

Control del stock de vehículos en un distribuidor “tipo” del mercado automotriz en Chile

Patricia Lara Diez
patricia.lara@sansano.usm.cl



<http://www.dinamica-de-sistemas.com/>
Vensim <http://www.atc-innova.com/>





GERENCIA DE SERVICIOS TECNICOS
Departamento de Planificación Estratégica
Control de Calidad

Fecha : 05-12-2012
Página : 1 de 7



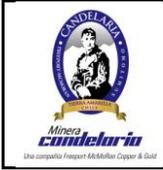
MBA
MAGÍSTER EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Toma de Decisiones Jerarquizadas
(20152MBA072S100)

Control del Stock de Vehículos en un Distribuidor “Tipo” del Mercado Automotriz en Chile.

Patricia Lara Diez
patricia.lara@sansano.usm.cl

30 de julio de 2015



Descripción y Objetivos del Curso

El curso permite adquirir el dominio de la creación de modelos de simulación basados en la metodología del System Thinking y la Dinámica de Sistemas de Jay Forrester utilizando el software de simulación Vensim.

Este curso aporta a las áreas de Negocio, Emprendimiento y Gestión del MBA una herramienta que pueden usar los alumnos en su actividad profesional como consultores, asesores y técnicos para empresas privadas o para el sector público. Estos profesionales suelen enfrentarse a problemas débilmente definidos, y en los que se dispone de pocos datos actuales y con frecuencia ninguno histórico. En estas ocasiones, los modelos de simulación basados en Dinámica de Sistemas permiten, trabajando con hipótesis realistas, elaborar propuestas de actuación. Esto se consigue con la ayuda de software que facilita tanto la construcción de los modelos como la realización de simulaciones posteriores.

Objetivos del Curso: Al finalizar el curso el alumno es capaz de:

1. Realizar una síntesis de un problema.
2. Diagnosticar la evolución del sistema analizado.
3. Crear un modelo del sistema e introducirlo en el ordenador.
4. Realizar simulaciones con el modelo, orientadas a hacer propuestas de actuación.



1._ ANTECEDENTES

Una gestión de relevancia en la industria automotriz es el control del nivel de stock, esto es, de nuestra cobertura de vehículos. Es una función básica del negocio y sirve para tener controlado en todo momento nuestra capacidad de autoabastecimiento frente a las ventas día a día. No hacerlo podría traducirse en una pérdida de clientes o altos costos que pone en riesgo nuestra actividad empresarial.

No en vano, la cobertura de stock nos está indicando el número de días de consumo que las existencias pueden cubrir, por lo que teniendo este tema bajo control sabremos exactamente cuál es la cantidad de vehículos que tenemos en nuestro Distribuidor a disposición de nuestros clientes.

Errar en el control de stocks puede dar lugar a situaciones complejas y desagradables. Por ejemplo, un cliente puede acudir a nuestro establecimiento a comprar un vehículo e irse con las manos vacías porque debido a nuestra mala planificación no hemos sabido cubrir su demanda.

Para evitar situaciones como la descrita es importante saber cuándo nuestra empresa ha de efectuar un pedido, para ello, debemos prever el tiempo que transcurre desde que se solicita hasta que se recibe y tener muy claro cuál es el punto de pedido óptimo. Así, si nuestros proveedores automotrices tardan en reponernos el vehículo, no podemos esperar a tener cero stocks para proceder a realizar el nuevo pedido, ya que careceríamos del nivel de stock necesario para cubrir nuestra demanda en ese momento. No obstante, siempre puede existir algún imprevisto y producirse una quiebre de stock, es decir, quedarnos sin vehículos de una versión o modelo puntual que vender.



DATOS PARA EL MODELO

Un distribuidor automotriz catalogado como pequeño en la Industria Automotriz Chilena pero grande desde la perspectiva de la marca como concesionario exclusivo de la Red Suzuki en Santiago de Chile. Con ventas de 80 unidades nuevas al mes relativamente constante y más de 20 años en el mercado Automotor, ha comenzado a presentar inestabilidad en su stock de unidades nuevas a la venta.

