

# TEMA 1: GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO (SCM)

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# TEMA 1: GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO (SCM)

1.1. Aspectos básicos: concepto, elementos, procesos y factores

1.2. Lean Management y cadena de suministro

1.3. Gestión de la demanda en la cadena de suministro

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## GESTIÓN DE CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

### **CADENA DE SUMINISTRO** (*Supply Chain*)

Es una expresión que se comenzó a usar en 1975 para referirse al conjunto de todos los procesos necesarios para satisfacer una necesidad de un cliente final. Con su uso se pretende trasladar el énfasis desde cada proceso aislado al conjunto de todos ellos.

Una Cadena de Suministro está formada por distintas empresas y organizaciones (proveedores, fabricantes, distribuidores,...), cada una con diversos elementos (fábricas, almacenes, instalaciones, ...) y entre esos elementos existirán distintos flujos.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## GESTIÓN DE CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

### GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO (*Supply Chain Management - SCM*)

Se ocupa de la planificación, gestión y coordinación de todas las actividades y todos los flujos que tienen lugar en los distintos elementos y etapas de la Cadena de Suministro.

#### Actividades en la *SCM*

- Compras/aprovisionamiento
- Transporte, de entrada (*inbound*) y salida (*outbound*), y Distribución
- Recepción, Control de calidad, Almacenamiento y manipulación de

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## CONFUSIONES TERMINOLÓGICAS

### **CADENA DE SUMINISTRO $\neq$ LOGÍSTICA**

La Logística es la parte de la Cadena de Suministro que se encarga del transporte y almacenamiento de materiales a lo largo de ella

### **LOGÍSTICA $\neq$ TRANSPORTE**

Además del transporte la Logística también incluye la Gestión de Inventarios

### **GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO $\neq$ LOGÍSTICA**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

----- Encargada del abastecimiento

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

### GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

#### LOGÍSTICA

Logística de entrada

Logística interna

Logística de salida

**Cartagena99**

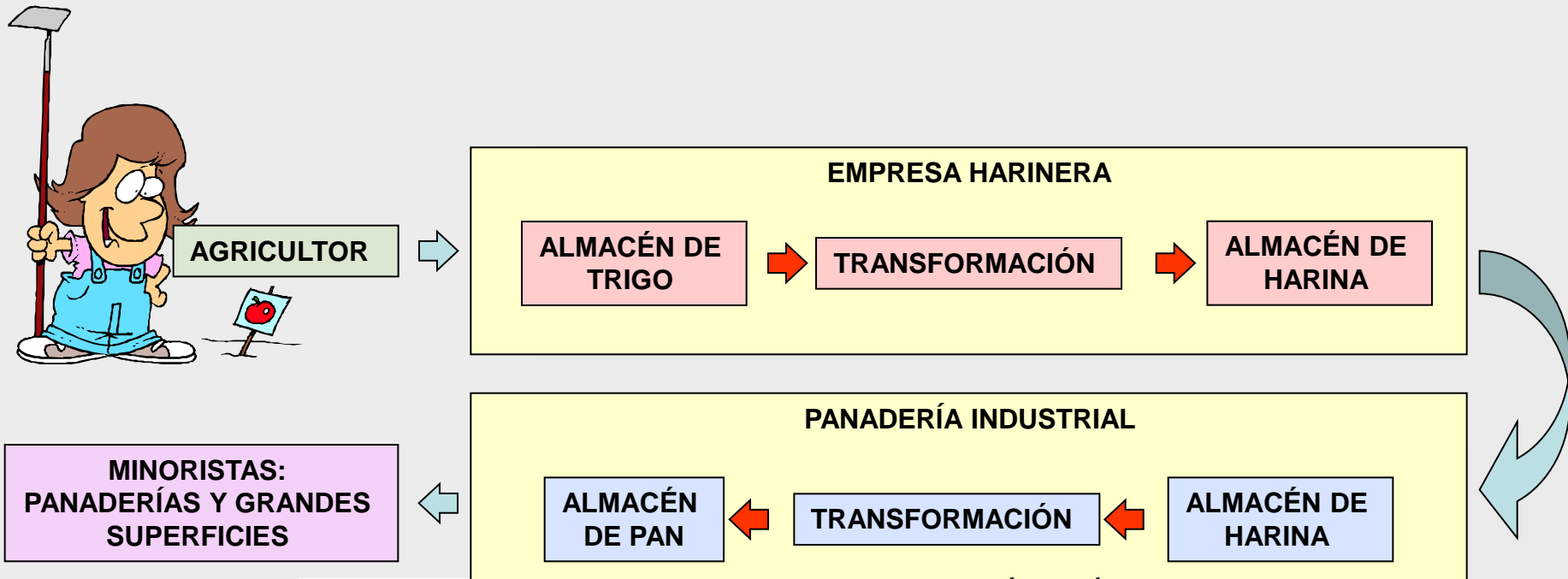
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## GESTIÓN DE CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

