

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**



**“IMPLEMENTACION DE LA CADENA DE SUMINISTROS  
DE UNA EMPRESA EXPORTADORA  
DE MUEBLES DE MADERA”**

**INFORME DE SUFICIENCIA  
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**LUIS ENRIQUE PEÑA MENDOZA**

**LIMA – PERU  
2006**

## **Dedicatoria**

A mis Padres,  
Mercedes y Adalberto (In memoriam)  
Por el ejemplo de vida

A mis Tios,  
Aurora y Victor  
Por tanto cariño

A mi Esposa,  
Ana  
Por tanto Amor

## **Agradecimiento**

A mis familiares por todo el apoyo para lograr realizarme profesional y personalmente.

Muchas gracias.

## INDICE

Resumen .....	2
Introducción .....	4
<b>CAPITULO I</b>	
<b>DIAGNOSTICO .....</b>	<b>6</b>
1.1. Diagnostico Funcional .....	6
1.1.1. Descripción de la empresa .....	6
1.1.2. Productos .....	9
1.1.3. Clientes .....	11
1.1.4. Proveedores .....	13
1.1.5. Procesos .....	15
1.1.6. Análisis de la Cadena de Suministros .....	18
1.2. Diagnostico Estratégico .....	20
1.3. Planteamiento del Problema .....	21
1.3.1. Problema .....	21
1.3.2. Análisis de efectos y causas del problema .....	23
1.3.2.1. Efectos.....	24
1.3.2.2. Causas .....	27
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>29</b>
2.1 SCM: Supply Chain Management.....	29
2.2 SCOR: Supply Chain Operations Reference.....	30

<b>CAPITULO III</b>	
<b>ANÁLISIS Y DISEÑO GENERAL DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b> .....	35
3.1 Propuesta de Carácter general de la solución .....	35
3.2 Detalle de la solución .....	37
3.2.1 Optimización de los procesos .....	37
3.2.2 Integración Interna.....	42
3.3 Análisis Costo – Beneficio .....	48
<b>CAPITULO IV</b>	
Resultados Preliminares .....	50
<b>CAPITULO V</b>	
Conclusiones y Recomendaciones .....	53
Glosario de Términos.....	55
Bibliografía .....	57

## **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

1. Cadena de Suministros
2. Muebles
3. Madera
4. Supply Chain Management
5. Empresa exportadora
6. Administración de la producción

## RESUMEN

SOUTHCONE Es muy reconocida por su altísima calidad tanto de diseño como de procesos, pero sus productos llegan al mercado fuera del estándar actual de plazo de entrega, el costo es un elemento que aun queda en 3er lugar en el nicho de mercado en el que compite; pero se espera que no por mucho tiempo, por lo tanto la empresa tiene que solucionar ambos temas (Plazos de entrega y costos) de su cadena de suministros para poder seguir compitiendo

Por lo tanto la empresa ha perdido competitividad a la luz de los cambios en la Industria del muebles en el ámbito mundial – no es competitiva en plazos de entrega lo que esta generando perdida de clientes.

El Mercado de Muebles en el mundo esta dando un giro radical: El estándar de plazos de entrega del mercado de muebles en USA se esta reduciendo, Los Canales de Distribución impulsan a reducir plazos y costos - requieren que el fabricante administre los inventarios, El Cliente requiere cada vez mayor variedad en el diseño, por lo tanto el ciclo de vida de los productos se hace cada vez mas corto - la moda impera en el negocio.

La propuesta de solución plantea **establecer una cadena de abastecimiento con sensibilidad de respuesta rápida y ágil al mercado.**

El plan general de la solución se detalla a continuación: se han establecido 2 bloques para solucionar el problema objeto de análisis del caso: **Fase 1 : Integración Interna** : que significa primeramente establecer entre compras, control de la producción y distribución una integración tal que permita el flujo de materiales dentro de la organización de manera eficiente, confiable y ágil y por otro lado optimizar los procesos de tal forma que solo se gerencien procesos que otorgan valor agregado.

Este es el alcance de este informe de suficiencia, el objetivo es diseñar la integración interna de los responsables del flujo de materiales en Southcone y el optimizar el ciclo de fabricación.

- Flujo ininterrumpido de información y control de materiales de distribución a compras integrando marketing, administración, finanzas y operaciones
- Estructura interna con mayor interés en eficiencia y enlaces electrónicos con clientes y proveedores
- Optimización de operaciones y flujo de materiales

**Fase 2 : Integración Externa** : 2 frentes son los son necesarios trabajar, primeramente el integrar a los proveedores y por otro lado la integración de los clientes a la cadena de suministros de Southcone.

El informe de suficiencia presentado muestra recomendaciones de cómo continuar con este bloque, pero no al nivel de detalle para acotar el tiempo



## INTRODUCCION

El Objetivo de este informe es plantear una solución al problema actual de la empresa SOUTHCONE, empresa exitosa en la exportación de la madera con valor agregado al mercado de EEUU que esta viendo afectada su posición competitiva en el nicho de mercado en el que compete debido a cambios drásticos en el entorno que han hecho que su oferta de valor se debilite.

He escogido el tema de Gestión de la Cadena de suministros porque su buena gestión es la base para plasmar una solución para este caso y por otro lado porque los competidores de SOUTHCONE han adquirido mayor competitividad precisamente por rediseñar su cadena de suministros.

Por otro lado he seleccionado este tema relacionado con el negocio maderero de segunda transformación por la importancia que debe tener en la agenda empresarial pues el Perú, es un país privilegiado en recursos naturales, siendo el recurso forestal por su extensión y su condición de renovable, el que mejores posibilidades futuras tienen para favorecer el crecimiento económico y el bienestar de la comunidad nacional.

Nuestro país se ubica séptimo en el mundo y segundo en Latinoamérica en cuanto a tenencia de bosques tropicales existentes, lamentablemente a pesar de poseer una enorme ventaja comparativa la industria de la madera en nuestro país es incipiente aún, contribuyendo de manera muy limitada en

el desarrollo económico y en el bienestar social peruano pues solo representa el 1.2% de nuestro PBI.

En resumen, somos un país con un gran potencial forestal deficientemente aprovechado, que debe revisar seriamente, pero sin pausas, sus estrategias, para contrarrestar la actitud irracional de uso de sus bosques naturales y de transformación de sus riquezas, haciendo de la forestería una opción de desarrollo sostenible de bienestar común.

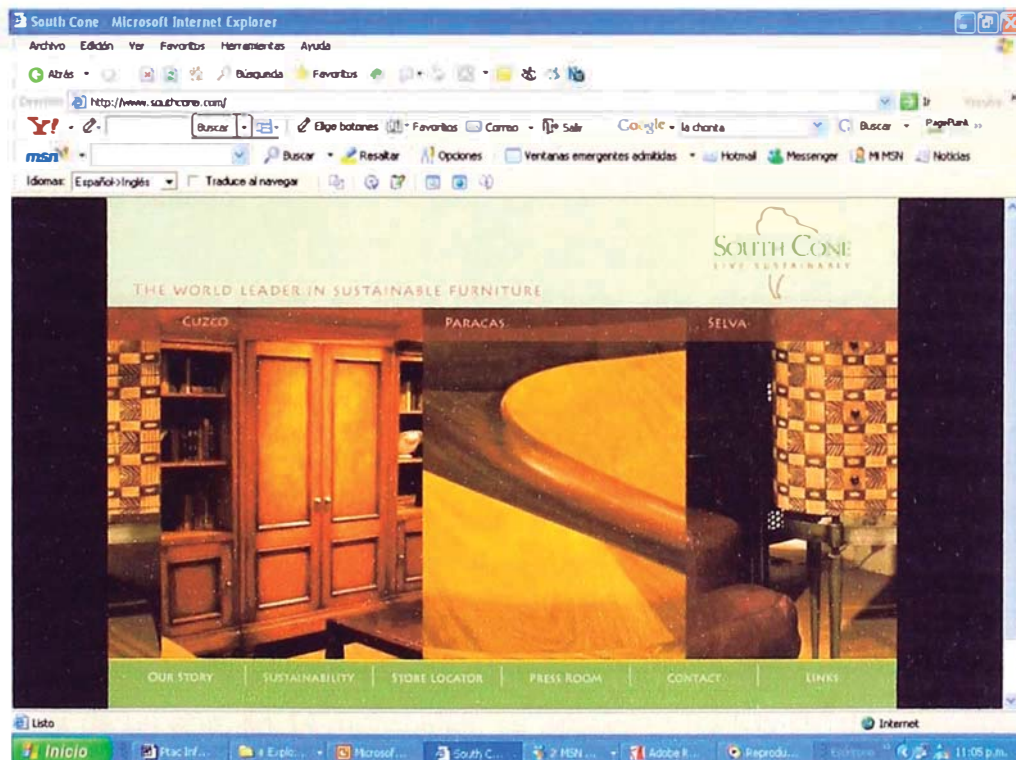
Si bien es cierto el sector maderero contribuye limitadamente a la economía peruana, en estos momentos tiene una enorme oportunidad, pues ante el agotamiento de los bosques del noreste asiático, el comercio internacional de maderas tropicales está volcando su expectativa hacia la oferta de los países de Sudamérica; este cambio en fuentes de abastecimiento y el enorme potencial maderero del Perú, le permitiría ubicarse ventajosamente a futuro en el comercio mundial de maderas, el cual supera los 150,000 millones de dólares anuales, de los cuales el Perú solo exporta 80 millones de dólares anuales, vale decir solo el 0.053% del comercio mundial maderero.

# CAPITULO I

## DIAGNOSTICO

### 1.1 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

#### 1.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA



La empresa en estudio tiene como razón social SOUTHCONE COMPANY TRADING, se fundó hace 11 años, su planta inicial, se hallaba ubicada en el distrito de Chorrillos, ocupaba un área de 200 m<sup>2</sup>, aquí se producían,

básicamente productos pequeños, tales como accesorios, trabajos en vidrio, entre otras, cosas.

Posteriormente, por iniciativa de su fundador el Ing. Gerry Cooklin, se comenzó con la producción de pequeños muebles como sillas, bancas, baúles. En 1,994, se pudo enviar el primer contenedor mensual, llegando a fines de ese mismo año, a enviar a EE.UU., 6 contenedores.

El mercado, recibía con agrado los productos, y es así, que la demanda empieza crecer, se decide mudar las instalaciones, a un local anexo, a lo que era la fábrica de dulces "La Universal S.A.", de aprox. 1,000 m<sup>2</sup>.

Conforme iba ascendiendo los pedidos, se decide tomar un anexo mas de la Universal, se instalan mas máquinas, y se procede, a incursionar en productos, cada vez más grandes, pero sin dejar de lado la línea tradicional de vidrio pintado.

A mediados de 1,996, se toma todo el local, que pertenecía a la Universal, de 6,000, m<sup>2</sup>, y se comienza a incursionar con productos con aplicaciones en cuero.

Hasta 1,998, el promedio de contenedores producidos, era de 8 mensuales, es así que toma la dirección el Ing. José Garrido-Lecca, haciendo cambios importantes en la Administración, y las Operaciones de la Empresa.

Al final de 1,999, el promedio de contenedores producidos creció en un poco mas de un año, en 14 mensuales, se adquieren hornos de secado propio, y se implementan nuevas áreas funcionales en la empresa.

Hoy SOUTHCONE, cuenta con un área de 15,000 m<sup>2</sup>, y un personal de 300 trabajadores entre obreros y empleados. La marca que distribuye los productos en EE.UU., es "SouthCone", se cuenta con un Almacén principal en los L.A. y clientes en todo EE.UU.

Dentro de las características de los productos, cabe resaltar las materias primas e insumos, que son de primerísima calidad, sumado a una mano de obra calificada, hacen un conjunto sumamente competitivo en el mercado americano.

## **USA**



### **Centro de Distribución en Los Angeles**

(5,000 m<sup>2</sup>)

50 empleados.

Showrooms en Los Angeles y San Francisco.

## **PERU**



### **Planta de Fabricación EXPORTIMO**

15,000 m<sup>2</sup> de fábrica

300 empleados

20 contenedores/mes

## **ARGENTINA**



### **Planta de Fabricación IVOPE**

4,800 m<sup>2</sup> de fábrica

80 empleados

5 contenedores/mes

El ritmo de crecimiento de ventas desde 1996 ha sido del orden de 25% Interanual y actualmente SOUTHCONE representa empleo directo a 430 Personas, el 10% de la producción se terceriza y el 60% de la madera Utilizada proviene de Bosques Certificados, los Índices de calidad muy superiores en la industria sólo 1,5% versus 5,0% defectos sobre ventas.

## 1.1.2 PRODUCTOS

SOUTHCONE ofrece muebles de madera con un estilo rústico, con la apariencia de ser un mueble antiguo, con efectos y desgastes que creen armonía en el producto de tal forma que se combine el arte con la manufactura. La gran variedad de muebles con estilo clásico y acabados envejecidos suman un total de 520 SKU debidamente codificados.



