

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL NORESTE

ADMINISTRACION Y LIDERAZGO

TECNOLOGIA Y ADMINISTRACION DE OPERACIONES

CATEDRATICO

MASTER JUAN ALEJANDRO GARZA RODRIGUEZ

TRABAJO FINAL

PROCESO DE FABRICACION PARA BOLIGRAFOS

ALUMNOS

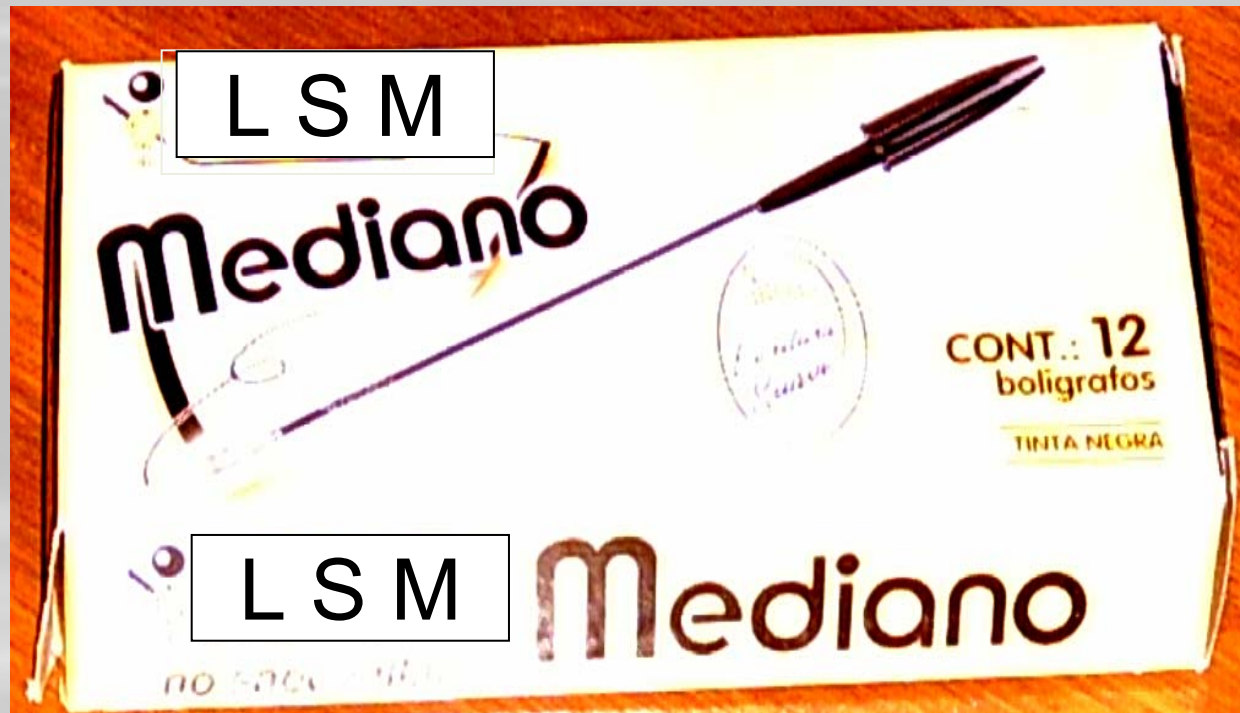
LIC. SARA TELLEZ

ING. LUIS VILLARREAL MASCORRO

LIC. MARCOS ENRIQUE SALINAS CASTILLO

PIEDRAS NEGRAS COAHUILA A LOS 19 DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL 2006