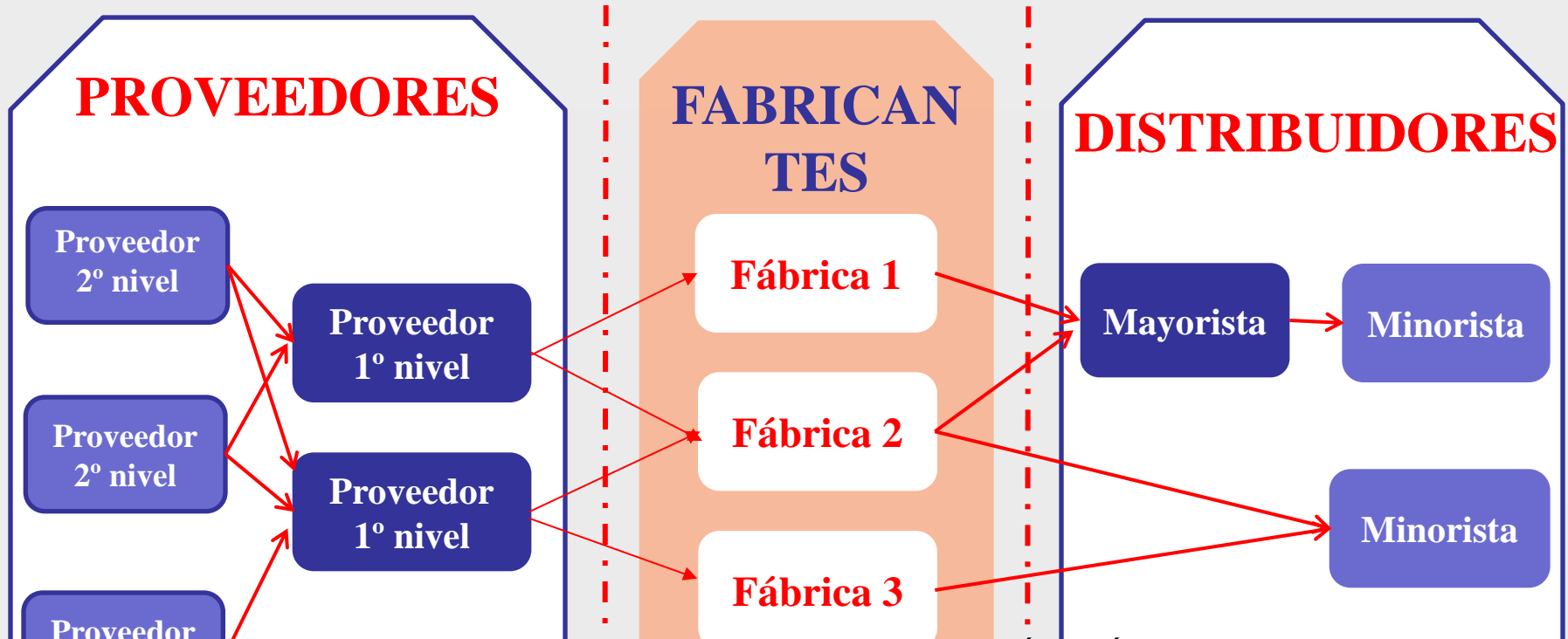
---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Fuente: Miranda González y otros (2005: 583)

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## ELEMENTOS DE UNA CADENA DE SUMINISTRO