Mirrors



Bedroom



Dining Room

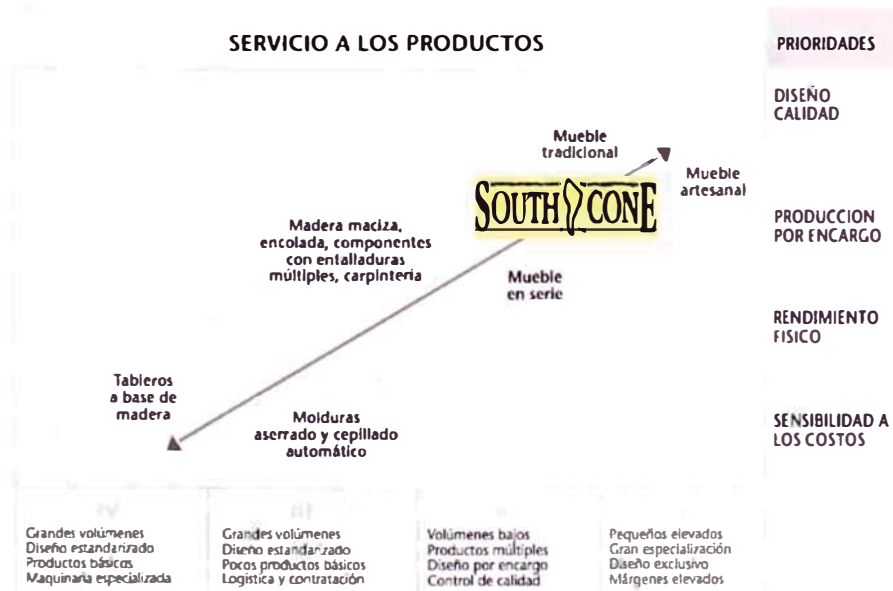


Occasional Tables

 <b>ANTIQUES</b>	
	TABLE ANTBL01./RUSTIC APPROX. DIM. 94"L X 47"D X 31"H  <b>\$ 2,250.00</b>
	TABLE ANTBL04./RUSTIC APPROX. DIM. 69"L X 37"D X 32"H  <b>\$ 1,495.00</b>
	TABLE ANTBL02./RUSTIC APPROX. DIM. 97"L X 48"D X 31"H  <b>\$ 2,250.00</b>
	TABLE ANTBL07./RUSTIC APPROX. DIM. 105"L X 54"D X 33"H  <b>\$ 3,200.00</b>
	CONSOLE ANTBL08./RUSTIC

Siendo el giro del negocio: los muebles de madera, se busca que los diseños sean agradables al público objetivo, y también innovadores, de una calidad apreciable y que sean entregados en los tiempos requeridos.

Además, no basta con tener una excelente presentación. Se ha añadido valor a la oferta de la empresa. Con el tema de sostenibilidad. SOUTHCONE ostenta el certificado forestal FSC (Forest Stewardship Council), que da cuenta del cuidado que hace de los bosques para la obtención de la madera, su insumo principal.



La propuesta de valor de SOUTHCONE, esta basada en la calidad de Diseño, la calidad del Producto, en el cumplimiento estricto de los plazos de entrega por tanto la sensibilidad hacia los costos queda en tercer plano. Los pedidos recibidos son pequeños y con alta frecuencia, existe en la planta personal con alta especialización en la fabricación de muebles con diseños exclusivos y por ende los márgenes en esta categoría de productos es muy elevado.

### 1.1.3 CLIENTES

#### Consumidores

SOUTHCONE esta enfocada en los consumidores de Estados Unidos, que representan el 23% del mercado mundial, y donde 35% del consumo de muebles es importado.

En donde los muebles ingresan con arancel cero, y la comercialización se hace por diferentes canales como tiendas, diseñadores y hoteles de lujo, aunque éstos son muy atomizados.



Ingresos familiares superiores a US\$ 85 k



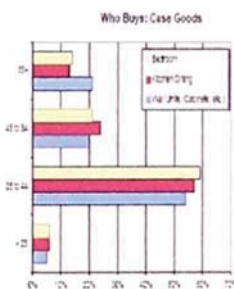
Representan el 20% de la población



Representan el 60% del poder de compra discrecional



Los ingresos reales crecieron 70% desde 1970



#### Clientes de Southcone

SOUTHCONE, se concentra en la atención de las grandes tiendas de muebles como Ethan Allen, Room & Board, Civilization, Robb & Suckye entre otros y además tiene como clientes a Diseñadores, Hoteles de Lujo como el Marriot, el Hyatt y Marcas privadas como Crate and Barrel





Tiendas



Diseñadores



Hoteles de Lujo



Marcas Privadas

CHART (3). TOP TEN FURNITURE RETAILERS

Company	2000 Sales	Market Share
Ethan Allen	\$1,193	2.5%
Rooms To Go	\$1,040	2.2%
Berkshire Hathaway Furniture	\$832	1.8%
Pier 1 Imports	\$777	1.6%
La-Z-Boy	\$744	1.6%
Haverty's	\$681	1.4%
Value City	\$625	1.3%
Art Van	\$575	1.2%
Ikea	\$550	1.2%
Levitz	\$535	1.1%
<b>Total - Top Ten</b>	<b>\$7,552</b>	<b>16.0%</b>

Source: Furniture Today

### Mercado de Muebles en EEUU

EE.UU. se constituye como el mayor mercado de muebles en el mundo. No sólo es el primer productor con un monto que fluctúa entre los US\$ 40,000 y US\$ 45,000 millones (alrededor del 20% de la producción mundial), es también el primer importador con una participación de 30% (cerca de US\$ 18,000 millones) de lo importado en el planeta, y es el sexto exportador por detrás de Italia, Alemania, Francia, Bélgica y Dinamarca.

En el caso de la producción local, esta se descompone en:

40% Muebles de madera para el hogar (sin tapizar, excluyendo gabinetes de cocina), 40% Gabinetes de cocina, 20% Muebles de oficina.

Las ventas minoristas de muebles en el mercado estadounidense bordean los US\$ 70,000 millones anuales, dentro de éstas las ventas de muebles de madera han ganado representatividad en los últimos años, pasando de

representar el 43% en el año 2001 a más del 51% en 2004. La gran mayoría de consumidores estadounidenses compra sus muebles a través de tiendas de muebles independientes, éstos concentran alrededor del 42% de las ventas del rubro, seguidas por los almacenes de muebles (21%) tales como Ethan Allen y Jennifer Convertibles, entre otros. Las tiendas por departamento representan el 12% de las ventas y entre ellas destacan J.C. Penney y Montgomery Ward.

Desde 2002 la población estadounidense registra en promedio un gasto anual en muebles que ha superado los US\$ 400 per cápita, siendo su tasa de crecimiento en la última década de 2.4%. En el ámbito de regiones, se distingue un mayor gasto en muebles en el oeste, el cual ascendió a US\$ 471 en 2003, y superó por US\$ 114 al gasto realizado en el sur, por US\$ 80 al del noreste y por US\$ 60 al de la zona medio oeste.

Precisamente el gasto en muebles de la región oeste registra la tasa de crecimiento más alta de la última década (4.7%), siendo casi dos veces mayor que las tasas registradas en las regiones noreste y medio oeste, y 5 veces mayor comparada con la del sur. EE.UU. es el primer importador de muebles de madera en el mundo con una participación que bordea el 35%. En 2004 las importaciones estadounidenses de muebles de madera se situaron en US\$ 14,130 millones, creciendo desde 2000 a un ritmo promedio anual de 14%.

#### **1.1.4 PROVEEDORES**

Los principales proveedores de SOUTHCONE son los de madera, esta es en un 60% certificada y proveniente de Argentina, Bolivia y Brasil (Tapebicua, La Chonta y Araupel respectivamente) debido a que los productos que ofrece tienen el valor de que la madera usada proviene de bosque certificados como bien manejados forestalmente, lastimosamente en el Perú aun no existen bosques que tengan tal certificación y solo se compra el 40% localmente destinada a la fabricación de productos no certificados, esta

compra se realiza a minoristas de madera debido a la alta informalidad en el mercado maderero peruano.

Adicionalmente se tienen proveedores de Lijas (3M), Selladores y Tintes (Sayerlac – Brasil), Tableros (La Chonta – Bolivia) y Cuero (Pecas-Argentina), Cola (Franklin – USA) como los de mayor importancia, con ellos se tienen desarrollados contratos de abastecimiento a largo plazo y solo para el caso de 3M este proveedor controla el stock de las lijas por su propia cuenta y lo abastece mediante JIT, para los demás materiales, el abastecimiento es local (clavos , tornillos, vidrio, etc).

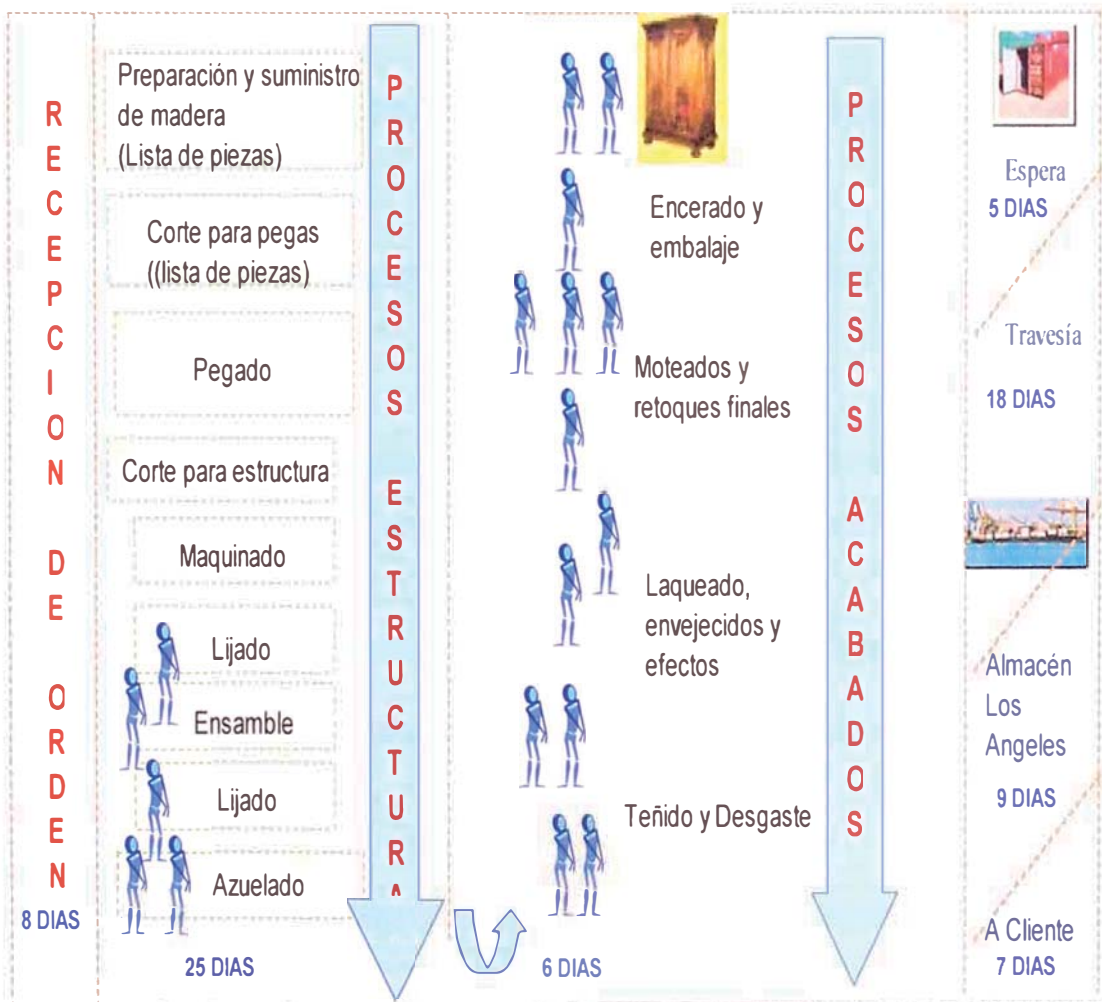
Los Volúmenes de compra anuales de materiales se detallan a continuación, el almacén tiene 2 partes: El de maderas y el de los demás materiales con 2 responsables autónomos e independientes.

Madera	\$1,185,422
Tableros	\$261,047
Cuero	\$394,321
Envases y embalajes	\$175,107
Cerrajería	\$302,002
Clavos	\$26,194
Tintas	\$66,602
Colas	\$40,368
Vidrio	\$46,415
Disolventes	\$72,948
Lijas	\$264,506
Tornillos, pernos	\$11,873
Recubrimientos	\$249,121
Tercerizados	\$269,280
Otros	\$75,643
	<b>\$3,440,849</b>

(datos expresados en US\$)

### 1.1.5 PROCESOS

El ciclo de Fabricación de SOUTHCONE dura 60 días desde que se recibe la orden del cliente, todas las ordenes son centralizadas en Los Angeles y transferidas diariamente a Planeamiento en Perú para su fabricación en Exportimo (Lima-Perú) o en IVOPE(Santa Fe – Argentina) según sea el caso. Se presenta a continuación la duración del ciclo de atención al cliente y el Diagrama de análisis de procesos típico.



