

El efecto látigo en la Cadena de Suministro

Marco Arias Vargas
marco.arias@macro.cr

Ejemplo de Bullwhip Effect



Complejidad y el Bullwhip Effect

- Cuando la demanda a nivel del cliente final presenta alta variabilidad, se incrementa la complejidad de la gestión de la Cadena de Abastecimiento.
- Cuando la demanda a nivel del cliente final es relativamente estable, baja la complejidad, sin embargo para esto es necesario minimizar el Bullwhip Effect.
- Bullwhip Effect: Incremento en la variabilidad de la demanda conforme se escala en la Cadena de Suplencia, debido a aspectos como:
 - Promociones
 - Descuentos por cantidad
 - Largos tiempos de reabastecimiento
 - Descuentos por contenedores completo

Complejidad y el Bullwhip Effect

- Incentivos de ventas para cierre de periodos
- Reacciones exageradas ante faltantes
- Mala interpretación de las señales de la demanda
- Cuando se sabe que van a haber faltantes, el juego del racionamiento
- El impacto se da en el uso ineficiente de los recursos de producción y almacenaje, en altos costos de transporte, en altos costos de inventario y disminución en el Fill Rate.
- Para mitigar este efecto, se requiere coordinación entre clientes y proveedores y compartir información de demanda a lo largo de toda la cadena de suplencia. Por ejemplo el uso de EDI y de estrategias de EDLP y el postponement.

¿QUE ES EL EFECTO BULLWHIP?

La acumulación distorsionada de inventarios a lo largo de la cadena de abastecimiento como consecuencia de la falta de sincronización de la información entre los agentes que la forman.

¿Dónde se refleja esa falta de sincronización?

Esta distorsión en los inventarios es consecuencia de la variabilidad que existe en las ordenes de reabastecimiento generadas por los integrantes de la cadena. La variabilidad aumenta según avanzamos aguas arriba de la misma.

¿QUE ES EL EFECTO BULLWHIP?

Es consecuencia de las problemáticas asociadas a la gestión de la cadena de la Cadena de Suministro:

La Información no es clara ni fiable

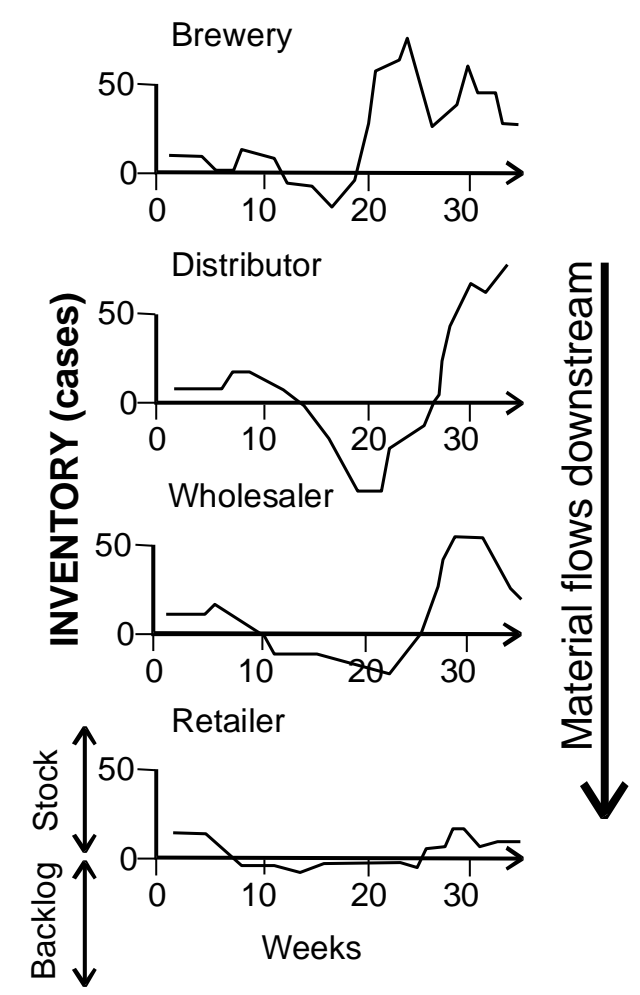
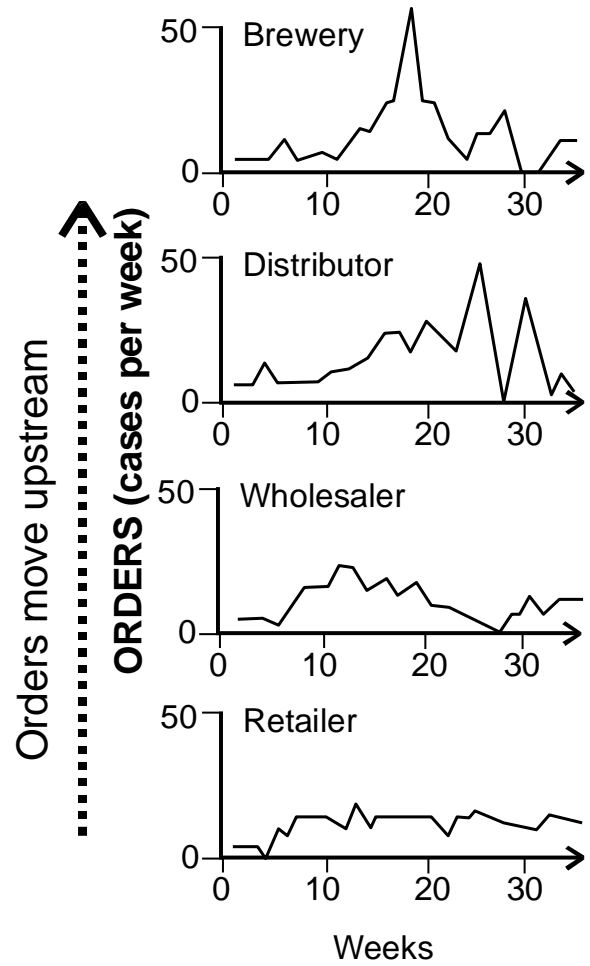
Tiempos de suministro variables