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

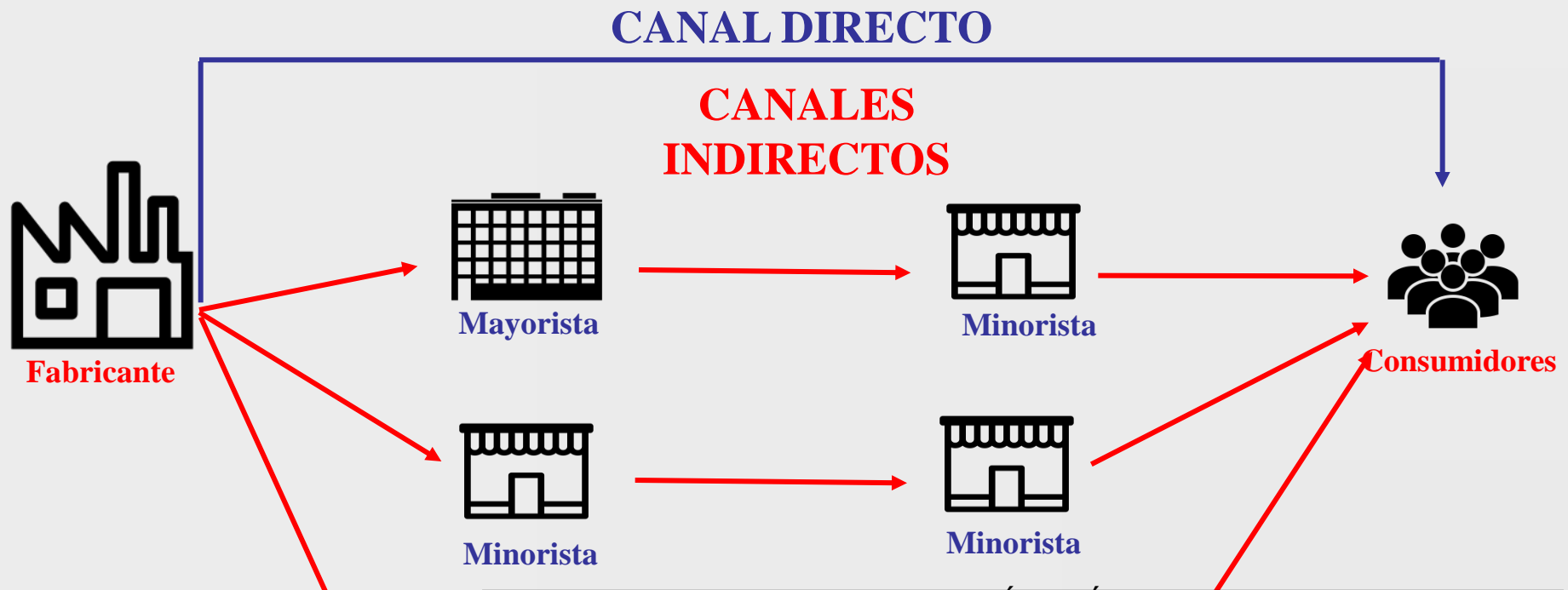
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99



# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## TIPOS DE EMPRESAS DISTRUBUIDORAS Y CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Cartagena99