**70-77 DIAS = 10-11 SEMANAS**

Diagrama de Análisis de Procesos



Procesos	Operación	Espetas	Inspección	Transporte	Almacen
<b>Habilitado</b>					
Trozado	X				
Listoneado	X				
Garlopeado piezas para pegar	X				
Cepillado piezas para pegar	X				
Machihembrado piezas para pegar	X				
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Pegado</b>					
Aplicación de cola	X				
Prensado	X				
Reposo		X			
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Corte</b>					
Garlopeado	X				
Cepillado	X				
Corte en cinta	X				
Trozado	X				
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Maquinado</b>					
Cepillado piezas curvas	X				
Esquivado	X				
Escoplado	X				
Canales	X				
Rebajos	X				
Moldurados	X				
Torneados	X				
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Lijado a Piezas Sueltas y Pre-ensamble</b>					
Lijado a Piezas Sueltas	X				
Armedo de costados	X				
Armedo de cajones	X				
Armedo de puertas	X				
Armedo de cerchas	X				
Armedo estructura	X				
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Ensamble</b>					
Revestimiento	X				
Acoplado de Cajones	X				
Acoplado de Puertas	X				
Acoplado de Cubiertas	X				
Colocación de cerrajería	X				
Meallado	X				
Climatización de producto			X		
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Lija de Muebles Completos</b>					
Lijado de muebles completos	X				
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Azulado</b>					
Azulado	X				
Lijado de Azulados	X				
Aplicación de Tintes	X				
Reposo		X			
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Desgaste</b>					
Desgaste, Lucas	X				
Manchas y Chispas	X				
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Laca</b>					
Aplicación de 1era Selladora	X				
Reposo		X			
Suavizado	X				
Retoques de manchas, color y sombras	X				
Aplicación de efectos, envejecidos y manchas	X				
Aplicación de 2da Selladora	X				
Reposo		X			
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Acabado</b>					
Suavizado	X				
Retoques de manchas, color y sombras	X				
Aplicación de laca satinada a Soplete	X				
Retoques de Acabado	X				
Aplicación de laca satinada a mota	X				
Inspección de Calidad			X		
Encherado	X				
Traslado a la siguiente sección				X	
<b>Embalaje</b>					
Embalaje	X				
Almacenamiento					X

## Estrategia de Distribución

Compromiso Southcone	Detallistas			Diseñadores	
	Claves	Importantes	Otros	Showrooms	Designers
Ordenes	Prioridad	Preferencia	Si hay disponible		
Plazo de Entrega	1-4 semanas	10 semanas	14-16 semanas		
Amplitud de la oferta	Total	Parcial	Reducida	Total	Total

SOUTHCONE ha segmentado a sus clientes en 2 categorías: Detallistas y Diseñadores, pues ambos tienen necesidades diferentes, los detallistas o tiendas especializadas requieren: Alta Calidad, Plazo de entrega y Eficiencia, sin embargo los Showrooms y Diseñadores por lo general requieren Desarrollo y muy Alta Calidad.

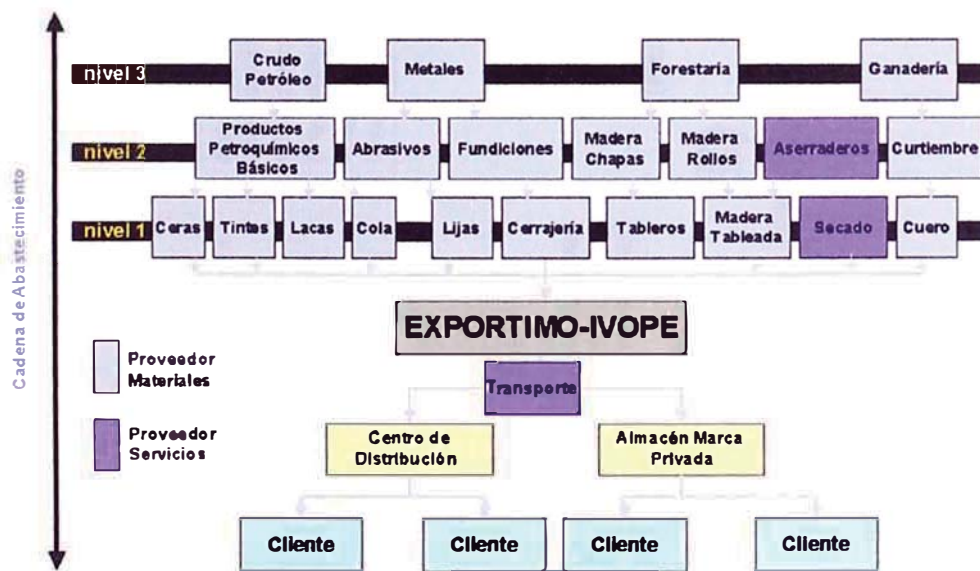
Para poder atender a los Detallistas claves, la empresa cuenta con un sistema de entrega rápida a través del almacenamiento de productos en el Centro de Distribución de Los Angeles las ordenes de estos Clientes tienen la prioridad de atención, los plazos de entrega son de 1 a 4 semanas y estos clientes están conectados a la red de información de la empresa en donde ingresan los pedidos y monitorean sus ordenes pendientes

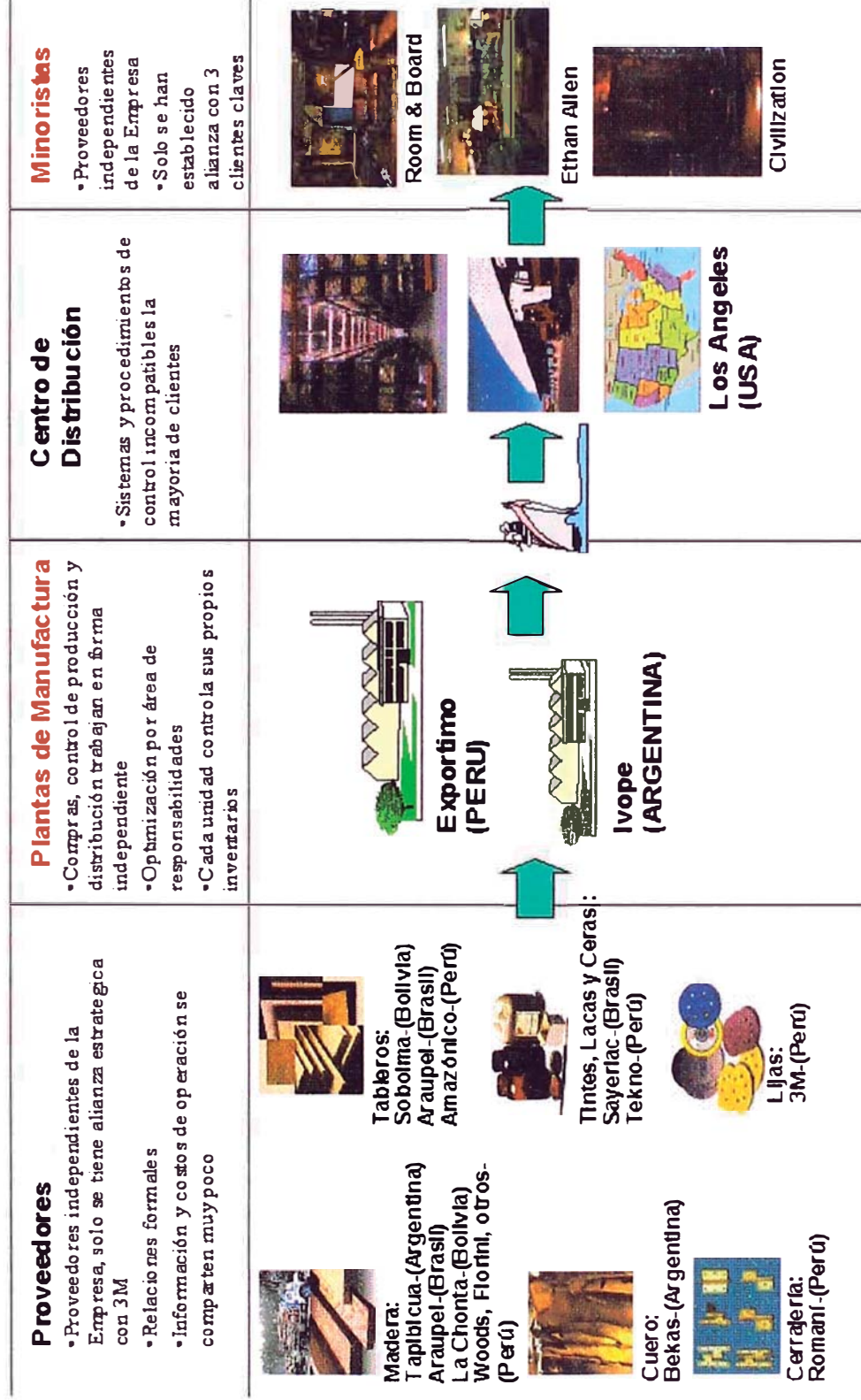
 <p>Natural &amp; Dark</p>	<p><b>Estancia Leather Side Chair</b>  <i>Leather upholstered seat and back decorated with brass studs.            Approx. Dim.: 19"W x 19"D x 44"H            Seat height: 19½"</i></p>			
	<b>Part Code &amp; Finish</b>	<b>Description</b>	<b>1 WK</b>	<b>4 WKS</b>
	ESTCHR/D	ESTANCIA LEATHER SIDE CHAIR - DARK	15	22
	ESTCHR/N	ESTANCIA LEATHER SIDE CHAIR - NATURAL	0	0
 <p>Natural</p>	<p><b>Estancia Leather Arm Chair</b>  <i>Leather upholstered seat and back decorated with brass studs.            Approx. Dim.: 26"W x 22"D x 44"H            Seat height: 19½" and Arm height: 26½"</i></p>			
	<b>Part Code &amp; Finish</b>	<b>Description</b>	<b>1 WK</b>	<b>4 WKS</b>
	ESTARM/D	ESTANCIA LEATHER ARMCHAIR - DARK	12	8
	ESTARM/N	ESTANCIA LEATHER ARMCHAIR - NATURAL	0	0
 <p>Natural</p>	<p><b>Fraille Side Chair</b>  <i>Monastery style leather and hardwood. Decorated with Peruvian coins. Frame in one color, Leather available 2 finishes.            Approx. Dim.: 19"W x 19"D x 46"H            Seat height: 18" ½</i></p>			
	<b>Part Code &amp; Finish</b>	<b>Description</b>	<b>1 WK</b>	<b>4 WKS</b>
	C-FRAILE /34/DARK	CERTIFIED FRAILERA MONK SIDE CHAIR	0	4
	C-FRAILE /34/NATURAL	CERTIFIED FRAILERA MONK SIDE CHAIR	0	12
 <p>Natural</p>	<p><b>Fraille Arm Chair</b>  <i>Monastery style leather and hardwood. Decorated with Peruvian coins. Frame in one color, Leather available 2 finishes.</i></p>			

Para el caso de los Clientes Importantes también se cuenta con un programa de entrega rápida estos también esta interconectados con la red de información de la empresa, pero la amplitud de la oferta es parcial, pues en algunos casos los claves tienen exclusividad en colecciones, su tiempo de entrega desde la generación de pedidos es de 10 semanas. Para los Otros Clientes, los que no tienen frecuencia de compra SOUTHCONE, les ofrece 14-16 semanas como plazo de entrega para sus pedidos y estos cuentan con una oferta reducida de productos, para que estos clientes sean incorporados como importantes y luego como claves se tiene que desarrollar primero frecuencia en los pedidos y luego contratos de compra a largo plazo.

### 1.1.6 ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTROS

Se presenta a continuación la cadena de suministros de Southcone, primeramente los niveles de proveedores en la cadena y luego como esta estructurada la cadena con los proveedores y clientes.







## 1.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

### Fortalezas y Oportunidades

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Alto conocimiento tecnológico del trabajo en madera.</li><li>• Mano de Obra altamente calificada.</li><li>• Interacción permanente con el mercado, los principales clientes con Ethan Allen interconectados a la red de información de la empresa.</li><li>• Contratos con proveedores de primera línea como 3M, Sayerlac, Franklin, Pecas, etc.</li><li>• Reconocimiento de Marca SOUTHCONE en el mercado de muebles estadounidense.</li><li>• Certificación de Cadena de Custodia por la FSC para comercializar productos certificados tanto para las plantas como para el centro de distribución.</li><li>• Importante red de Vendedores ubicados en todos Estados Unidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La variedad de especies en la Selva, nos obliga a buscar nuevas alternativas de Materias Primas.</li><li>• El Mercado por ser amplio, nos ofrece la posibilidad de ofrecer nuevos productos.</li><li>• Tendencia Mundial a la Ecología permitirá en el futuro tener un valor mayor como producto pues SOUTHCONE es una de las pioneras en la creación de conciencia forestal .</li></ul>

## Debilidades y Amenazas

<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El abastecimiento de Madera es restringido y caro, pues se tiene que importar al no contar con abastecimiento local de madera certificada.</li><li>• Poca posibilidad de tercerizar productos o componentes en el mercado peruano pues este resulta informal y poco confiable. Lo que resta Flexibilidad de operación</li><li>• Limitada capacidad de Secado de Madera, se depende de terceros para esta operación.</li><li>• Al ser productores de muebles es países de Sudamérica se depende de las frecuencias de navieras para el transporte de contenedores a USA, estos en los últimos años han disminuido las frecuencias causando problemas con plazos de entrega</li><li>• Poca posibilidad de negociación con el canal de distribución.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La Competencia de productos Chinos, esta generando un cambio radical en la industria mundial de muebles, estos están ingresando a competir en el nicho de mercado de SOUTHCONE.</li><li>• El canal de distribución presionando para bajar los plazos de entrega permanentemente.</li><li>• La Competencia, dura, hace que se tenga que cambiar constantemente, nuestros modelos y procesos.</li><li>• Las restricciones a la importación en el mercado Americano, nos obliga a buscar nuevas vías de distribución.</li><li>• La deforestación de la Amazonía, pone en riesgo el negocio, ya que se acaba con la principal fuente de Materia Prima.</li></ul>

### 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.3.1 PROBLEMA

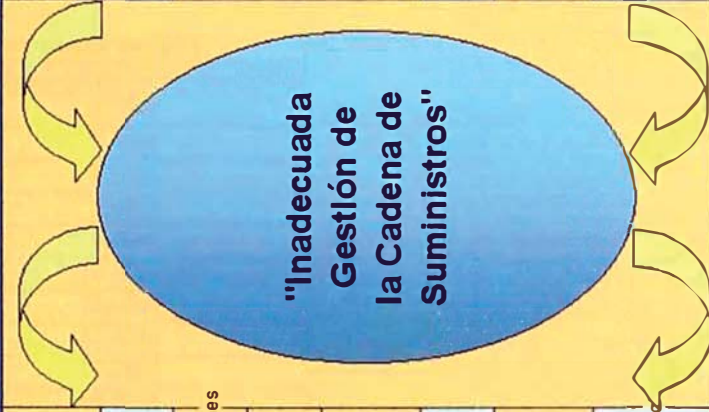
**“poca capacidad de respuesta de la cadena de suministros”**

SOUTHCONE ha perdido competitividad a la luz de los cambios en la Industria del muebles en el ámbito mundial – no es competitiva en plazos de entrega lo que esta generando perdida de clientes.