Información relevante:

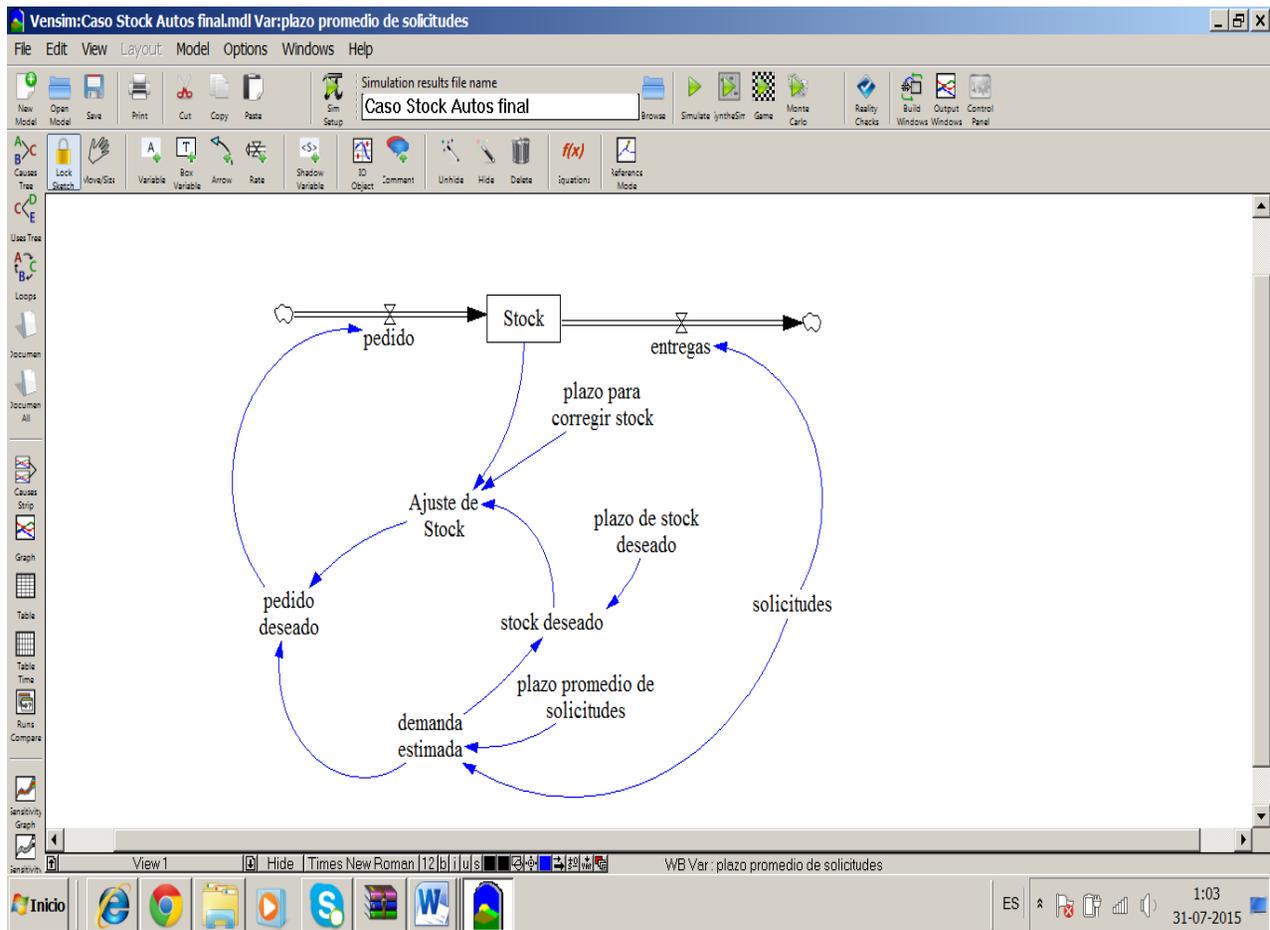
- ✓ La producción deseada se determina anticipadamente en base a la demanda estimada.
- ✓ El pedido deseado se modifica para mantener el stock a un nivel óptimo deseado.
- ✓ El pedido "real" coincide con el pedido deseado, ya que el importador mantiene un mix holgado de modelos y versiones de la marca.
- ✓ El distribuidor entrega vehículos a sus clientes desde su única sucursal en Santiago de Chile, en el cual absorbe el 100% de las solicitudes recibidas.
- ✓ El distribuidor estima la demanda promediando las solicitudes recibidas en los últimos 2 meses.
- ✓ El stock deseado de vehículos debe ser el necesario para cubrir 2 meses de la demanda estimada.
- ✓ El distribuidor tiende a corregir las diferencias entre el stock real y el deseado.