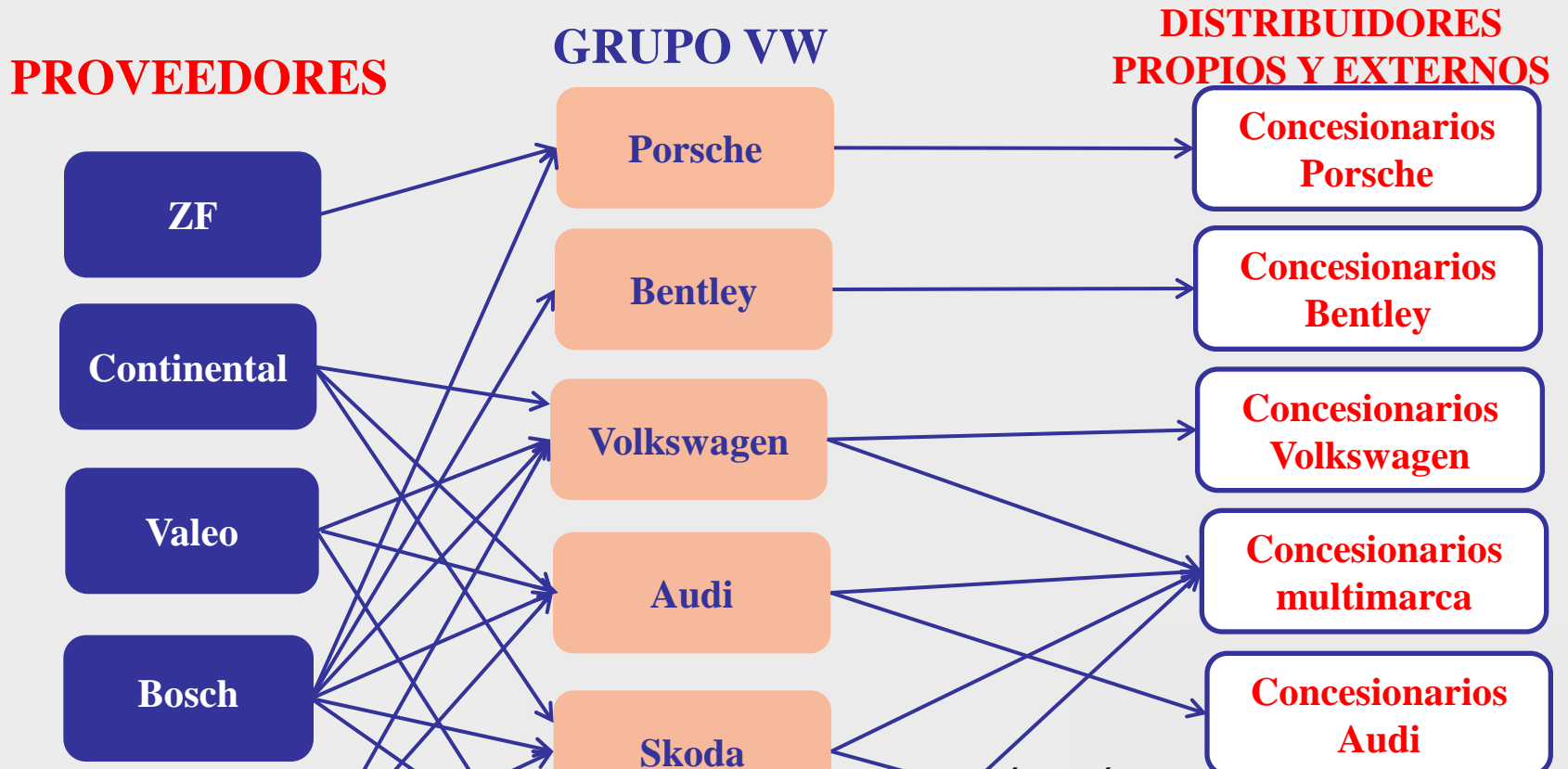
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## CADENA DE SUMINISTRO AUDI Y RED DEL GRUPO VW



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

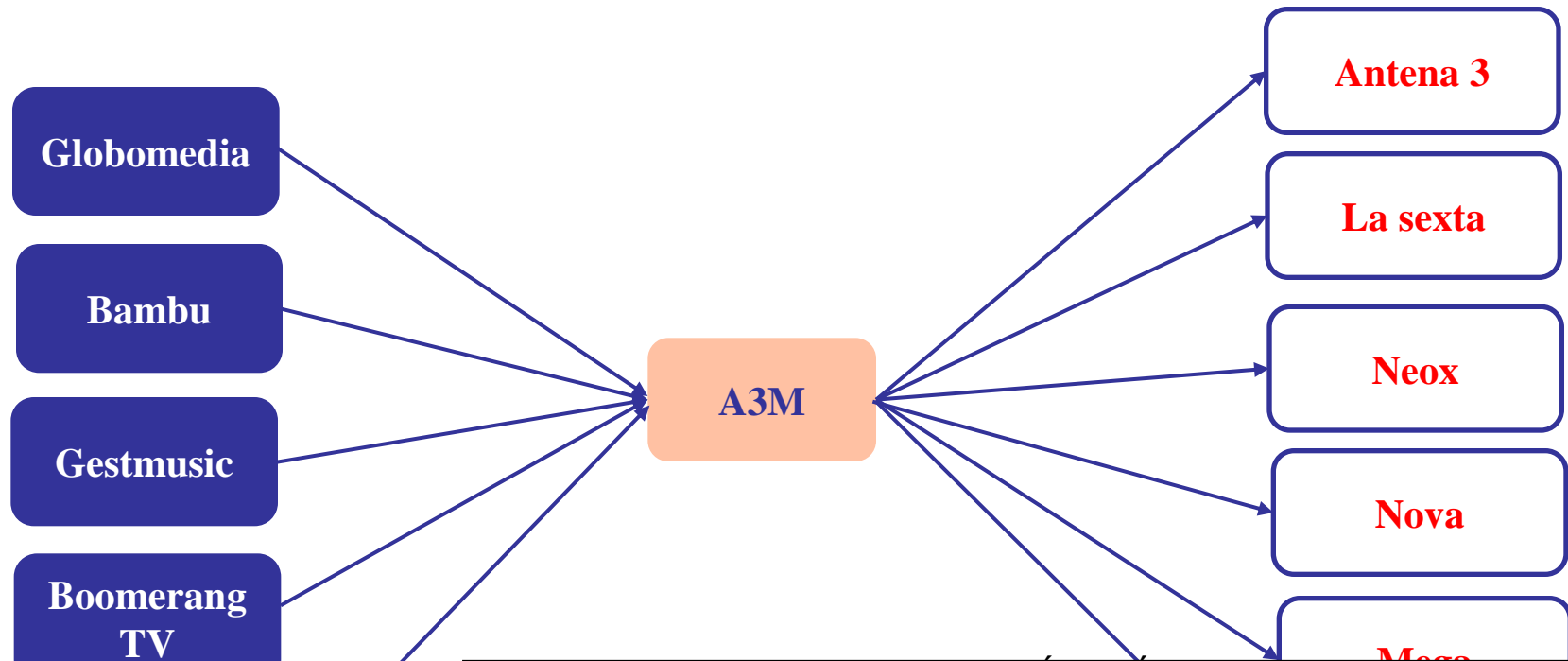
---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Concesionarios  
Seat