Es muy reconocida por su altísima calidad tanto de diseño como de procesos, pero sus productos llegan al mercado fuera del estándar actual de plazo de entrega, el costo es un elemento que aun queda en 3er lugar en el nicho de mercado en el que compite; pero se espera que no por mucho tiempo, por lo tanto la empresa tiene que solucionar ambos temas (Plazos de entrega y costos) de su cadena de suministros para poder seguir compitiendo

### 1.3.2 ANÁLISIS DE EFECTOS Y CAUSAS DEL PROBLEMA

Planteamiento del problema Central : Análisis Causas - Efectos

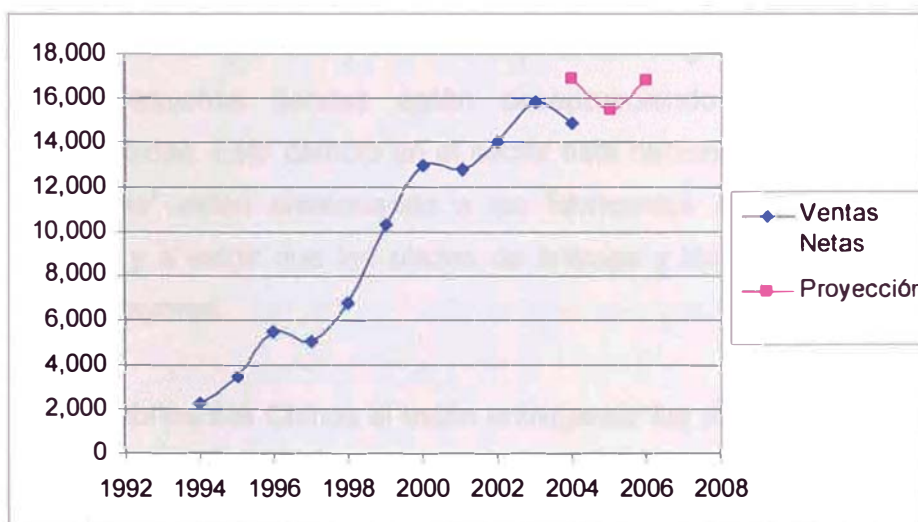
Factores de Evaluación	Situación óptima	Efectos	Problema Central	Causas	
Estrategia de Flujo	Flexibles e intermedios variedad de productos y servicios	Altos tiempos de preparación para fabricar el mix de demanda	 <p style="text-align: center;"><b>"Inadecuada Gestión de la Cadena de Suministros"</b></p>	Poca flexibilidad operativa para atender variabilidad de pedidos de manera eficiente	
Colchon de Capacidad	Alto	20% de horas extras no planificadas para cumplir con pedidos			Bajo colchon de capacidad
Inversión en inventario	Lo requerido para velocidad de entrega	US\$800,000 de inventario sin rotación en LA US\$100,000 de materiales sin rotación en almacenes			
Tiempo de entrega	Se acorta drásticamente	Cancelación de ordenes por exceder tiempos entrega			Alto ciclo de fabricación (11 semanas vs 8 semanas )
Ciclo de fabricación	cortos y ágiles	Desaceleración de ventas por US\$1,000,000 en el último año (-7%) Ciclo largo y costoso			
Relacion con clientes	Alta integración servicio personalizado	Poco retroalimentación de las necesidades de los clientes			Bajo nivel de Integración con clientes
Relacion con proveedores	Integración - interes en velocidad Personalización - Flexibilidad Calidad de alto rendimiento	Necesidad de inventarios altos por variabilidad en la entrega de proveedores			Bajo nivel de integración con proveedores
Integración interna	Integración - Centralización para evitar duplicidades alto nivel de coordinación Flujo de información rápido y eficiente	Compras innecesarias por mala información alto stock de productos sin rotación US\$100,000 en materiales y US\$600,000 en productos terminados			Bajo nivel de integración interna - duplicidad de funciones entre plantas

### 1.3.2.1 EFECTOS

- Drástica desaceleración del crecimiento de ventas: de un crecimiento vertiginoso de 25% interanual en promedio, el último año se retrocedió 7%.

**Venta Netas: en miles de US\$**

Año	Ventas Netas	Proyección
1994	2,218	
1995	3,425	
1996	5,510	
1997	5,050	
1998	6,804	
1999	10,305	
2000	13,002	
2001	12,800	
2002	14,080	
2003	15,850	
2004	14,890	16,860
2005		15,500
2006		16,800



- Actualmente se tienen US\$ 800,000 en muebles como inventario sin rotación en el almacén de Los Angeles producto de cancelación de ordenes (64%), productos quitados del catálogo por baja rotación (25%) y productos por reparar (5%) y, este monto representa casi el 70% de sus ventas mensuales casi 30 días de inventario sin moverse generado en los últimos 12 meses.
- En el Almacén de materiales de Exportimo en Perú se tienen insumos fuera de rotación por un monto de US\$ 100,000 casi el 35% de su volumen de compra mensual
- Clientes cancelando ordenes y exigiendo menores plazos de entrega.

Producto del efecto de China en el mercado de muebles se está dando un fenómeno notorio en la cadena de distribución están apareciendo tiendas por departamento especializadas en muebles mucho más grandes y con mayor poder de negociación, muchas de las pequeñas tiendas están desapareciendo o están siendo absorbidas. Este cambio en el sector está haciendo que los “nuevos canales” estén presionando a los fabricantes a manejar ellos el stock y a exigir que los plazos de entrega y los costos sean cada vez mayores.

Los fabricantes Chinos si están entregando los productos en mucho menos tiempo y la ventaja principal de estos es el precio. La brecha de calidad está desapareciendo.

- Pérdida de contratos de abastecimiento a largo plazo con 2 de los principales clientes.

- Penetración de los productos chinos en el nicho de mercado de la empresa, CHINA representa el 40% de las importaciones de muebles en EEUU, la brecha de calidad que antes existía se ha reducido considerablemente y esto está generando un cambio radical en el modo de competir del mercado de muebles en EEUU y Europa.

Noticias como estas muestran como es que China está revolucionando el mercado mundial de muebles:

### **Reestructuración en Ethan Allen**

- Ethan Allen Interiors Inc, un productor y minorista de muebles de Estados Unidos, anunció que convertirá una de sus fábricas en un centro de distribución regional. La empresa dejará de producir en Dublín, Virginia, por lo que se perderán alrededor de 250 puestos de trabajo. "Lamentamos el impacto que esta decisión tendrá en nuestros empleados pero creemos que estas medidas mejorarán las capacidades logísticas de la empresa", declaró el presidente Farooq Kathwari.

### **Cierre de una planta**

- La planta de tapicería Henredon's Brevard Road cerrará este año y la mayoría de sus operaciones se transferirán a la fábrica Drexel Heritage, una empresa asociada a ella.

### **Fairmont Designs crece**

- Fairmont Designs, una empresa relacionada al comercio de equipaje y tapicería, decidió expandir sus operaciones productivas en el sur de China.

### **Catawba va a China**

- Catawba Leather anunció que comenzó a producir tapicería de cuero terminada en China. La empresa espera que este paso sirva para aumentar la competitividad de sus productos en el mercado internacional.

### **1.3.2.2 CAUSAS**

#### **El estándar de plazos de entrega del mercado de muebles en USA se esta reduciendo**

- Se mencionó que los plazos de entrega de los productos de SOUTHCONE ya quedaron largos para el estándar de la industria, hoy los productos chinos entregan sus productos desde que se genera la orden del cliente hasta la entrega propiamente dicha en 6 semanas (42 días) vs. las 10 semanas (60 a 70 días) que ofrece la empresa a sus clientes importantes.
- Hemos separado las entregas de 4 semanas pues estas se pueden hacer por que se cuenta con un almacén de productos terminados en Los Ángeles con los productos que mayor rotación tienen, queda claro que si se desea incrementar la oferta de productos entregados en 4 semanas se tendría que realizar inversiones en espacio y en inventarios de productos terminados.

#### **Los Canales de Distribución impulsan a reducir plazos y costos - requieren que el fabricante administre los inventarios**

- Al tener el canal el poder de negociación y además el contar con la opción de los fabricantes chinos, americanos e italianos luchando por ofrecerles mejores productos en menores plazos, cada vez mas están trasladando el costo de administrar los inventarios al



fabricante, se requiriendo cada vez con mayor fuerza sistemas de entrega JIT

**El Cliente requiere cada vez mayor variedad en el diseño, por lo tanto el ciclo de vida de los productos se hace cada vez mas corto - la moda impera en el negocio.**

- Al ser un negocio en donde la moda es la que impera si no se cuenta con rapidez en la cadena de suministros se corre el riesgo que al no entregar los productos se cancelen la ordenes y se arrastren inventarios tanto de productos terminados como de insumos que ya roten – caso de SOUTHCONE

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

Se describirá a continuación la Metodología específica que servirá de referencia para resolver el problema: La Metodología consiste en los métodos, herramientas, técnicas de Ingeniería Industrial : se utilizará el concepto de SCM Supply Chain Management y se planteará la solución del problema del caso de acuerdo al modelo de referencia del funcionamiento de la cadena de suministro.

#### **2.1 SCM: SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

En la actualidad se puede percibir un cambio evidente en el estilo de vida de los consumidores ligados al avance vertiginoso de la tecnología (Internet, telefonía móvil, etc), cosa que favorece que muchas familias puedan hacer los pedidos de los productos desde sus propias casas.

Para afrontar estos cambios, la industria, debe evolucionar modificando la estructura de la cadena de suministro, las relaciones entre sus componentes y los roles que desempeñan. Estas relaciones se basaran en compromisos a largo plazo edificados sobre un espíritu de *trust* y apertura entre la totalidad de los componentes de la cadena.

Las ventajas derivadas de estos compromisos son las siguientes:

- Generación automática de las órdenes de pedido a lo largo de la cadena sobre la base de la información directa del punto de venta.

- Sistema *pull* de extremo a extremo de la cadena.
- Ausencia de inventarios a causa del reaprovisionamiento continuo, exceptuando los propios de las tiendas.

Una consecuencia de estas ventajas es la reducción del *lead-time* del producto, lo cual permite a la empresa mayor flexibilidad para adaptarse a una demanda más personalizada. En el futuro se dispondrá de productos semiprocesados en espera de conocer las especificaciones exactas deseadas por el comprador.

Las empresas que en este siglo no se adapten a los nuevos requerimientos de los consumidores probablemente no prosperarán.

## **2.2 SCOR: SUPPLY- CHAIN OPERATIONS REFERENCE- MODEL. MODELO DE REFERENCIA DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CADENA DE SUMINISTRO.**

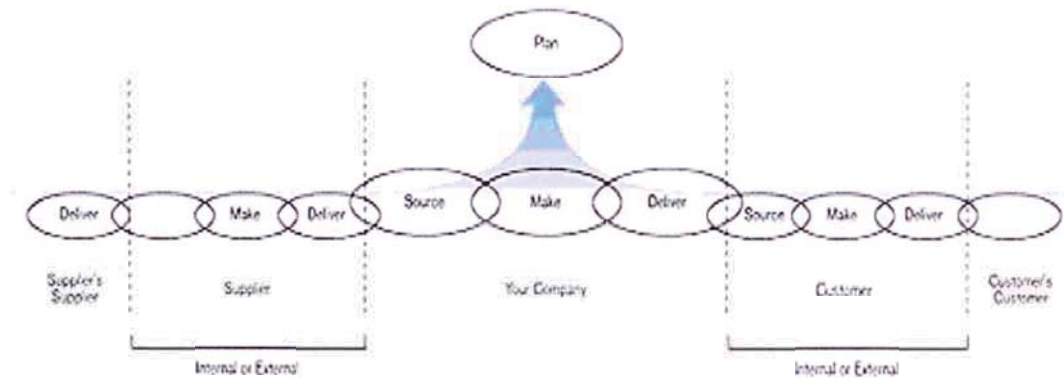
Una definición amplia de la cadena de suministro incluye la vinculación de todas las actividades que empiezan en el punto dónde los materiales están más alejados hasta el punto dónde se reemplazan nuevamente.