Este caso inicia de una situación de equilibrio en stocks deseado y real, como también entre pedido y solicitudes de clientes por vehículos.

Las solicitudes son igual a 100 vehículos (unidades), hasta el 3er mes (Agosto) donde se incrementan un 10% y se mantienen constante en ese valor el resto del año.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL MODELO

A continuación se presenta el diagrama de flujo de las relaciones del modelo, el cual ha sido construido en el software de simulación Vensim.



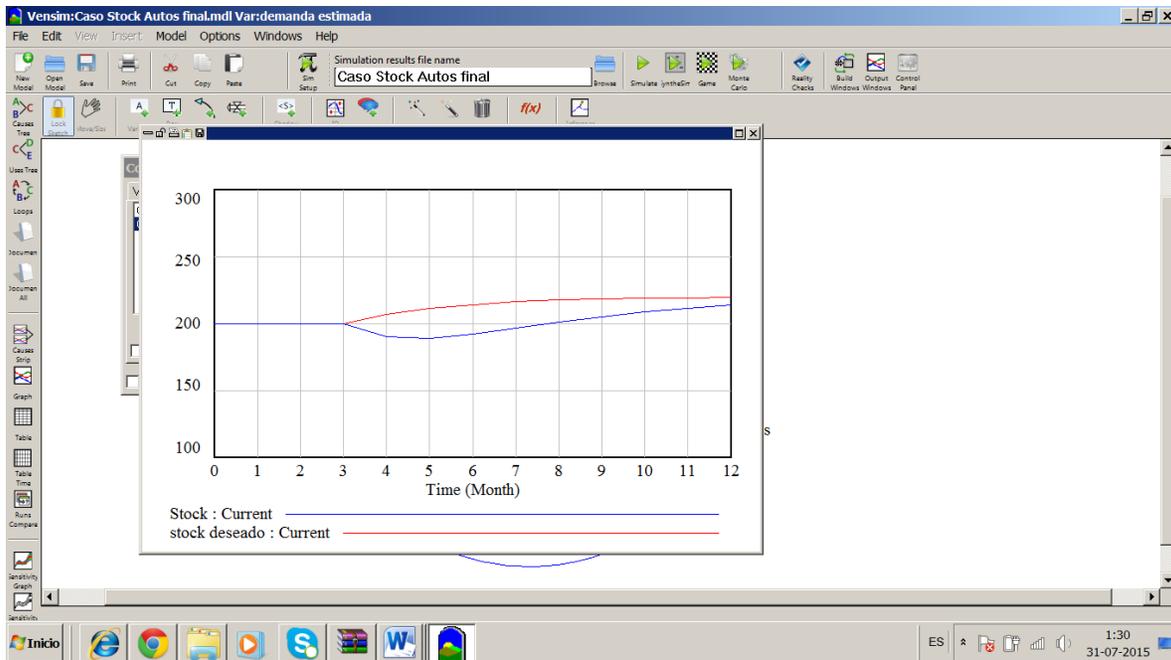
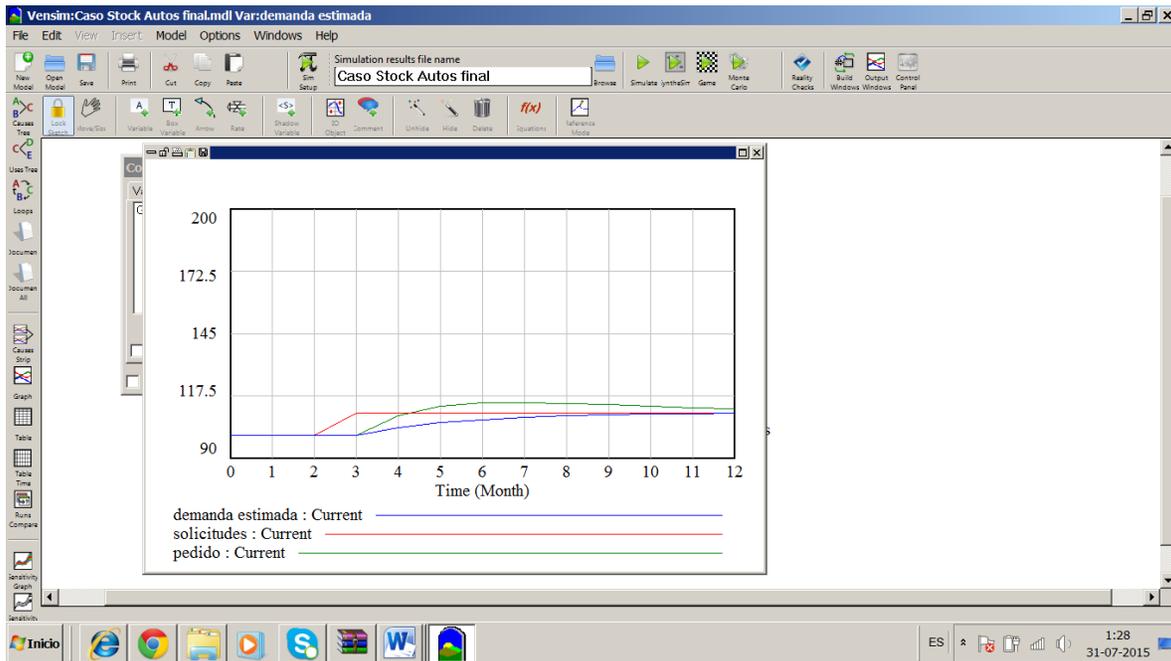


