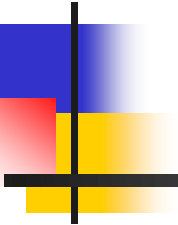


1. Lean y la cadena de suministros



Sitio del curso: <http://www.academia.utp.ac.pa/humberto-alvarez>



Un ejemplo



<https://www.youtube.com/channel/UCRIQ43-yM5UufMI0I8MIFvg>




Algunos antecedentes



- La gestión de la cadena de suministro ha evolucionado de acuerdo con los cambios políticos, económicos y tecnológicos de las últimas décadas.
- Durante los años cincuenta y sesenta, las tasas de crecimiento en los países occidentales estimulaban en las empresas el cumplimiento relativamente relajado de los presupuestos de compras y logística, sin excesivas presiones ni medios tecnológicos para mejorarlos.
- La Ronda de Tokio del GATT (1973-1979) permitió reducir considerablemente los aranceles a los productos manufacturados procedentes de países en vías de desarrollo y aparece por primera vez en la literatura el término Supply Chain Management



- 
- Durante los años noventa, la extensión de herramientas para la reestructuración de la cadena de valor, como el BPR y las nuevas aplicaciones, como los APS (Advanced Planning and Scheduling) y facilitaron la internacionalización de las operaciones en busca de menores costes de producción.
 - En la actualidad, la difusión de aplicaciones informáticas sustentadas sobre la Web, intensificó todavía más la formación de grandes redes de proveedores y distribuidores que logran cooperar coordinadamente en tiempo real y a escala global.



Los nuevos retos

- Las empresas actuales tienen que dar respuesta y satisfacer necesidades y deseos de los consumidores cada vez más variados y que cambian cada vez más rápidamente.
- Las facilidades para la comunicación y los flujos de información han llevado a una globalización de los mercados mundiales y a que las nuevas tendencias se propaguen muchísimo más rápidamente que en el pasado.
- Y, por otra parte, esta misma facilidad para la comunicación y para hacer llegar la información a cualquier rincón del mundo permite, desde el lado de la oferta, que cualquier empresa de cualquier país pueda llegar a cualquier cliente y consumidor del mundo sin grandes barreras ni limitaciones.



7 Principles of Supply Chain Management



Principle 1

Adapt supply chain based on service needs of each customer segment



Principle 2

Customize logistics network for each segment



Principle 3

Align demand planning across the supply chain



Principle 5

Outsource strategically



Principle 4

Differentiate product closer to customer



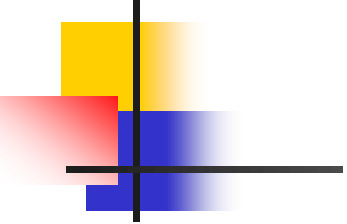
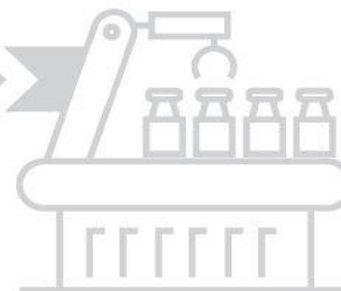
Principle 6

Develop information technology that support multi-level decision making



Principle 7

Adopt both service and financial metrics



Listado de verificación de la cadena



<input type="checkbox"/>	Adapt your supply chain based on the needs of customer segments (by product, industry, or trade channel)
<input type="checkbox"/>	Customize logistics network for each of the above segments
<input type="checkbox"/>	Align demand planning across the supply chain, so that all partners benefit by not keeping unneeded stock on hand?
<input type="checkbox"/>	Differentiate products SKUs close to the customer for choice, and standardize SKUs to deliver to many different regions while meeting different regulations
<input type="checkbox"/>	Outsource strategically while keeping core competencies in-house
<input type="checkbox"/>	Develop information tech that supports multi-level decision making, and tie it into business processes so you fully understand your deficiencies and needs
<input type="checkbox"/>	Adopt both financial and service metrics using “Time-Driven Activity-Based Costing” which determines your customers’ profitability and drives value