La Dirección de la Cadena de suministro involucra la coordinación de la producción, los inventarios y las entregas de productos y servicios a los clientes. Las empresas se empeñan en mejorar su eficacia principalmente en la gestión de la cadena de suministro mejorando el servicio al cliente, reduciendo costos y tiempos del ciclo de inventario.

En 1996, dos empresas consultoras de Boston: Pittiglio Rabin Todd & McGrath e Investigación de AMR decidieron desarrollar un acercamiento a analizar y describir todos los aspectos de los procesos de una cadena de suministro. El resultado fue el modelo SCOR que se dio a conocer en 1996.

El modelo SCOR se diseñó con el objetivo de hacerlo aplicable a todas las industrias. SCOR ayuda a las compañías a detectar los problemas de la cadena de suministro, identificando según sus objetivos, las mejoras en su actuación, e impulsando el desarrollo de software de SCM. SCOR incluye en toda su dimensión, la cadena de suministro y procura su perfeccionamiento utilizando como referencia las mejores prácticas y su tecnología asociada.

El modelo de SCOR se basa en el acercamiento entre proveedor-productor-distribuidor y considera en detalles todas las actividades desde el proveedor de un proveedor hasta el cliente de un cliente, como se muestra en la figura siguiente.



El SCOR realiza los análisis de la cadena de suministro de una compañía a tres niveles

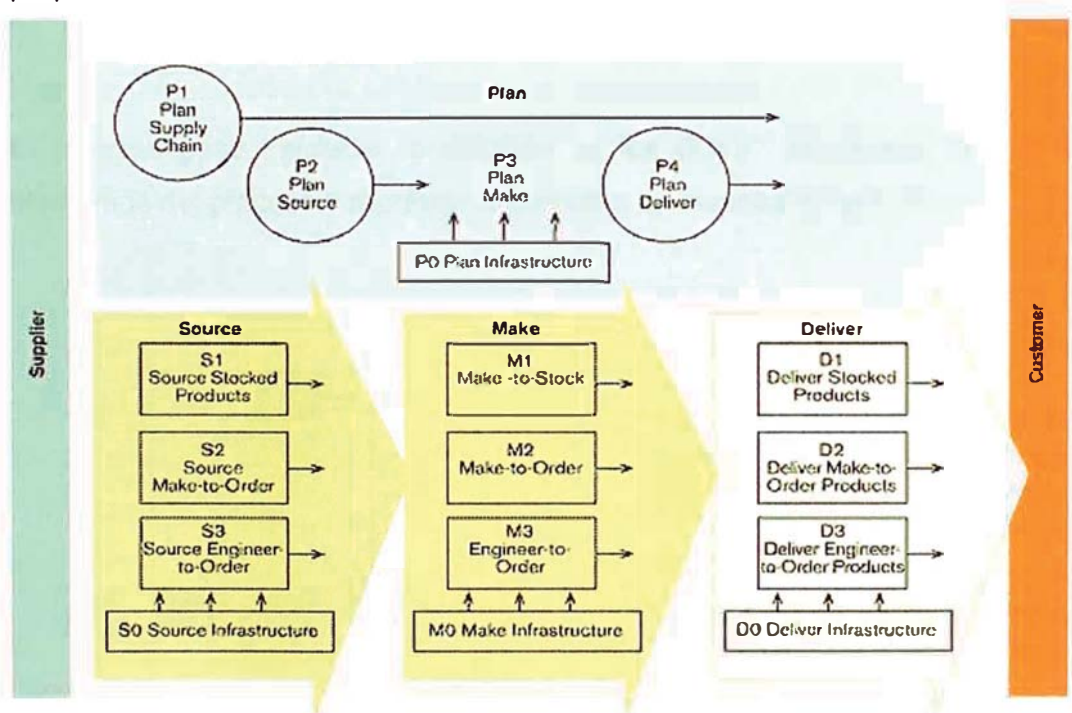
**Nivel 1** - A este nivel una compañía toma decisiones estratégicas básicas que consideran su funcionamiento en los aspectos siguientes:

- La actuación en la entrega
- La actuación en el cumplimiento de una orden
- El tiempo de cumplimiento de una orden
- Tiempo de respuesta de la cadena de suministro
- La flexibilidad de la producción
- El costo total de dirección de la cadena de suministro
- Valor agregado

- Costo de la garantía
- Duración del ciclo del dinero en efectivo
- Días del inventario de suministro

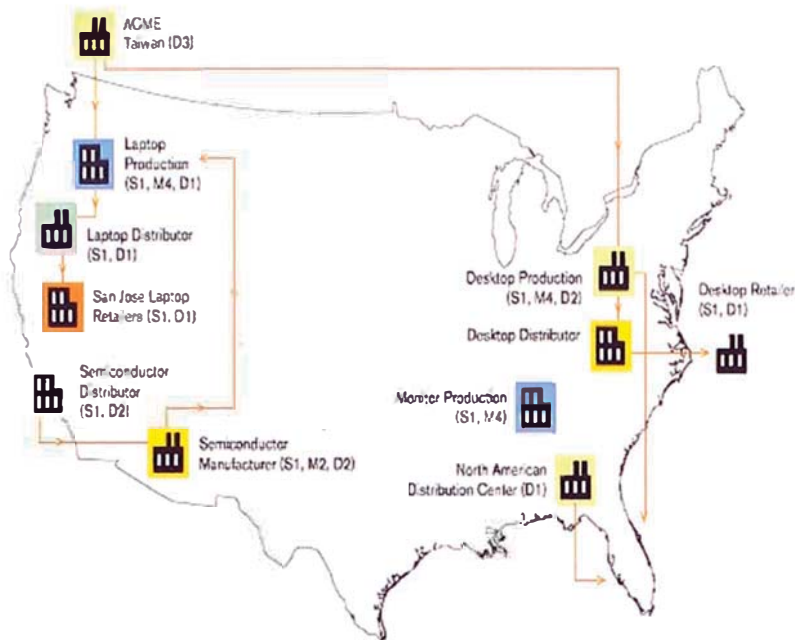
Sin embargo una compañía no se puede enfocar en todas las áreas anteriores. Las compañías necesitan decidir en cuál de ellas necesita mejorar para mejorar la eficacia de la cadena de suministro.

**Nivel 2** – Este le permite a las compañías configurar su cadena de suministro. La figura siguiente muestra los 17 elementos en que operan el proceso proveedor-productor-distribuidor. Cada producto puede tener su propio suministro

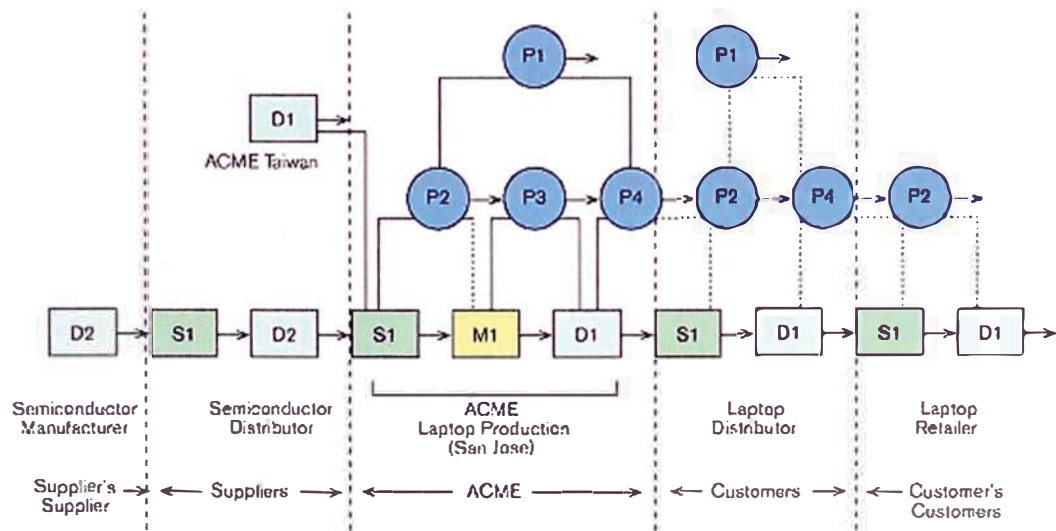


En el **Nivel 3** se consideran los siguientes pasos:

El primer paso en SCOR es crear un diseño físico de la cadena del suministro. El diseño físico de la cadena del suministro de un fabricante de portátil se muestra debajo.

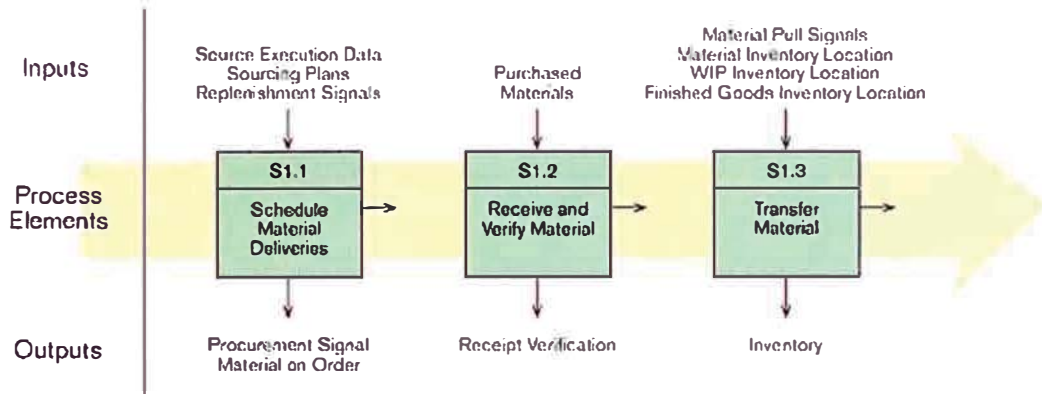


El próximo paso involucra la elección de los SCOP pertinentes para los elementos del proceso y representarlos como se muestra a continuación.



En estos momentos la compañía sabe sobre las entradas de información requeridas y qué rendimientos esperaran.

La información que entra y los rendimientos esperados, para un elemento del proceso desde la fuente S1 que abasteció el producto se muestra debajo.



Junto con los elementos del proceso otros factores como los atributos de la actuación en cuanto a la duración del ciclo, costo, calidad y recursos; serán considerados, así como las mejores prácticas en la industria y las características del software que se requieran.

Compañías que usan SCOR han reportado mejoras significativas en la eficacia de su cadena de suministro. SCOR les ha ayudado a identificar las ineficacias en la configuración de la cadena de suministro. En algunos de los casos se podría reducir el número de participantes en la misma. Después de configurar la cadena de suministro, las compañías miden su resultado y trabajan por lograr las normas de las industrias de mejores prácticas.



## CAPITULO III

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE SOLUCION

#### 3.1 PROPUESTA DE CARÁCTER GENERAL DE SOLUCIÓN

La propuesta de solución plantea **establecer una cadena de abastecimiento con sensibilidad de respuesta rápida y ágil al mercado.**

Planteamiento de Solución

Factores	Problema Central	Causas		Planteamiento de Solución		
Estrategia de Flujo	 <p><b>"Inadecuada Gestión de la Cadena de Suministros"</b></p>	Poca flexibilidad operativa para atender variabilidad de pedidos de manera eficiente	 <p><b>"Establecer cadena de suministros con sensibilidad de respuesta"</b></p>	Optimización de procesos productivos: Análisis de valor agregados Calificación de procesos Plan gerencial de Procesos Mejora continua <b>REDUCCION DE CICLO DE FABRICACION</b>		
Colchon de Capacidad		Bajo colchon de capacidad			Integración de Clientes <b>CRM</b>	
Inversión en inventario						Integración de Proveedores <b>ALIANZAS</b>
Tiempo de entrega		Alto ciclo de fabricación (11 semanas vs 8 semanas )				
Ciclo de fabricación						
Relacion con clientes				Bajo nivel de Integración con clientes		
Relacion con proveedores				Bajo nivel de Integración con proveedores		
Integración Interna				Bajo nivel de integración Interna - duplicidad de funciones entre plantas		



El plan general de la solución se detalla a continuación: se han establecido 2 bloques para solucionar el problema objeto de análisis del caso:

**Fase 1 : Integración Interna** : que significa primeramente establecer entre compras, control de la producción y distribución una integración tal que permita el flujo de materiales dentro de la organización de manera eficiente, confiable y ágil y por otro lado optimizar los procesos de tal forma que solo se gerencien procesos que otorgan valor agregado.

Este es el alcance de este informe de suficiencia, el objetivo es diseñar la integración interna de los responsables del flujo de materiales en Southcone y el optimizar el ciclo de fabricación.

