date	Exc_Date	Ack_Date_Report	Fecha en que SIMULADOR calcula tener producido o en almacen el producto
Fecha Hoy			
Fecha Inicio-Mes			
No. de Orden	Order_item_no	CO	Numero de la orden item
Dealer	Customer_name	CO	Nombre del cliente.
Controlador	Kardex	Additional Demand	Controlador
PL	Product Line	Additional Demand	Product Line del producto
País			

d) Proceso de medición para ordenes build.

El criterio para medir a las ordenes buy es el siguiente:

Si Hoy - Fin Date > 0, Tenemos problemas.

Si Hoy - Fin Date = 2,1,0 "Warning"

Si Hoy - Fin Date < 0, No hay problema.

Con la información se podrá generar una distribución con los siguientes rangos:

TBA, Vencidas > 30 días, 15 a 30 días, 3 a 14 días, 0 a 2 días y < 0.

El porcentaje de cumplimiento se calcula a través de la siguiente formula:

$$\%CFP = \frac{\sum x}{\sum T}$$

En dónde:

La sumatoria de x es igual al numero total de line items que estuvieron a tiempo o antes.

La sumatoria de T es igual al numero total de line items.

d.1) Mapeo de información ordenes build.

Dato	Campo	Tabla	Definición
Fecha Real (WO)	¿¿¿¿???	¿¿¿¿???	Día en que se produce la WO
Fin Date	Exc_Date	Ack_Date_Report	Fecha en que SIMULADOR calcula tener producido o en almacen el producto
Fecha Hoy			
Fecha Inicio-Mes			
No. de Orden	Order_item_no	CO	Numero de la orden item
Dealer	Customer_name	CO	Nombre del cliente.
Controlador	Kardex	Additional Demand	Controlador
PL	Product Line	Additional Demand	Product Line del producto
País			

2.- Medir el tiempo en que tengo disponible el producto.

a) Objetivo.

Medir la eficiencia del sistema obteniendo la diferencia entre el TWCD y la fecha real en que se embarca

b) Características.

La medición se realizará sobre las ordenes abiertas,

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Dealer, Controlador
Alcance	Ordenes en proceso.
Objetivo del PPM (Product Process Mesuare)	Medida ambiental, sensar el negocio
Unidad de medida para el %	Diferencia en días.
Base	Line Items

b) Proceso de medición para ordenes cerradas.

El porcentaje de tiempo en que una orden se da de alta y esta se embarca se calcula con la siguiente formula:

$$\%TPO = \frac{\sum y}{\sum T}$$

En donde :

La sumatoria de y es igual al número de line items que corresponde a las ordenes Buy to Order que su tiempo fue igual a la fecha TWCD.

La sumatoria de T es igual al número total de line items

Para calcular la diferencia en días se resta a la fecha real la fecha teórica.

Fecha real - Fecha TWCD ≤ 0, No hay problema

Fecha real - Fecha TWCD > 0, Se requiere hacer plan de acción

Proceso de medición para ordenes Build to Order.

El porcentaje de tiempo en que una orden se da de alta y esta se embarca se calcula con la siguiente formula:

$$\%TPO = \frac{\sum y}{\sum T}$$

En donde:

La sumatoria de y es igual al número de line items que corresponden a las ordenes Built to Order en que su tiempo fue igual a la fecha teórica.

La sumatoria de T es igual al número total de line items

Para calcular la diferencia en días se resta a la fecha real la fecha teórica.

Fecha real - Fecha Teórica ≤ 0, No hay problema

Fecha real - Fecha Teórica > 0, Se requiere hacer plan de acción

La Fecha Teórica es el resultado de sumar a la fecha en que entra la orden, el tiempo estándar en que la orden es construida.

MEDICIONES DEL PROCESO.

I.- PLANING.

1.- Ordenes sucias

a) Objetivo.

El objetivo de esta medición es conocer el # de órdenes que se encuentran sucias y su distribución, con el objeto de tomar acciones correctivas y decrementar estos porcentajes.

b) Características.