Dos tendencias generales

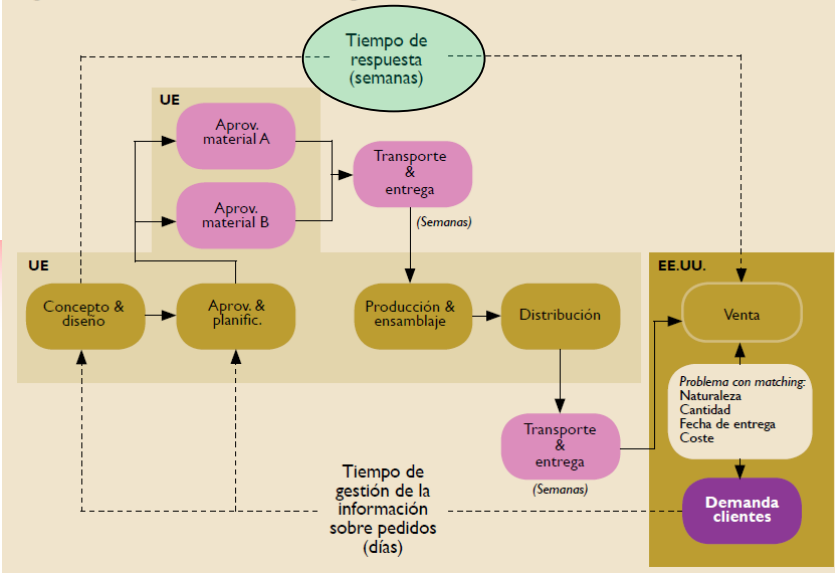
- Por un lado, se han ido introduciendo elementos de flexibilización en el aprovisionamiento, la producción y la logística, una mayor subcontratación a todos los niveles.
- De esta forma, se han creado “redes” de proveedores y colaboradores especialistas en funciones o en regiones específicas.
- Estas “redes” de colaboración llevan ya años proporcionando mayor competitividad en costos, mayores capacidades de innovación y desarrollo de productos, mayor alcance geográfico e, incluso, una cierta mayor flexibilidad y rapidez de respuesta ante los cambios del mercado.
- Por otra parte, las empresas han ido incorporando mejoras a sus procesos, integrando en ellos las nuevas tecnologías de información a medida que han ido estando disponibles y desarrollándose para conseguir mayor visibilidad de su nueva “Cadena de Valor Extendida”, poder sincronizar mejor las operaciones de todos los participantes y optimizar sus costos.



- Los costos de producción se reducen cuando se incrementa la especialización debido a las economías de escala y los efectos de aprendizaje, lo que ha justificado la deslocalización desde los años ochenta.
- Sus facilitadores, han sido dos:
 - la posibilidad de fragmentar la cadena de valor, unido a
 - la viabilidad tecnológica y organizacional de subcontratar parte de ella —o la totalidad— en cualquier país del mundo.
- Paralelamente al desarrollo de la deslocalización y reducción de los costos de producción, han aumentado los costos de coordinación:
 - primero, debido a las dificultades técnicas inherentes a la cooperación en red y en tiempo real,
 - y segundo, porque las empresas suelen tener objetivos propios que pueden ser puntualmente incompatibles o parcialmente incoherentes.

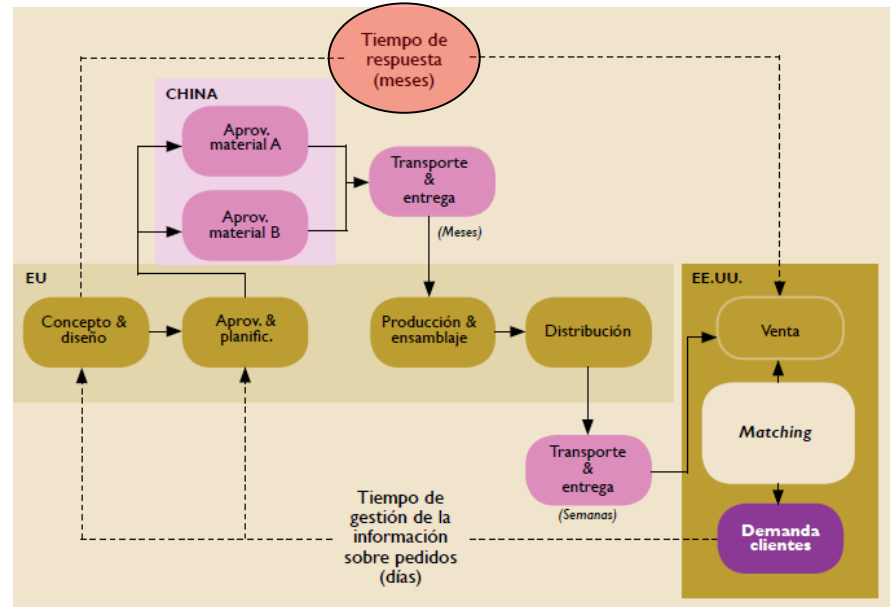


Figura 1. Cadena de suministro regional



¿Velocidad o costo? Deslocalización vs. Coordinación

Cadena regional de alto costo



Cadena global de bajo costo



- En entornos tecnológicamente dinámicos o donde los requerimientos del cliente cambian con frecuencia y sin posibilidad de anticipación en términos de nuevas especificaciones, plazos, cantidades, etc., los costos de coordinación ganan todavía más importancia en el diseño de la cadena de valor y en la localización de las actividades.
- Consecuentemente, el nivel de deslocalización óptimo no es simplemente un reto productivo —relacionado con los costos de producción—, sino que también se trata de una cuestión de costos de coordinación.