Detalle de las Ecuaciones del Modelo

- (1) El Setting del modelo se creó para simular 12 meses de stock.
- (2) INITIAL TIME = 0
- (3) FINAL TIME = 12
- (4) TIME STEP = 1
- (5) Units for Time= mensual
- (6) Ajuste del stock = (stock deseado – stock)/plazo para corregir stock
- (7) Demanda estimada= SMOOTH(solicitudes, plazo de solicitudes medio)
- (8) Entregas= Solicitudes
- (9) Stock=pedidos - entregas
- (10) Stock Deseado = Dda. Estimada * Plazo de Stock Deseado
- (11) Pedidos = 100 + STEP (10,3)
- (12) Plazo de Stock Deseado = 2
- (13) Plazo medio de Solicitudes = 3
- (14) Plazo para corregir stock = 3
- (15) Pedido deseado = Dda. Estimada + Ajuste de Stock
- (16) Pedido = Pedido Deseado



GRÁFICOS DE VARIABLES RELEVANTES.



Dinámica de Sistemas

<http://www.dinamica-de-sistemas.com/>



Vensim

<http://www.atc-innova.com/>

Libros

Cursos Online



[Ejercicios](#)



[Curso Básico Intensivo en Dinámica de Sistemas](#)



[Avanzado](#)



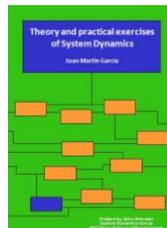
[Curso Superior en creación de modelos de simulación](#)



[Conceptos](#)



[Modelos de simulación en ecología y medioambiente](#)



[English](#)



[Planificación de empresas con modelos de simulación](#)



[Português](#)



[System Thinking aplicado al Project Management](#)