#### **OBJETIVOS**

- Flujo ininterrumpido de información y control de materiales de distribución a compras integrando marketing, administración, finanzas y operaciones
- Estructura interna con mayor interés en eficiencia y enlaces electrónicos con clientes y proveedores
- Optimización de operaciones y flujo de materiales

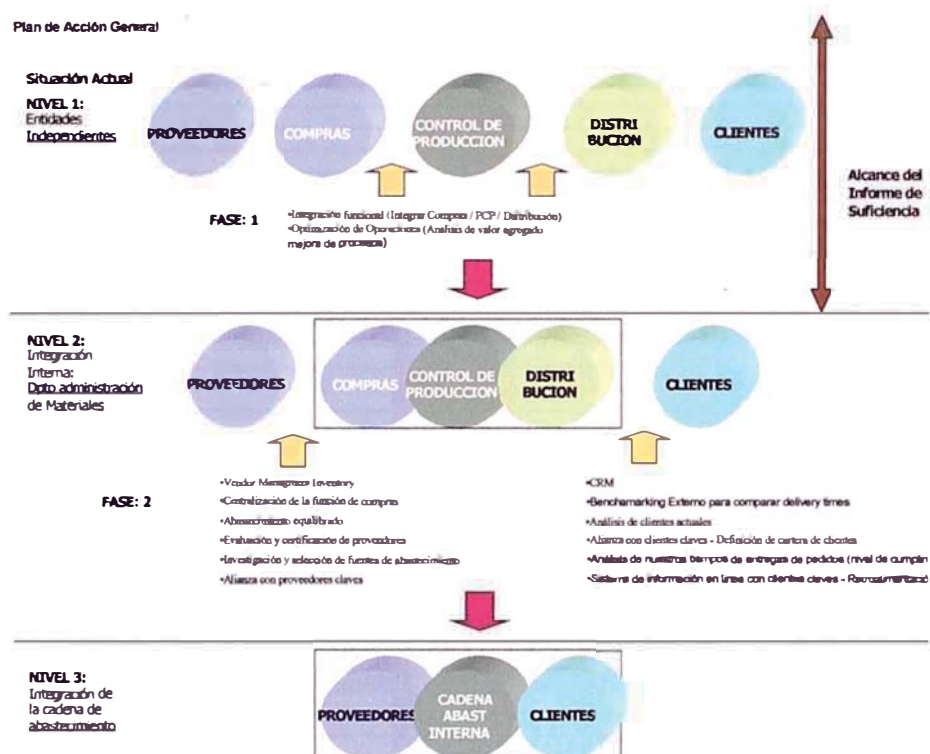
**Fase 2 : Integración Externa** : 2 frentes son los son necesarios trabajar, primeramente el integrar a los proveedores y por otro lado la integración de los clientes a la cadena de suministros de Southcone.

El informe de suficiencia presentado muestra recomendaciones de cómo continuar con este bloque, pero no al nivel de detalle para acotar el tiempo

#### **OBJETIVOS**

- Integración con proveedores y clientes
- Identificación de prioridades competitivas para cada segmento

- Trabajo conjunto compartiendo beneficios de mejorar el flujo de materiales y servicios
- Mejor comprensión de proveedores y clientes
- organización
- capacidades
- fortalezas y debilidades
- Participación temprana en el diseño



### 3.2 DETALLE DE LA SOLUCIÓN

#### 3.2.1 Optimización de los procesos:

1.- basándonos en el análisis de valor agregado se debe buscar el eliminar el **desperdicio**. Para esto se deben analizar los procesos de fabricación de las plantas identificando la criticidad de los mismos (Operaciones Claves y operaciones de Soporte), luego se tienen que calificar los procesos para conocer la situación actual.

**Plan de Gerencia de Procesos**  
**Calificación de Procesos**

**A** Situación Actual  
**F** Situación Futura

Procesos	Críticidad	Nivel de Calificación						Acción
		N0	N1	N2	N3	N4	N5	
<b>Habilidades de Madera</b>								
Trozado	Soporte			A				Mantener
Listoneado	Soporte			A				Mantener
Garlopeado	Clave				A	F		Mejorar
Cepillado	Clave				A	F		Mejorar
Machihembrado	Clave				A	F		Mejorar
<b>Pegado de Madera</b>								
Aplicación de cola	Soporte		A			F		Innovar
Prensado	Clave		A			F		Innovar
Reposo	Clave			A		F		Innovar
<b>Maquinado</b>								
Corte en cinta	Soporte			A				Mantener
Trozado	Soporte				A			Mantener
Cepillado piezas curvas	Clave			A	F			Mejorar
Espigado	Clave			A	F			Mejorar
Escoplado	Clave			A	F			Mejorar
Canales	Clave			A	F			Mejorar
Rebajos	Clave			A	F			Mejorar
Moldurados	Clave			A	F			Mejorar
Tomados	Clave			A	F			Mejorar
<b>Lijado a Piezas Sueltas y Pre-ensamble</b>								
Lijado a Piezas Sueltas	Soporte				A			Mantener
Armado de costados	Clave			A	F			Mejorar
Armado de cajones	Clave			A	F			Mejorar
Armado de puertas	Clave			A	F			Mejorar
Armado de cerchas	Clave			A	F			Mejorar
Armado estructuras	Clave			A	F			Mejorar
<b>Ensamble</b>								
Revestimiento	Soporte			A				Mantener
Acoplado de Cajones	Clave			A	F			Mejorar
Acoplado de Puertas	Clave			A	F			Mejorar
Acoplado de Cubiertas	Clave			A	F			Mejorar
Colocación de cerrajería	Soporte				A			Mantener
Masillado	Soporte			A				Mantener
Climatización de producto	Clave				A	F		Mejorar
<b>Azuclado</b>								
Lijado de muebles completos	Clave			A	F			Mejorar
Azuclado	Clave					A	F	Mejorar
Lijado de Azuclados	Clave					A	F	Mejorar
Aplicación de Tintes	Clave				A	F		Mejorar
<b>Desgaste</b>								
Desgaste, Luces	Clave				A	F		Mejorar
Manchas y Chispas	Clave					A	F	Mejorar
<b>Laca</b>								
Aplicación de 1era Selladora	Soporte					A		Mantener
Reposo	Soporte				A			Mantener
Suavizado	Soporte					A		Mantener
Retoques de manchas color y sombras	Clave					A	F	Mejorar
Aplicación de efectos envejecidos y manchas	Clave					A	F	Mejorar
Aplicación de 2da Selladora	Soporte					A		Mantener
Reposo	Soporte				A			Mantener
<b>Acabado</b>								
Suavizado	Soporte				A			Mantener
Retoques de manchas color y sombras	Clave					A	F	Mejorar
Aplicación de laca satinada a Soplete	Soporte					A		Mantener
Retoques de Acabado	Clave					A	F	Mejorar
Aplicación de laca satinada a mota	Clave					A	F	Mejorar
Inspección de Calidad	Clave				A	F		Mejorar
Encerado	Clave				A	F		Mejorar
<b>Embalaje</b>								
Embalaje	Soporte		A	F				Normalizar
Almacenamiento	Soporte		A	F				Normalizar

un cambio evidente en el estilo de vida de los consumidores ligados al avance vertiginoso de la tecnología (Internet, telefonía móvil, etc), cosa que favorece que muchas familias puedan hacer los pedidos de los productos desde sus propias casas.

### **Niveles de Calificación:**

**NIVEL 0:** Todos los procesos se clasifican al nivel 0, hasta tanto se reúnan los datos suficientes para determinar su verdadero estatus. Normalmente, los procesos se desplazan del nivel de calificación 0 al nivel 1

**NIVEL 1:** Cuando un proceso se califica nivel 1, se le denomina proceso poco efectivo. Aun falta incorporar métricas, los resultados presentan alta variabilidad.

**NIVEL 2:** Cuando un proceso evoluciona para calificar al nivel 1, se le denomina proceso efectivo. Los procesos que califican hacia el nivel 1 han incorporado un sistema de medición sistemático pero aun se requiere mejorar para alcanzar satisfacer las exigencias del cliente.

**NIVEL 3:** Cuando un proceso evoluciona para calificar al nivel 2, se le denomina proceso eficiente. Los procesos que califican hacia el nivel 3 han completado las actividades de modernización y se ha registrado un mejoramiento significativo en la eficiencia del proceso.

**NIVEL 4:** Cuando un proceso ha evolucionado para calificar al nivel 3, se denomina proceso: libre de errores. Los procesos que califican hacia el nivel 2 son altamente efectivos y eficientes. Se miden y se satisfacen las expectativas tanto de los clientes externos como internos. Rara vez se presenta un problema dentro del proceso. Los programas siempre se cumplen y los índices de estrés son bajos.

**NIVEL 5:** Los procesos que llegan al nivel de calificación 5 se denominan proceso de categoría mundial. Los procesos que califican para el nivel 5 han

demostrado que se encuentran entre los mejores del mundo. Con frecuencia, éstos son los procesos objetivo de benchmark para otras organizaciones. Como norma, son pocos los procesos que alguna vez llegan a este nivel alto en una organización

El plan gerencia de procesos presentado anteriormente detalla las actividades que generan valor, califica los procesos actuales y presenta la acción general a tomar para llevar este proceso a una calificación mayor futura deseada.

2.- Se establece el plan de acción para lograr la optimización de procesos, en donde se identifica el ciclo de fabricación actual de 30 días, se identifican los factores críticos por cada proceso y detalla el plan de acción específico

Plan de Acción : Optimización de procesos

Procesos	Ciclo Proceso Actual	Factores Crítico	Detalle del plan	Responsables	Plazo de Ejecución	Meta Ciclo Futuro
<b>Habilitación de Madera</b>	4.0 días	Precisión Especificaciones	Plan de Reducción de puestas a punto	Producción (líder) / Mantenimiento	Abril 2005 - Julio 2005	3.0 días
Trozado						
Listonado						
Garfapeado						
Cepillado						
<b>Machihembrado</b>	4.0 días	Humedad de madera y Hernado de piezas Tecnología de Pegas Penas de Tablero	Automatización de sistema de pegado de madera Compra de prensa para pegado de tablero	Tecnología (líder) / Producción y Aseguramiento	Abril 2005 - Julio 2005	2.0 días
Aplicación de cola						
Reposo						
<b>Maquinado</b>	3.0 días	Especificaciones Precisión Lectura de planos Puesta a punto	Plan de Reducción de puestas a punto Capacitación en lectura de planos Calibradores para comparaciones	Producción (líder) / Aseguramiento	Julio 2005 - Septiembre 2005	2.0 días
Corte en cinta						
Trozado						
Cepillado piezas curvas						
Estigado						
Escoplado						
Canales						
Rebajos						
Moldurados						
Torneados						
<b>Lijado de Piezas Sueltas y Pre-ensamble</b>	3.0 días	Adecuado lijado de piezas	Reinstalación de líneas de aire comprimido	Mantenimiento (líder) / Producción	Octubre 2005 - Diciembre 2005	2.0 días
Lijado a Piezas Sueltas						
Armado de costados						
Armado de cajones						
Armado de puertas						
Armado de cerchas						
Armado estructuras						
<b>Ensamble</b>	3.0 días	Lectura de planos Precisión en acoplados	Capacitación del personal en acoplados y lectura de planos	Producción (líder) / Convenio SENATI	Octubre 2005 - Diciembre 2005	2.0 días
Revestimiento						
Acoplado de Cajones						
Acoplado de Puertas						
Acoplado de Cubiertas						
Colocación de cerrajería						
Masillado						
Climatización de producto						
<b>Azuclado</b>	3.0 días	Arte para Azuclados (golpes) Buena aplicación de Tintas	Reinstalación de líneas de aire comprimido Capacitación en nuevos azuclados	Mantenimiento (líder) / Producción y Aseguramiento	Octubre 2005 - Diciembre 2005	1 día
Lijado de muebles completos						
Azuclado						
Lijado de Azuclados						
<b>Desgaste</b>	2.0 días	Desgaste adecuado Superficie libre de huellas de orbitales	Reinstalación de líneas de aire comprimido Capacitación en desgastes	Mantenimiento	Octubre 2005 - Diciembre 2005	1.0 días
Aplicación de Tintas						
Desgaste, Luces Manchas y Cluspas						
<b>Laca</b>	2.0 días	Consistencia de colores Arte para efectos (envejecidos)	Cambio de insumo - Tintes con mayor consistencia de colores Mejorar iluminación de Zona de Envejecidos	Tecnología (líder) / Producción y Mantenimiento	Octubre 2005 - Diciembre 2005	2.0 días
Aplicación de 1era Selladora						
Reposo						
Suavizado						
Retoques de manchas_color y sombras						
Aplicación de efectos_envejecidos y manchas						
Aplicación de 2da Selladora						
Reposo						
<b>Acabado</b>	1.0 días	Look, resistencia Arte para efectos (detalles)	Construcción de cabina de reposo de muebles para evitar contaminaciones del acabado durante el secado del mueble	Mantenimiento (líder) / Producción y Tecnología	Octubre 2005 - Diciembre 2005	1.0 días
Suavizado						
Retoques de manchas_color y sombras						
Aplicación de laca salinada a Soplele						
Retoques de Acabado						
Aplicación de laca salinada a mota						
Inspección de Calidad						
Encerado						
<b>Embalaje</b>	1.0 días	Protección	Reemplazo de materiales para embalaje	Producción	Enero 2006 - Marzo 2006	1.0 días
Embalaje						
Almacenamiento						

26.0 días Lunes a Sábado  
4.0 días Domingos  
30.0 días

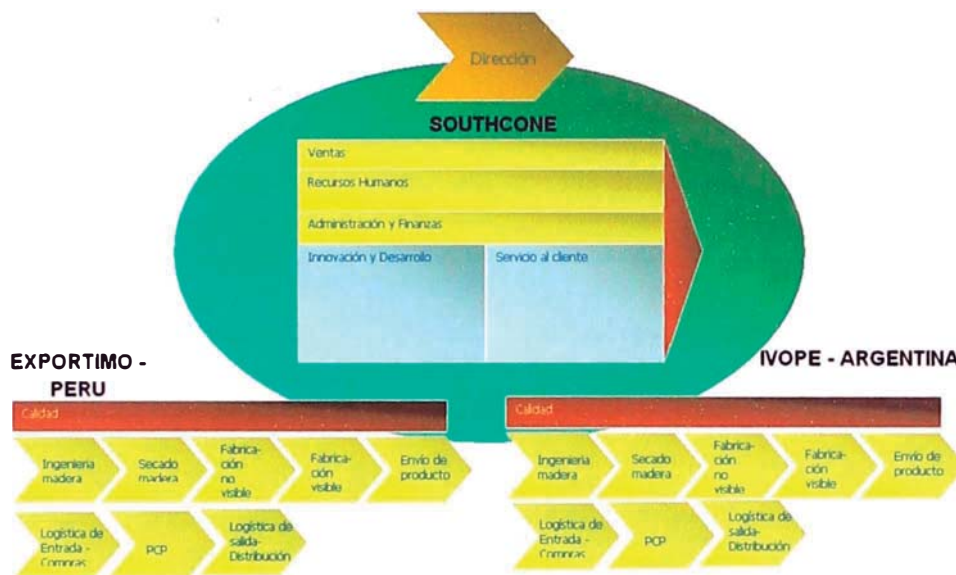
16.0 días Lunes a Sábado  
4.0 días Domingos  
20.0 días

con responsables y plazos de ejecución. **La meta es reducir el ciclo a 20 días.**

### 3.2.2 INTEGRACIÓN INTERNA

Mediante el análisis de la cadena de valor se propone establecer los lineamientos para integrar internamente las funciones que corresponden gerenciar el flujo de materiales en la organización.