- ¿Cuáles son las fuentes de costos de coordinación más importantes?
- El problema de coordinación más estudiado es el conocido como la Primera Ley de la *Supply Chain Dynamics*: el efecto *bullwhip*.
- Pero en un entorno crecientemente dinámico e incierto, no parece suficiente considerar el problema organizacional de la cadena de suministro como una cuestión estrictamente de cálculo sobre cómo utilizar correctamente un conjunto limitado de recursos para satisfacer ciertas necesidades dadas.
- Se trata de superar en el SCM la preocupación exclusiva por la simple minimización de costos de producción, recurriendo al estímulo de una visión global de negocio que trascienda los objetivos departamentales, para enfocar “desde arriba” los posibles “trade offs” existentes entre especialización y flexibilidad.



Tres estrategias típicas

- Diferenciación— Donde el producto o servicio es mejor o diferente que el de la competencia.
- Liderazgo en costo: estrategias de bajo costo.
- Respuestas: estrategias de respuesta rápida.



- Típicamente productos de alto consumo y baja especialización tienen demandas muy predictivas y se puede utilizar una estrategia de bajo costo en su cadena de suministros.
- Por otro lado, productos innovadores o de alta especialización tienen una demanda impredecible y requieren una estrategia de rapidez, flexibilidad y por lo tanto más costosa.



Lean vs. Ágil

- Debido a que comparten objetivos y principios comunes, Agile y Lean se confunden fácilmente.
- Muchas organizaciones que practican los métodos Lean o Agile no tienen una comprensión tan clara como deberían.
- De hecho, quienes practican ambos métodos suelen utilizar los términos como sinónimos cuando describen prácticas comunes.
- Para complicar aún más las cosas, muchas empresas adoptan un marco Lean cuando intentan escalar Agilidad en toda la organización.



Lean vs. Ágil



AGILE VERSUS LEAN

Agile is an umbrella term for several software development methodologies including Scrum and XP.	Lean is an umbrella term for any approach based on both Lean Manufacturing and Toyota Production System.
Agile is all about individuals and interactions.	Lean is all about eliminating waste.
It is a collective collaboration between teams and end users.	It emphasizes on maximizing customer value and increasing efficiency.
It values iterative delivery by welcoming changing requirements.	It defers commitment and values processes over customer requirements.
It believes in end results through responses and feedbacks.	It follows a systematic plan to development by avoiding unnecessary meetings and documentation.
The lesser the team, the faster the delivery.	It sees the team as a whole.
It foresees future by responding to changes rather than following a plan.	It responds in a disciplined manner to changing requirements rather than predicting the future.



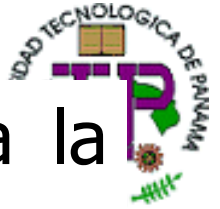
Ágil vs. Flexible



- Cuando una empresa es ágil, puede responder a una amplia variedad de sorpresas externas inesperadas.
- Sin embargo, una empresa flexible solo puede responder a situaciones ya hipotetizadas.
- Ser flexible conduce al éxito cuando ocurre un evento previsto, mientras que ser ágil ayudará a las empresas que enfrentan circunstancias impredecibles.
- Cuando una empresa es flexible, puede realizar cambios dentro del sistema organizativo actual, mientras que las empresas ágiles pueden cambiar el sistema general por completo en respuesta a una fuerza externa.



Robustez y Resiliencia



- Estos términos se refieren básicamente a la descripción de una empresa después de que ocurre una circunstancia externa,
- La flexibilidad y la agilidad, por otro lado, generalmente se refieren a un negocio antes y durante un cambio.
- Cuando una empresa supera la adversidad y los desafíos externos, se considera resistente o robusta.





¿Qué es Lean?



- De acuerdo a Meyerson, Lean, en resumen, es un enfoque fundamentado en el trabajo en equipo para lograr la mejora continua.
- Se enfoca en identificar y eliminar los desperdicios, lo que se pueden definir como las actividades que no añaden valor desde el punto de vista del consumidor.





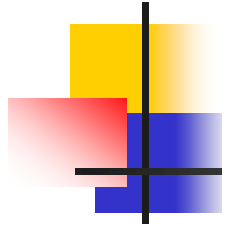
¿Por qué Lean?