La medición se realizará en base a las ordenes que se encuentran en proceso.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Dealer, Controlador
Alcance	Ordenes en proceso
Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar ordenes sucias.
Unidad de medida para el %	Cantidad de ordenes sucias
Base	Orden Sección Parcial

b) Proceso de medición para Ordenes en Proceso.

Para calcular el % de ordenes sucias se emplea la siguiente formula:

$$\%COC = \frac{\sum T - \sum x}{\sum T}$$

En donde:

La sumatoria de x es igual al total de ordenes limpias y que son embarcables en el sistema.

La sumatoria de T es el total de ordenes en el sistema.

En la siguiente tabla se muestra la descripción por estatus de ordenes limpias, sucias, embarcables y no embarcables.

Categoría	Status	Embarcable	Significado
C	Clear	Si	Lista
CC	Clear c/credit hold	No	Hold por crédito.
CE	Clear c/export hold	No	Hold por exportación
CP	Clear c/pay in advance hold	No	En trámite de firma de papeles de financiamiento.
CQ	Clear c/Schedule hold	No	Programada
CS	Clear c/sales office hold	No	Detenida por oficina de vtas.
U	Unclear	No	Prob. Estructura orden
UC	Unclear / credit hold	No	Prob. Estruc. Orden + crédito
UE	Unclear / Export hold	No	Prob. Estruc. Orden + export
UP	Unclear/ Pay in advance hold	No	Prob. Estruc. Orden + financiamiento.
UQ	Unclear / schedule hold	No	Prob. Extruc. Orden + programada
US	Unclear / sales office hold	No	Prob. Estruc. Orden + ventas

2.- Ordenes sin TWCD

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Dealer, Controlador
Alcance	Ordenes en proceso.
Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar ordenes que no les han sido asignado TWCD
Unidad de medida para el %	# ordenes sin TWCD
Base	Orden Sección Parcial

c) Proceso de medición para Ordenes en Proceso.

Para calcular el % de ordenes sin TWCD se emplea la siguiente formula:

$$\%STWCD = \frac{\sum T - \sum twcd}{\sum T}$$

En donde:

La sumatoria de twcd es igual al total de ordenes con twcd que se encuentran en el sistema

La sumatoria de T es el total de ordenes en el sistema.

En la siguiente tabla se muestra la categoria de las órdenes.

Category	Name	Value
AD	PR	500
AD	PPMD	600
CO	DPD	600
CO	REPLACEMENT	1000
CO	REPLACEMENT_SIN_TWCD	1500
CO	EXCEPTION	2000
CO	EXCEPTION_SIN_TWCD	2500
CO	UNISYS	2700
CO	UNISYS_SIN_TWCD	2800
AD	BR	3000
AD	RIM	3000
CO	RIM	3000
CO	TRADE	3000
AD	BD	3500
AD	BJ	3500
CO	INTERNAL	4000
CO	IO	5000
CO	TRADE_SIN_TWCD	5500
CO	RIM_SIN_TWCD	5500
CO	INTERNAL_SIN_TWCD	5600
CO	CLEARHOLD	6000
CO	UNCLEAR	7000

FC		10000
AD		12000

En esta medición se puede hacer una distribución por estrato (PL, controlador, dealer, país).

3.- # de ordenes planeadas que no son producidas.

a) Características.

Ventana de medición	MTD (Month to date)
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Supplier, Controlador
Alcance	Purchase Order open
Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar la dispersión entre las ordenes planeadas y las producidas.
Unidad de medida para el %	# de ordenes que son planeadas y que no son producidas.
Base	

b) Proceso para las ordenes Build to Order.

Para el cálculo de porcentaje de ordenes planeadas vs lo embarcado se usa la siguiente formula:

$$\%OPE = \frac{\sum wp}{\sum P}$$

En donde:

La sumatoria de **wp** es igual al numero total de ordenes Build producidas.

La sumatoria de **P** es el numero total de ordenes Build planeadas.

Si $p - wp > 0$, hacer plan de acción.