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## RED DE LA CORPORACIÓN A3M



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## GESTIÓN DE CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

### CADENA DE SUMINISTRO COMO SISTEMA COMPLEJO

La Cadena de Suministro es un **Sistema Complejo**, es decir, un sistema formado por múltiples partes que interactúan de forma no sencilla (es **una red** en la que “el todo es más que la suma de las partes”).

Eso significa que:

- La Cadena de Suministro es difícil de entender y de predecir su comportamiento y es difícil de gestionar como un todo
- Cambios o incidencias que afectan en un punto concreto tienen efectos, muchas veces imprevistos, en otras etapas muy alejadas de la

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## GESTIÓN DE CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

### CADENA DE SUMINISTRO COMO SISTEMA COMPLEJO

- El punto clave de la Cadena de Suministro entendida como un sistema complejo es que **los mejores resultados** para el conjunto de la cadena se obtienen cuando ésta es **gestionada como un todo**.
- Si cada parte de la cadena busca sus propios objetivos independientemente del conjunto el resultado global es peor.
- Una etapa con gran poder de negociación puede beneficiarse al imponer sus objetivos a las otras partes más débiles, pero el resultado global se resiente y la cadena tiende a ser inestable.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

distintos elementos de la cadena deben **cooperar, no competir** entre si.

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## NIVELES DE INTEGRACIÓN

### NIVEL 1: ENTIDADES INDEPENDIENTES

Proveedores

Compras

Producción

Distribución

Clientes

- Los agentes de la cadena de suministro son **independientes** entre sí
- La información se comparte en un **grado modesto**
- Compras, producción y ventas optimizan sus actividades **sin considerar el resto**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

suministro

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## NIVELES DE INTEGRACIÓN NIVEL 2: INTEGRACIÓN INTERNA

Proveedores

Compras Producción Distribución

Clientes

Administración de Materiales

- Integración de los aspectos de la cadena de suministro que están **bajo el control directo** de la empresa en un departamento **(Administración de Materiales)**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.1. ASPECTOS BÁSICOS

## NIVELES DE INTEGRACIÓN

### NIVEL 3: INTEGRACIÓN EXTERNA (INTEGRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO)



- **Integración** de la cadena de suministro interna con la externa
- **Con proveedores:**
  - **Relación cooperadora o colaborativa**
  - **Intercambio de información:** acuerdos sobre el desarrollo de nuevos productos, programación de la producción, gestión de inventarios, órdenes de compra.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Informaciones sobre la planificación de la demanda, situación de las ordenes de

compra de servicios de la información.



# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## *LEAN*

Es un sistema de gestión orientado a la eficiencia con los siguientes propósitos:

- Hacer frente a la gran cantidad de despilfarros que se producen dentro y a lo largo de la cadena de valor de las empresas
- Generar beneficios a corto plazo
- Mejorar la rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## *LEAN*

### **NECESIDAD DE UNA MAYOR FLEXIBILIDAD EN FABRICACIÓN**

Surge como un sistema de fabricación integrado que pretende minimizar el nivel de inventario y maximizar el uso de la capacidad productiva a través de minimizar las causas de variabilidad o pérdidas (lo que no añade valor desde la óptica del cliente) (Womack et al., 1990)

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## CONCEPTO DE LEAN MANAGEMENT

*Lean* es un sistema socio-técnico de gestión que pretende eliminar cualquier fuente de despilfarro mediante la reducción o minimización simultánea de la variabilidad interna y externa (Shah y Ward, 2007)

### LEAN MANAGEMENT

Pretende satisfacer al cliente añadiendo valor y eliminando despilfarros, manteniendo relaciones a largo plazo con proveedores y niveles de stock mínimos

### AGILE MANAGEMENT

Pretende satisfacer al cliente basándose en la flexibilidad y velocidad de respuesta, operando con

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

entrega

# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## TIPOS DE DESPILFARROS (I)

- 1. Sobreproducción.** Producir demasiados bienes o hacerlo demasiado pronto.
- 2. Defectos en los bienes.** Obliga a interrumpir el flujo para reprocesar o desechar.
- 3. Inventario de materias primas, productos en curso o productos terminados.** No añade valor, origina costes y oculta otros problemas

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## TIPOS DE DESPILFARROS (II)

- 5. Transporte excesivo e innecesario** de materiales generando pérdidas de tiempo y coste.
- 6. Procesamiento.** Se produce cuando se requieren más operaciones y recursos de los necesarios.
- 7. Esperas y colas.** Se produce cuando el producto en curso tiene que esperar a que finalicen tareas precedentes o que el equipo termine su tarea.
- 8. Womack y Jones (1996) añaden un octavo despilfarro: diseñar**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## PILARES FUNDAMENTALES DE LEAN

### **MEJORA CONTINUA (KAIZEN)**

«Cambio para mejorar»  
Cultura de cambio constante, mediante la percepción, el desarrollo de ideas y su implantación

### **GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL (TQM)**

Para todas las actividades, y donde todos los miembros de la organización y grupos de interés participan en la gestión de la calidad

### **FILOSOFÍA JUSTO A TIEMPO (JIT)**

Producción de flujo continuo para la búsqueda de la excelencia en la producción mediante la fabricación solo de los productos necesarios y en las cantidades y

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## REQUERIMIENTOS Y HERRAMIENTAS (I)

- Fabricar en modo **“pull”**: nada se fabrica en el punto  $n$  del proceso hasta que no lo demanda el punto siguiente ( $n+1$ ).
- Utilizar **tarjetas kanban**: indican cuándo es preciso fabricar, ensamblar o mover cada elemento.
- Fabricar en **pequeños lotes** que supongan un reducido tiempo de fabricación.
- Fabricar a través de un **flujo regular e ininterrumpido** o a través

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## REQUERIMIENTOS Y HERRAMIENTAS (II)

- Emplear el **cambio rápido de herramientas (SMED)** para poder pasar a producir otro producto con flexibilidad.
- **Control autónomo de los defectos (JIDOKA)**: automatizar la maquinaria de modo que los equipos puedan detener, arrancar, cargar y descargar automáticamente, detectar cuándo se ha producido una pieza defectuosa, detenerse y pedir ayuda.
- **Mantenimiento productivo total (TPM)**: implicando a cada

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

El mejor estado de los equipos y las averías.



# 1.2. LEAN MANAGEMENT y CS

## REQUERIMIENTOS Y HERRAMIENTAS (III)

- **Prácticas avanzadas de RRHH:** trabajadores polivalentes, sistema de rotación de tareas, trabajo en equipo, participación en el proceso de mejora (ideas, sugerencias, círculos de calidad), etc.
- **Relación con proveedores:** a largo plazo con pocos proveedores, tiempo de entrega y calidad de productos como variables clave

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

## GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO LEAN Y ÁGIL

- M. L. Fisher introdujo en 1997 una tipología de estrategias para la cadena de suministro que es muy usada.
- Distingue dos tipos principales de Cadenas de Suministro:
  - **Cadenas eficientes**, orientadas a la **reducción de costes** y eliminación del despilfarro (por eso se llaman también “lean”). Adecuadas en entornos estables con productos estandarizados de demanda predecible (“funcionales”)
  - **Cadenas ágiles**, orientadas a la **capacidad de respuesta** frente a cambios en el mercado. Adecuada para