- Las mejores compañías de su clase se están centrando más en agregar valor desde la perspectiva del cliente,
- Las empresas promedio y rezagadas todavía se enfocan más en reducir las actividades sin valor agregado y reducir inventario y activos.
- Todos también están trabajando para aumentar la flexibilidad de la cadena de suministro, y por la implementación de una cultura de mejora continua a lo largo de la ella



Metodologías Lean



<https://www.youtube.com/watch?v=0SFIJuYUow4>





Enfoque lean



- Debe considerarse un enfoque sistemático para construir y administrar su cadena de suministro.
- La gran mayoría de las estrategias que triunfan tienen, estrategias de la cadena de suministro que proporcionan una ventaja competitiva.



¿Qué es una cadena lean?

- Define cómo debe funcionar una cadena de suministro bien diseñada, entregando productos rápidamente al cliente final, con un desperdicio mínimo.
- Enfatiza la utilización eficiente de los recursos y reducción de residuos a lo largo de la cadena de suministro.
- Una cadena de suministro eficiente es un gran facilitador para cualquier organización que se esfuerza por ser más eficaz y eficiente.

<https://www.industryweek.com/supply-chain/planning-forecasting/article/21946754/the-goal-of-the-lean-supply-chain>

Lean Supply Chain



<https://www.youtube.com/watch?v=qH4WqUPCytA>

Pasos para construirlas



- De acuerdo al libro “14 Principles for Building & Managing the Lean Supply Chain” de Mandyam M. Srinivasan (2004), hay siete pasos para construir las cadenas lean:
 1. Desarrollar un pensamiento sistémico
 2. Entender el valor del cliente
 3. Mapeo del flujo de valor
 4. Mejores prácticas
 5. Diseño para gestionar la volatilidad de la demanda
 6. Crear flujo
 7. Tener métricas de rendimiento



Desarrollar un pensamiento sistémico



- La perspectiva sistémica reconoce que si cada elemento de la cadena de suministro intenta optimizar sus propias operaciones de forma aislada, todos sufren a la larga.
- La falta de una perspectiva de sistemas hace difícil establecer asociaciones a largo plazo con los proveedores de la organización.



Mapeo de la cadena de valor

- ilustra la estructura del flujo físico de bienes y el flujo de información, y destaca áreas en la cadena de valor (cadena de suministro) que requieren más atención.
- El mapa completo resalta los enlaces débiles en el flujo de valor, identificando oportunidades para eliminar desperdicios.



Diseñado para gestionar la volatilidad de la demanda



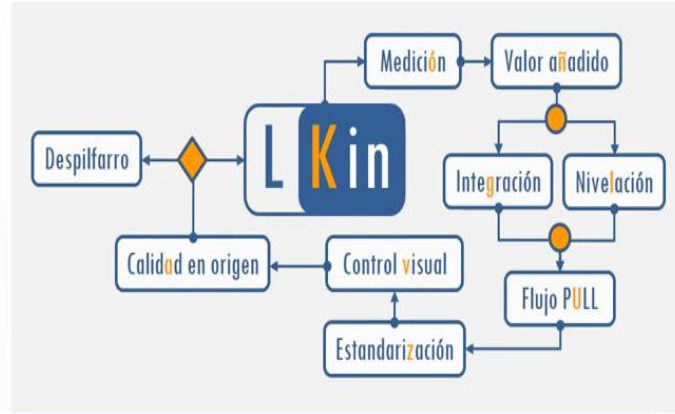
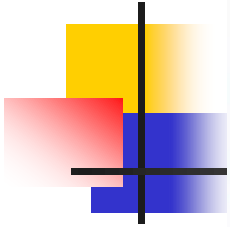
- Una de las barreras que se mencionan con frecuencia para que la organización busque ser eficiente es que la demanda del cliente es impredecible.
- La organización se ve obligada a llevar un inventario de productos terminados, lo que resulta en una cadena de suministro que ya no es eficiente.
- Una mejor comprensión de por qué la demanda de los clientes es volátil es importante porque gran parte de la volatilidad de la demanda experimentada se debe al conocido látigo efecto.



Desarrollar indicadores de rendimiento

- El desempeño de una cadena de suministro es el resultado de políticas y procedimientos que impulsan varios segmentos críticos de la cadena de suministro.
- La cadena de suministro enfrenta presiones para conocer indicadores del servicio al cliente y del desempeño de los activos.
- Un indicador deberá:
 - Ayudar a vender más productos, de manera rentable,
 - Ayudar a reducir las inversiones en recursos.
 - Ayudar a reducir los pagos o gastos a largo plazo.





LeanKin - Consultoría mejora procesos

Contenidos On-Line - 16. Lean en la cadena logística



<https://www.youtube.com/watch?v=JhY2f358vBU>