Si $p - wp = 0$, estamos bien.

Si $p - wp < 0$, qué esta pasando ??

II PURCHASING

1.- Purchase Orders Vencidas.

a) Características.

Ventana de medición	MTD (Month to date)
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Supplier, Controlador
Alcance	Purchase Order open

Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar PO vencidas.
Unidad de medida para el %	Cantidad de ordenes con arrival date anterior a hoy.
Base	

b) Proceso de medición para ordenes abiertas.

Para calcular el % de PO's vencidas :

$$\%POV = \frac{\sum v}{\sum T}$$

En donde:

La sumatoria de v es igual al total de PO vencidas que se encuentran en el sistema

La sumatoria de T es el total de PO's en el sistema.

Se considera una PO vencida cuando se fecha de arrival date es menor al día de hoy.

Con la información obtenida, se puede hacer una distribución de los días de en que la orden se ha retrasado y tomar medidas correctivas.

2.- % Lead Times no actualizados.

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País origen, PL, Supplier, Controlador
Alcance	All parts
Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar los Lead Time que no estan actualizados
Unidad de medida para el %	Diferencia en días.
Base	diaria

b) Proceso de medición para las ordenes en proceso.

El proceso para realizar las mediciones de Lead Time no actualizados se basa en la siguiente formula:

$$\%LTV = \frac{\sum x}{\sum T}$$

En dónde:

La sumatoria de x corresponde al numero total de partes con Lead Time no actualizados.
La sumatoria de T corresponde al numero total de partes.

Si LTreal-LTSIMULADOR >3, tenemos problemas.

Si LTreal-LTSIMULADOR >= 0,1,2 Alerta.

Si LTreal-LTSIMULADOR < 0, tenemos problemas.

Con esta información podemos generar una distribución de los días en que no le estamos atinando al LT.

3.- Ordenes Planeadas Vs Embarcadas.

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Controlador, Dealer
Alcance	Partes activas.
Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar la dispersión entre las ordenes que se planean contra las que se embarcan
Unidad de medida para el %	Numero de ordenes.
Base	

b) Proceso para ordenes Buy.

El proceso para calcular el porcentaje entre las ordenes planeadas y construidas se basa en la siguiente formula.

$$\%OEP = \frac{\sum e}{\sum p}$$

En donde:

La sumatoria de **e** es igual al numero total de ordenes embarcadas.

La sumatoria de **p** es el total de ordenes planeadas.

4.- Variación del pronóstico.

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	No de parte, controlador
Alcance	Partes activas.
Objetivo del PPM	Medir la variación día a día en el pronóstico que genera planeación para la compra de partes.
Unidad de medida para el %	Unidades por parte

Base	Ordenes sección parcial
------	-------------------------

b) Proceso para partes activas.

El proceso para calcular el porcentaje de variación se basa en la siguiente formula.

5.- Errores en la explosión de materiales.

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Controlador,
Alcance	Partes activas.
Objetivo del PPM	Medida del proceso, los errores al explosionar materiales.
Unidad de medida para el %	Cantidad de ordenes errores.
Base	

b) Proceso para ordenes activas.

Para cuantificar los errores que se originan en la explosión de materiales se usa la siguiente formula:

$$\% EEM = \frac{\sum x}{\sum T}$$

En donde

La sumatoria de x corresponde al numero total de errores

La sumatoria de T corresponde al numero total de ordenes.

6.- Problemas en inventario.

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	Orden, Almacen, tipo de error
Alcance	Partes Activas
Objetivo del PPM	Medida del proceso, analizar impacto que tienen los problemas de discrepancias encontradas en invenario.
Unidad de medida para el %	Numero de partes discrepantes.
Base	

b) Proceso para las partes activas:

Para calcular el porcentaje de las partes en inventario que tienen discrepancia se utiliza la siguiente formula:

$$\% DEI = \frac{\sum x}{\sum T}$$

En donde:

La sumatoria de x corresponde al numero total de partes discrepantes encontradas en inventario.