Falta de confianza entre los integrantes de la cadena

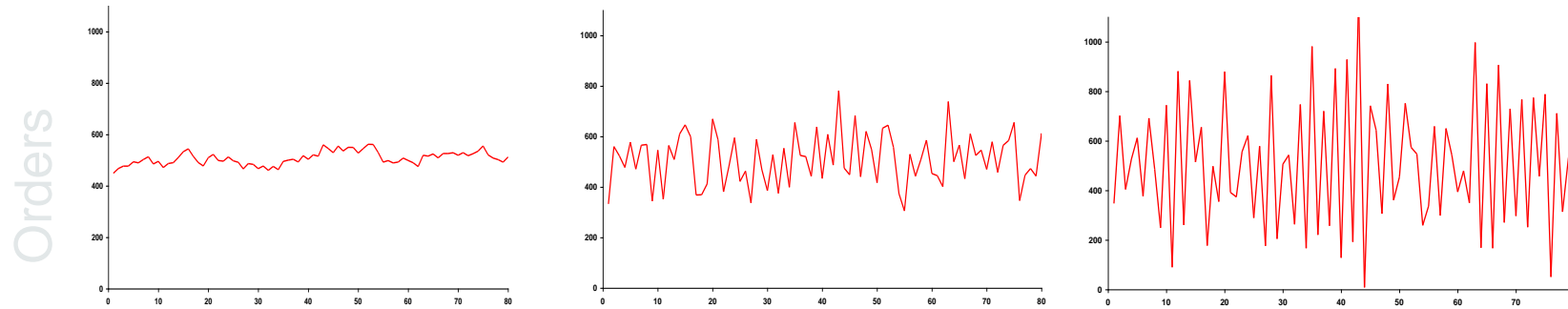


ORDENES

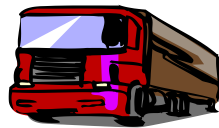
INVENTARIOS



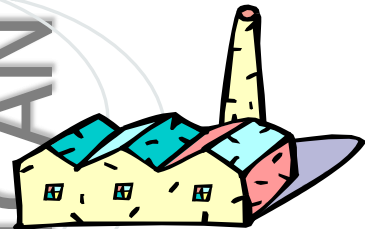
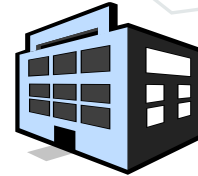
¿QUE ES EL EFECTO BULLWHIP?



MINORISTA



MAYORISTA



FABRICANTE

CAUSAS DEL EFECTO BULLWHIP

¿POR QUÉ VARÍAN TANTO LAS ORDENES DE REABASTECIMIENTO?

- 1) Inexactitud en las previsiones (pronósticos)
- 2) Lotificación de pedidos,
- 3) Fluctuación de los precios de los productos dan lugar a pedidos inflados o estratégicos. (Aprovechando condiciones de mercado).
- 4) Racionamiento y escasez de productos terminados. La incertidumbre por abastecimiento puede generar pedidos innecesarios.

CAUSAS DEL EFECTO BULLWHIP

Existe **DESCONFIANZA** entre los miembros de la Cadena de **Suministro** lo que genera una escasez de información, que da lugar a

Aparición de problemas de gestión
Excesos de inventarios,
Demanda insatisfecha,
Tiempos de suministro elevados etc.

Repercuten negativamente en el objetivo principal de la cadena de suministro que es conseguir la **máxima satisfacción del cliente final.**

CONSECUENCIAS DEL EFECTO BULLWHIP

- *CAPACIDAD INSUFICIENTE O EXCESIVA EN PLANTA*
- *NIVELES DE SERVICIO BAJOS DEBIDO A LA FALTA DE PRODUCTOS DISPONIBLES*
- *CALENDARIOS DE FABRICACIÓN INESTABLES*
- *ALTOS COSTES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE*

Estrategias para Reducción del Efecto Bullwhip

- Reducción de la Incertidumbre.
 - La estrategia mas sugerida es la centralización y comunicación de la información de la demanda del mercado en todos los niveles de la cadena de suministro.
 - Aun así, el efecto puede continuar por el uso de diferentes herramientas de pronósticos, políticas de ordenar y practicas de compras en cada nivel de la cadena de suministro.

Estrategias para Reducción del Efecto Bullwhip

- Reducción de la Variabilidad.
 - del consumidor: eliminando ofertas y promociones a través de una estrategia "every day low pricing".
- Reducción del Tiempo de Respuesta.
 - usando tecnología de información y comunicación (EDI).
 - Estrategias crossdocking.
 - Medios de transporte más rápidos
 - Plantas flexibles.
- Sociedades Estratégicas.
- La formación de Sociedades para compartir información de demanda e inventarios, y la elaboración de pronósticos conjuntos pueden eliminar el impacto del Efecto Bullwhip.
- Estrategias Vendor Managed Inventory, JIT II, las Asociaciones de Toyota, etc. son ejemplos de esta tendencia.

Estrategias para Reducción del Efecto Bullwhip

- Sociedades Estratégicas.
 - La formación de Sociedades para compartir información de demanda e inventarios, y la elaboración de pronósticos conjuntos pueden eliminar el impacto del Efecto Bullwhip.
 - Estrategias Vendor Managed Inventory, JIT II

Gracias

Marco Arias Vargas
marco.arias@macro.cr