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

ágiles (las puramente eficientes son raras)

# 1.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

## GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO LEAN Y ÁGIL

		<b>Naturaleza de la demanda (Predictibilidad)</b>	
		<i>Productos funcionales</i>	<i>Productos innovadores</i>
<b>Tipos de la cadena</b>	<i>Eficiencia</i>	<b><i>Gestión de la cadena de suministro lean</i></b>	X
	<i>Agilidad</i>		<b><i>Gestión de la cadena ágil</i></b>

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Fuente: Adaptación de Fisher (1997)

# 1.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

## GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO LEAN Y ÁGIL

- En una cadena de suministro hay dos tipos de procesos, *push* (empuje) y *pull* (tirón).
- Los **procesos *push*** se inician según una previsión, y son más adecuados para una cadena eficiente.
- Los **procesos *pull*** se inician cuando se recibe un pedido, y son más adecuados para una cadena ágil.
- Hay un punto en la cadena (**punto de desacoplo** o *decoupling*) en el que se pasa de procesos *push* (que suelen ir al principio de la cadena) a procesos *pull* (que suelen ir al final).

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

desacoplo, más ágil será, y cuanto más al final, más eficiente.

# 1.3. GESTIÓN DE LA DEMANDA EN LA CADENA DE SUMINISTRO

## PREVISIÓN DE LA DEMANDA

Identificar patrones básicos (tendencia, estacionalidad, ciclos, variaciones aleatorias) y factores que impactan (políticas económicas, productos sustitutos y/o complementarios, cambios en la estructura de la población, etc.)

### MÉTODOS CUALITATIVOS

- Consulta a la fuerza de ventas
- Opinión de comité ejecutivo
  - Método Delphi
- Investigación de mercado
- Analogía de productos similares

### MÉTODOS CUANTITATIVOS

- Enfoque simple
- Media simple
- Media móvil (simple y ponderada)
- Alisado exponencial
- Proyección de tendencia

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# 1.3. GESTIÓN DE LA DEMANDA EN LA CADENA DE SUMINISTRO

## EFFECTO LÁTIGO O *BULLWHIP*

- Identificado por Forrester en 1958 (MIT) cuando estudiaba el comportamiento de sistemas dinámicos interdependientes
- Hace referencia a la **amplificación de la varianza** sobre las previsiones de la demanda a medida que esta información se **propaga en sentido ascendente** de la cadena de suministro
- La amplitud de la variación viene a ser **proporcional** a la

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

produjeron en el punto de venta

# 1.3. GESTIÓN DE LA DEMANDA EN LA CADENA DE SUMINISTRO

## EFFECTO LÁTIGO O *BULLWHIP*: CAUSAS

- Pronósticos basados en los pedidos y no en la demanda de los clientes
- Falta de información entre eslabones
- Falta de visibilidad en la cadena de suministro
- Pedidos de grandes lotes
- Fluctuación de precios

➤ Devisiones de las especificaciones de demanda

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

➤ Falta de comportamiento integrado

# 1.3. GESTIÓN DE LA DEMANDA EN LA CADENA DE SUMINISTRO

## EFFECTO DOMINÓ O RIPPLE

- El **efecto látigo** se produce por pequeñas oscilaciones, que son habituales, y que se van **amplificando** hacia atrás, hacia el principio de la cadena.
- El **efecto dominó** se produce por incidencias importantes, pero poco frecuentes, en un punto de la cadena, y que se van **desplazando** hacia adelante, hacia el final de la cadena.

➤ Últimamente se está prestando mucha atención a la **gestión del**

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

uesue este punto de vista pues causa problemas graves).



# BIBLIOGRAFÍA

- Alfalla Luque, R. (2016): *Gestión estratégica de la Cadena de Suministro*. Universidad del Pacífico. Perú.
- Arias Aranda, D. y Minguela Rata, B. (Coords.) (2018): *Dirección de la producción y operaciones. Decisiones operativas*. Pirámide. Madrid.
- Chopra, S. y Meindl, P. (2013): *Administración de la Cadena de Suministro*. 5ª edición. Pearson. México.
- Heizer, J.; Render, B. (2015): *Dirección de la Producción y de Operaciones. Decisiones estratégicas*. 11ª edición. Prentice Hall, Madrid.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---  
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# TEMA 1:

# GESTIÓN DE LA CADENA DE

# SUMINISTRO (SCM)

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70