Cadena de Valor Inicial



Esta Cadena de valor inicial de Southcone, muestra duplicidad de funciones y poco nivel de integración precisamente entre las áreas responsables del flujo de materiales: Compras, PCP y Distribución.

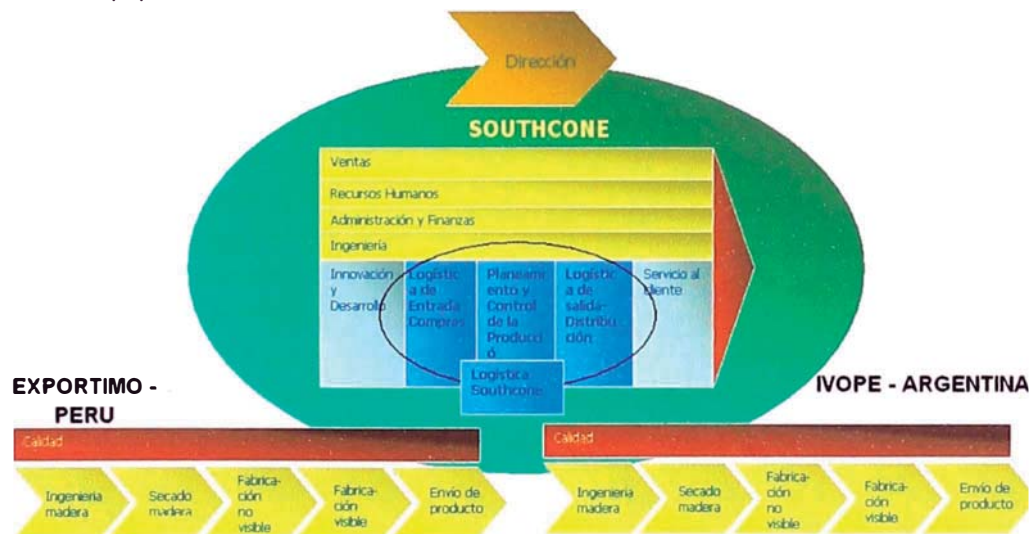
Lo que da como resultado: sistemas de información totalmente divorciados descoordinación con ventas pues no se cuenta con sistemas de información comunes, compras por planta (se limita el poder de negociación), planeamientos de la producción individuales (sin aprovechar sinergias.

## La propuesta es:

1.- Las funciones de manejo de materiales deben formar parte de las actividades estratégicas de Southcone y deben manejarse por separado de las plantas.

2.- Se deben establecer centralizadamente las funciones de Logística de Entrada, PCP y Logística de salida a cargo de una gerencia de logística general de Southcone que sea el área que al tener a ventas trabajado muy de cerca permita aprovechar las sinergias entre plantas y negociar con mayor poder y de forma más ordenada con los proveedores.

Cadena de Valor propuesta



La Gerencia Logística de Southcone es responsable del flujo de materiales en ambas plantas (Exportimo e Ivope) y contará con un sistema de



información que le permita monitorear los requerimientos de materiales y productos en toda la cadena.

Ya se cuenta con sistemas internos en Exportimo que brindan la información de requerimientos de insumos como los listados de materiales, los seguimientos en planta de ordenes de trabajo, los estados de compras y la asignación de productos a clientes. El paso siguiente es mejorarlo en el sentido que Ivope también los use y que el manejo de estos sistemas se centralizado.

El tener una gerencia centralizada en Southcone para todo el tema logístico nos permitirá reducir los inventarios en exceso en ambas planta, mejorar la capacidad de negociación de la empresa.





# Programa Diario de Producción

Nro OT	Prog	Producto	Descripción	Cert	Fact Asig	Und Fact	Fec Ini	Series
Programa Diario de 03/11/2004								
Sección LACA 1 - 2								
Exportimo SAC								
Dpto Ingenieria								
Sistema de Produccion								
Pagina 1								
Fecha 04/11/2004								
Hora 10 50 57 a m								
frmProgDiario								
Series								
<b>PROGRAMACION: (MADERA CERTIFICADA)</b>								
2004-0M1105	2	C-FRAILE 34/ZLA	SILLA FRAILERA	1	3 68036	M_2	29/10/2004	002 009
2004-0M1107	1	C-OVENDLT 33/MCL	MESA LATERAL OVAL SEÑORITA	1	2 79029	M_2	03/11/2004	005
2004-0M1199	1	C-SVRNDLT 34/MED	MESA LATERAL REDONDA SEVILLA	1	3 66997	M_2	03/11/2004	004
2004-0M1209	10	C-FRAILE 34/MED	SILLA FRAILERA	1	18 4018	M_2	29/10/2004	007 008 009 010 011 012
2004-0M1211	1	C-CAPTBLWD 33/STD	MESA OCASIONAL LATERAL C/MP CAPRI	1	2 92509	M_2	03/11/2004	001
2004-0M1216	2	C-BFCFWD 33/PLN	MESA DE CENTRO BEFOR	1	11 63148	M_2	27/10/2004	002 003
2004-0M1216	1	C-BFCFWD 33/PLN	MESA DE CENTRO BEFOR	1	5 81574	M_2	03/11/2004	002
2004-0M1219	6	C-FRAARM 34/MED	SILLA FRAILERA C/IBRAZOS	1	15 588	M_2	29/10/2004	001 002 003 004 005 006
2004-0M1220	6	C-FRAARM 34/ZLA	SILLA FRAILERA C/IBRAZOS	1	15 588	M_2	29/10/2004	001 002 003 004 005 006
2004-0M1223	1	C-GTPTBWD 33/PLN	MESA DE CENTRO GALILEO	1	13 71279	M_2	02/11/2004	004
2004-0M1232	1	C-SVCF44LT 33/MCL	MESA COCKTAIL SEVILLA CUADRADA	1	4 78266	M_2	03/11/2004	001
2004-0M1234	1	C-SVENDLT 33/MCL	MESA LATERAL SEVILLA	1	2 1475	M_2	03/11/2004	001
2004-0M1235	2	C-VNGTBLWD 85/PLN	MESA DE NOCHE VERONICA CON PATAS	1	7 36896	M_2	03/11/2004	001 002
2004-0M1240	1	C-RSCNSWD 34/PLN	CONSOLA RUSTICA	1	4 7588	M_2	03/11/2004	005
2004-0M1240	1	C-RSCNSWD 34/PLN	CONSOLA RUSTICA	1	4 7588	M_2	03/11/2004	004
2004-0M1240	2	C-RSCNSWD 34/PLN	CONSOLA RUSTICA	1	9 5176	M_2	03/11/2004	001 002
2004-0M1243	1	C-RSCFWD 34/PLN	MESA DE CENTRO RUSTICA	1	8 60934	M_2	03/11/2004	003
2004-0M1243	3	C-RSCFWD 34/PLN	MESA DE CENTRO RUSTICA	1	25 82802	M_2	03/11/2004	002 005 006
2004-0M1248	1	C-CAPTBLT 34/MED	MESA OCASIONAL LATERAL C/CIERO CAPRI	1	2 82449	M_2	02/11/2004	004
2004-0M1250	2	C-CRCFLT 34/MED	MESA DE CENTRO CORONADO	1	11 78405	M_2	03/11/2004	001 002
2004-0M1251	2	C-CRCNSLT 34/MED	CONSOLA CORONADO	1	10 42092	M_2	03/11/2004	001 002
2004-0M1251	1	C-CRCNSLT 34/MED	CONSOLA CORONADO	1	5 21046	M_2	03/11/2004	003
2004-0M1256	2	C-CRENSQLT 34/MED	MESA LATERAL CUADRADA CORONADO	1	5 40572	M_2	03/11/2004	001 002
2004-0M1257	1	C-CRVTBWD 33/PLN	MESA DROP LEAF CERVANTES	1	6 39927	M_2	03/11/2004	004
2004-0M1257	2	C-CRVTBWD 33/PLN	MESA DROP LEAF CERVANTES	1	12 79854	M_2	03/11/2004	002 003
2004-0M1257	1	C-CRVTBWD 33/PLN	MESA DROP LEAF CERVANTES	1	6 39927	M_2	03/11/2004	001
2004-0M1265	1	C-SVCNSLT 33/MCL	CONSOLA SEVILLA DE CUERO	1	5 46295	M_2	02/11/2004	003
2004-0M1265	2	C-SVCNSLT 33/MCL	CONSOLA SEVILLA DE CUERO	1	10 9259	M_2	03/11/2004	001 002
2004-0M1266	1	C-SVCNSLT 34/MED	CONSOLA SEVILLA DE CUERO	1	5 46295	M_2	03/11/2004	001
2004-0M1266	1	C-SVCNSLT 34/MED	CONSOLA SEVILLA DE CUERO	1	5 46295	M_2	03/11/2004	002
2004-EM0658	1	BUF 33/LCE	BUFFET CONSOLA CHICO 3 PUERTAS	0	14 93878	M_2	03/11/2004	003
2004-TM0045	4	RBCNDKLT 103/HNA	ESCRITORIO CONNER	0	22 98232	M_2	03/11/2004	009 010 011 012
2004-TM0045	8	RBCNDKLT 103/HNA	ESCRITORIO CONNER	0	45 86464	M_2	03/11/2004	001 002 003 004 005 006
<b>PROGRAMACION: (MADERA NO CERTIFICADA)</b>								
2004-002292	1	VRBTCB56 33/PLN	GABIANTE PARA BAÑO VERO 56"	0	12 83591	M_2	03/11/2004	003
2004-002319	1	RBCVDNTBWD 108/PLN	MESA DE COMEDOR EXTENSIBLE CONWAY	0	7 39392	M_2	03/11/2004	002
2004-002646	1	MSTVCDWD 33/31/PLN	ARMARIO TV 2 CUERPOS MADISON	0	38 92243	M_2	03/11/2004	002
2004-002734	1	JMBKWD 31/PLN	LIBRERO JAMES	0	19 11166	M_2	28/10/2004	001
2004-002754	1	VLBARLT 33/MCL	BAR CURVO VILLA	0	11 46913	M_2	03/11/2004	001
2004-002800	1	RSENDWD 31/PLN	MESA LATERAL RUSTICA	0	2 74611	M_2	26/10/2004	001
2004-002811	1	MUNSTBWD 31/PLN	MESA LATERAL MANU TIPO NIDO	0	5 0496	M_2	29/10/2004	001
2004-002811	1	MUNSTBWD 31/PLN	MESA LATERAL MANU TIPO NIDO	0	5 0496	M_2	30/10/2004	003
2004-002811	1	MUNSTBWD 31/PLN	MESA LATERAL MANU TIPO NIDO	0	5 0496	M_2	30/10/2004	002
2004-002812	1	PTTWWD 31/33/MCL	ARMARIO TV PORTICO	0	12 96958	M_2	02/11/2004	004

### 3.3 ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

La Implementación de la cadena de suministros en Southcone, busca la combinación óptima de los flujos de materiales, información y dinero para obtener ventaja competitiva.

Se ha creído conveniente establecer cuales son las ventajas de la implementación del SCM en Southcone diferenciándolas por procesos, vale decir para el proceso productivo en si el reducir el ciclo de fabricación traerá consigo el incremento de los márgenes de contribución, reducción del valor de los inventarios en proceso y por ende la reducción del capital de trabajo necesario para fabrica.

Proceso	Propuesta	Ventajas
Proceso Productivo	Optimización de procesos productivos: Análisis de valor agregados Calificación de procesos Plan gerencial de Procesos Mejora continua <b>REDUCCION DE CICLO DE FABRICACION</b>	Incremento de Margen de Contribución (Mejora en eficiencias) Reducción del Valor del Inventario Reducción de Capital de Trabajo
Proceso Logístico Interno	Integración Interna entre Compras Planeamiento de la producción y Distribución <b>EFICIENCIA EN FLUJO DE MATERIALES</b>	Incremento de Margen de Contribución (Eliminación de Sobrecostos) Reducción de pérdidas por obsolescencia Materiales
Proceso Logístico Externo	Integración de Proveedores <b>ALIANZAS</b>	Reducción del Valor del Inventario Reducción de Capital de Trabajo
Proceso Comercial	Integración de Clientes <b>CRM</b>	Potencial incremento de Ventas Reducción del Valor del Inventario Reducción de Capital de Trabajo Reducción de pérdidas por obsolescencia Productos

A continuación presentamos el análisis diferencial en donde se detalla la inversión necesaria, los costos y ahorros diferenciales del proyecto.