La sumatoria de T corresponde al numero total de partes en inventario

7.- Discrepancias detectadas dentro de ordenes de clientes.

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	País, PL, Controlador
Alcance	Ordenes abiertas
Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar discrepancias en CO
Unidad de medida para el %	Numero de ordenes con discrepancias detectadas en ordenes de cliente.
Base	

b) Proceso de medición para ordenes abiertas.

Para calcular el porcentaje de discrepancias en las ordenes de cliente se usa la siguiente formula:

$$\% DOC = \frac{\sum do}{\sum T}$$

En donde

La sumatoria de do es igual al total de discrepancias de ordenes abiertas

La sumatoria de T es igual al total de ordenes abiertas.

En esta medición se puede hacer una distribución por PL y controlador para tomar acciones.

INTEGRATION.

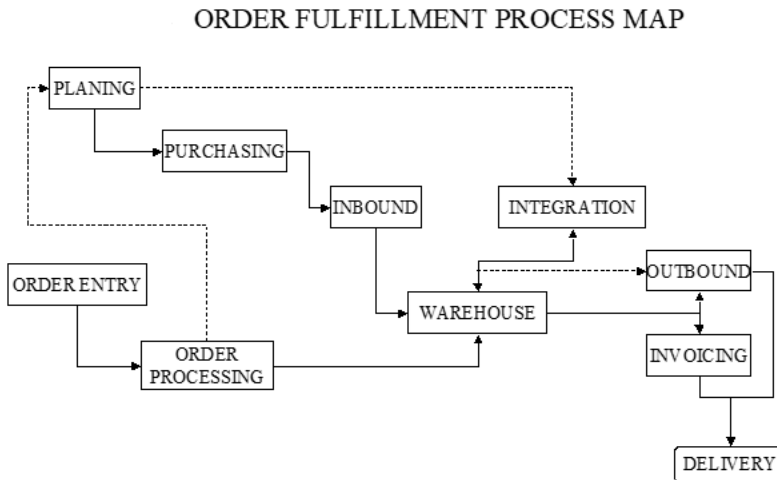
1.- % Sugerencias reales de producción.

a) Características.

Ventana de medición	MTD
Frecuencia	Diaria
Estratos	PL, Controlador,
Alcance	WO

Objetivo del PPM	Medida del proceso, cuantificar discrepancias en CO
Unidad de medida para el %	Numero de ordenes con discrepancias detectadas en ordenes de cliente.
Base	

DIAGRAMA DE FLUJO Y/O NARRATIVA DEL PROCESO.



ANÁLISIS DE IMPACTOS

	Análisis de Impactos	Que significa para el proceso?
✓	Tiempo de ciclo esperado	Un día
✓	Oportunidades	Detectar las causas por las cuales SIMULADOR no está dando fechas correctas de Acks y medir el comportamiento de las ordenes en relación a las necesidades del negocio.
✓	Amenazas / Riesgos	Falta de tiempo por parte de los planeadores para definir y ejecutar planes de acción en vías de mejorar el proceso.
✓	Fortalezas	Estas mediciones daran una visibilidad a todo el negocio y se podrán identificar en dónde estan los problemas para ser solucionados y mejorar nuestras mediciones de Ship Vs 1 st Ack y CDD

✓	Debilidades	No esta automatizado este proceso
✓	Impacto sobre el cliente en confiabilidad ó en rapidez	Diariamente tendrá información confiable
✓	Cual es el valor agregado para el cliente?	Podrá identificar el por qué SIMULADOR no le generará buenas fechas de compromiso
✓	Cual es el valor agregado para el simulador?	Impacto en el negocio al mejor los indices de CDD y Ship Vs 1 st Ack
✓	Restricciones identificadas	Acceso directo a Excel y otros software de apoyo
✓	Están enterados las personas involucradas en el proceso? Quienes son?	No totalmente, falta comunicar información a planeadores, la información esta a nivel super usuario hasta este momento.
✓	Se cumplen objetivos de negocio?	Si
✓	Se cumplen reglas de negocio?	Si