Se ha considerado un horizonte económico de 10 años, con una tasa de descuento de 12% anual

<b>Flujos Diferenciales</b>		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Contenedores Anuales</b>		240	260	280	280	300	320	320	340	340	340
<b>% de Cremiento anual</b>			8%	8%		7%	7%		6%		
Montos expresados en US\$ (dolares)											
<b>Inversión</b>											
<b>Optimización de Operaciones</b>											
Compra de prensa para tablero - pegado en caliente		-\$36,000									
Automatización de pegado de madera		-\$18,000									
Reducción de puestas a punto		-\$2,000									
Capacitación (120 personas aprox)		-\$5,500	-\$5,000								
Instalación de líneas de aire comprimido		-\$4,500									
Implementación de nuevos tintes			-\$2,500								
Mejora de iluminación en planta de laca			-\$1,800								
Instalación de zona de reposo de muebles			-\$1,800								
Mejora de materiales de embalaje			-\$2,000								
<b>Integración de la cadena interna</b>											
Mejora del S. Información( PCP - Compras - Distribución)		-\$5,500									
Sistema de información y control de Operaciones y materiales			-\$15,000								
<b>Ahorros diferenciales</b>											
Mejora en la eficiencia Horas - Hombre operaciones (-5%)			\$30,000	\$32,500	\$35,000	\$35,000	\$37,500	\$40,000	\$40,000	\$42,500	\$42,500
Eliminación de sobrecosto en Horas - Extras (-10%)			\$7,500	\$8,125	\$8,750	\$8,750	\$9,375	\$10,000	\$10,000	\$10,625	\$10,625
Reducción de pérdidas por obsolescencia de productos			\$8,000	\$8,667	\$9,333	\$9,333	\$10,000	\$10,667	\$10,667	\$11,333	\$11,333
Reducción de pérdidas por obsolescencias de materiales			\$2,000	\$2,167	\$2,333	\$2,333	\$2,500	\$2,667	\$2,667	\$2,833	\$2,833
<b>Costos Diferenciales</b>											
Pérdida por remate de productos obsoletos		-\$50,000									
pérdida por remate de materiales obsoletos		-\$15,000									
Mantenimiento del sistema de información Operaciones			-\$800	-\$800	-\$800	-\$800	-\$800	-\$800	-\$800	-\$800	-\$800
Costo Diferencial del nuevo método de pegado - cola (2.5 US\$/m <sup>2</sup> )			-\$4,000	-\$4,308	-\$4,308	-\$4,615	-\$4,923	-\$4,923	-\$5,231	-\$5,231	-\$5,231
<b>Flujo Total</b>		<b>-\$136,500</b>	<b>\$14,600</b>	<b>\$46,351</b>	<b>\$50,309</b>	<b>\$50,001</b>	<b>\$53,652</b>	<b>\$57,610</b>	<b>\$57,303</b>	<b>\$61,261</b>	<b>\$61,261</b>
<b>Tasa de Descuento</b> 12.0% anual											
<b>Valor Actual Neto del Proyecto</b>		<b>\$113,457</b>									
<b>TIR del Proyecto (Anual)</b>		<b>28%</b>									
<b>Pay back del proyecto</b>		<b>3.5 Años</b>									

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS PRELIMINARES**

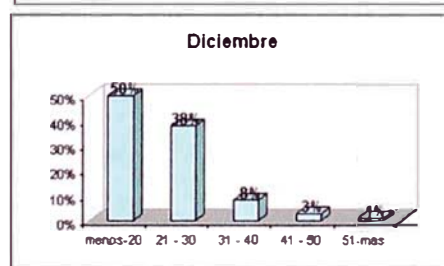
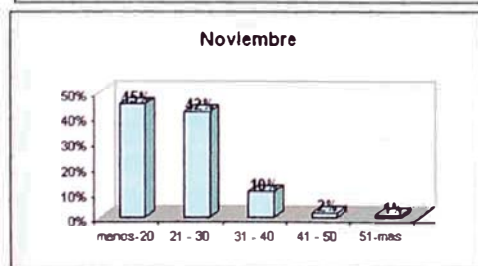
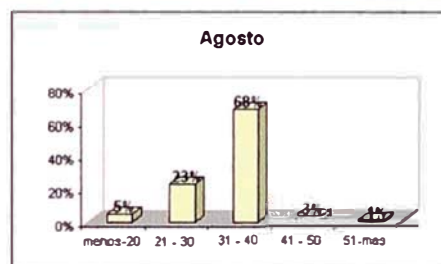
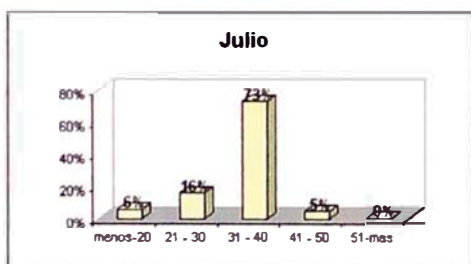
#### **4.1 RESULTADOS PRELIMINARES**

Dos son los resultados que este proyecto ya esta mostrando: Por un lado la reducción del ciclo de fabricación en ambas plantas como se muestra en el cuadro de seguimiento del ciclo de fabricación: en Julio del año pasado presentaba el 55% de los productos con mas de 40 días de fabricación, sin embargo ya en Enero se presentan resultados en donde solo el 1% excede los 40 días y en donde más de 50% tienen menos de 20 días de fabricación.

El Otro resultado que ya se tiene es la mejora de los niveles de eficiencia en la planta en el Tablero de Comando de Producción se muestran los resultados de eficiencia en uso de recursos de Exportimo los cuales están por debajo del 85% de los valores estándares por proceso.

## SEGUIMIENTO DEL CICLO DE PRODUCCION DE EXPORTIMO

Mes	Numero de Productos					Total	% Porcentajes de Productos					
	menos-20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51-mas		menos-20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51-mas	
2005	Julio	67	177	810	55	0	1,109	6%	16%	73%	5%	0%
	Agosto	56	259	764	34	7	1,124	5%	23%	68%	3%	1%
	Septiembre	101	622	709	14	0	1,447	7%	43%	49%	1%	0%
	Octubre	348	680	348	121	15	1,512	23%	45%	23%	8%	1%
	Noviembre	484	452	109	22	11	1,076	45%	42%	10%	2%	1%
	Diciembre	550	418	90	33	11	1,100	50%	38%	8%	3%	1%
2006	Enero	117	84	18	2	0	221	53%	38%	8%	1%	0%





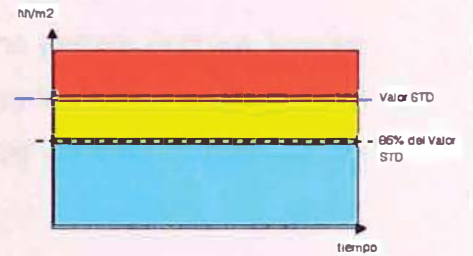
Costos e Indicadores de Gestión

**Tablero de Comando Producción : Procesos y Sub-Procesos**

**Indicador: Eficiencia en Uso de Recursos**

	STD	PROM OCT	PROM NOV
FORME BARRERAS	0.043 \$/m	0.033 \$/m	0.030 \$/m
PERLAS	11.054 \$/m	8.450 \$/m	8.468 \$/m
FORME ESTRUCTURA	0.086 \$/m	0.069 \$/m	0.077 \$/m
MAQUINADO	0.086 \$/m	0.080 \$/m	0.081 \$/m
PRE-ENSAMBLE	0.822 \$/m	0.890 \$/m	0.635 \$/m
ENSAMBLE	0.099 \$/m	0.088 \$/m	0.084 \$/m
AZUELADO	1.798 \$/m	1.452 \$/m	1.312 \$/m
DEBASTADO	0.827 \$/m	0.083 \$/m	0.774 \$/m
LACA	1.755 \$/m	1.745 \$/m	1.620 \$/m
ACABADO	2.332 \$/m	1.800 \$/m	1.870 \$/m
EMBALAJE	1.379 \$/m	1.327 \$/m	1.320 \$/m
CUERO	6.188 \$/m	5.564 \$/m	5.602 \$/m

09-Ene	07-Ene	06-Ene
0.024	0.024	0.039
8.500	9.500	8.830
0.069	0.108	0.075
0.084	0.073	0.069
0.658	0.807	0.854
0.075	0.088	0.144
1.218	1.145	1.483
0.827	0.741	0.828
1.281	1.670	1.890
1.740	1.630	1.850
1.320	1.285	1.117
6.420	6.135	5.238



## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- No conceptuar la empresa como un sistema genera óptimos locales que no necesariamente conllevan a un mayor beneficio global y precisamente esta es una de los paradigmas que se esta rompiendo en SOUTHCONE.
  
- La Buena gestión de la Cadena de Suministros permite a las empresas reducir el ciclo de abastecimiento hacia sus clientes y definitivamente mejorar sus márgenes de contribución y reducir los niveles de inversión.
  
- La optimización de operaciones esta logrando ya en estos momentos reducir el ciclo de operación (50% de los productos fabricados en menos de 20 días) y mejorando las eficiencias en uso de recursos (resultados 85% por debajo de los estándares).
  
- Nunca antes me sonó tan cierto la frase siguiente: **“Lo que no se mide no se controla”** – es así como se han originado los sobre-inventarios de materiales y productos, de allí la importancia de establecer sistemas de control efectivos.
  
- Económicamente la propuesta de este trabajo es viable: VAN= US\$ 113,457 TIR= 28% anual.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- El proyecto forma parte de un plan integral por tal motivo se tiene que desarrollar la siguiente fase para lograr el objetivo en el menor tiempo posible: Integrar a los Clientes y el Integrar a los Proveedores.
- De lo anterior pasos siguientes en la agenda son el desarrollo del CRM y de las alianzas con los proveedores claves.
- Utilizar el tablero de comando para ir midiendo en el tiempo el logro de los objetivos del proyecto.
- Por lo cambiante del mercado se recomienda que el área de análisis de la demanda sea la voz de alarma para las dirigir las acciones a generar siempre mayores utilidades.

## GLOSARIO DE TERMINOS

**1. Gestión de la cadena de suministro (SCM - Supply Chain Management):** La dirección y mando de todos los materiales, fondos e información relacionada en el proceso de la logística desde la adquisición de materias primas a la entrega de productos acabados al usuario final.

**2. CRM (Customer Relationship Management):** Es una estrategia de negocio orientada a la fidelización de clientes. Permite a todos los empleados de una empresa disponer de información actualizada sobre los mismos, con el objetivo de optimizar la relación entre empresa/cliente

**3. Balanced Scorecard (BSC):** Es una herramienta que permite traducir la Visión de la Organización, expresada a través de su estrategia, en términos y objetivos específicos para su difusión a todos los niveles, estableciendo un sistema de medición del logro de dichos objetivos. Es conocida internacionalmente como El Balanced Scorecard, aún cuando en español se le denomina con diversos vocablos: Tablero de Comando, Tablero de Mando, Cuadro de Mando, Cuadro de Mando Integral, Sistema Balanceado de Medidas

**4. Enterprise Resource Planning (ERP):** Un término de la industria para el conjunto amplio de actividades soportadas por software de aplicación de multi-módulo que ayuda a un fabricante u otro asociado a manejar las partes importantes de su negocio, incluyendo la planeación del producto, compra de las partes, mantenimiento de inventarios, interacción con proveedores,

proporcionando servicio al cliente, y rastreo de órdenes. ERP también puede incluir módulos de la aplicación para las finanzas y los aspectos de los recursos humanos de un negocio. Típicamente, un sistema de ERP se usa o se integra con un sistema de base de datos correlativo. El despliegue de un sistema de ERP puede involucrar el análisis considerable de los procesos de negocio, reentrenamiento a los empleados y nuevos procedimientos de trabajo.

**5. Inventario manejado por el vendedor-(VMI - Vendor-Managed Inventory):** En el proceso de VMI, el vendedor asume responsabilidad por manejar el reaprovisionamiento del stock. En lugar de un cliente que somete órdenes, el vendedor reaprovisionara según sea necesitado. Este proceso a veces es llamado el inventario manejado por proveedor (SMI -Supplier Managed Inventory) o co-manejó del inventario.

**6. Benchmarking:** El proceso de comparar el desempeño contra las prácticas de otras compañías, con el propósito de mejorar la actuación. Las compañías también pueden hacer una referencia interna. Rastreando y comparando la actuación actual con actuaciones del pasado.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Krajewsky Lee – Ritzman Larry** , Administración de Operaciones Estrategia y Análisis, quinta edición, México, Pearson Educación, 2000.
2. **Ferreiro Pablo – Alcazar Manuel**, Gobierno de personas en la empresa, Universidad de Piura – PERU, 2001.
3. **Joseph Ma Rosanas Marti**, Contabilidad de costes para toma de decisiones, IESE – ESPAÑA, 1999.
4. **Pablo Fernández**, Finanzas para Directivos – Universidad de Piura – PERU, 1999.
5. **Furniture Today** – [www.furnituretoday.com](http://www.furnituretoday.com)