BOLÍGRAFOS



LOGÍSTICA



PLANTA
1

PROVEEDOR
1

PROVEEDOR
2

PROVEEDOR
3

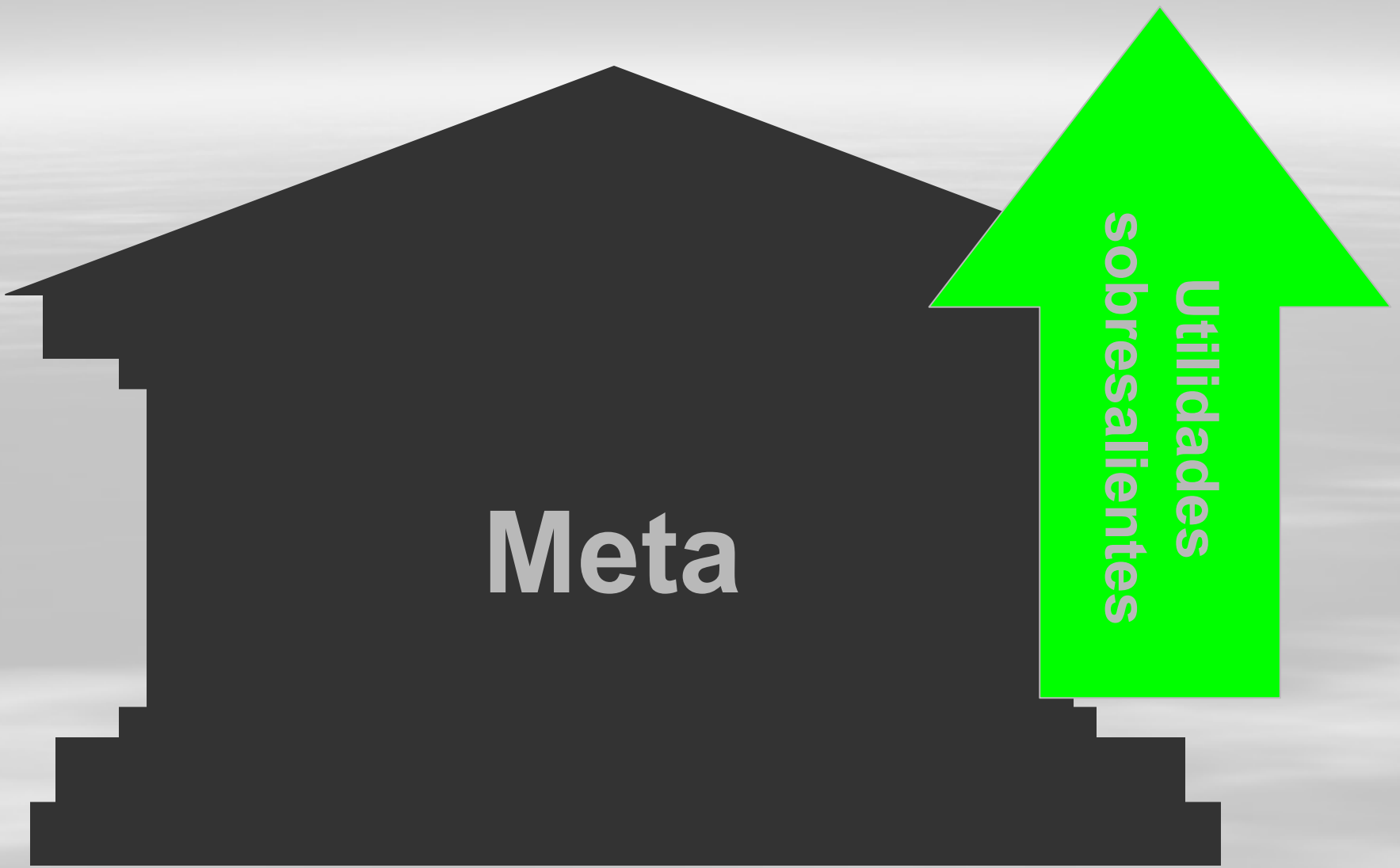


LOCALIZACIÓN DE CLIENTES

PIEDRAS NEGRAS COAHUILA

Como se construye la empresa de bolígrafos





Meta

**Utilidades
sobresalientes**

Conductores De Productividad

La Voz
del Cliente

Satisfacción
del Cliente

Compromiso
Total
de Asociados

FORMAS DE ALCANZAR LA Productividad



Calidad de clase Mundial

Servicio al cliente Superior

Bajo Costos

Para lograr Breakthrough:

Manufactura Esbelta

Kanban

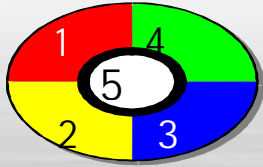
5 's

Kaizen

Trabajo Estandarizado/ JIT

Planta Visual

Cimientos /Usar las Herramientas



5'S Check list para Producción

DESCRIPCION	1 er	2 da	3 er	COMENTARIOS
SORTEAR				
Solo material necesario en celdas				
Solo herramientas necesarias en celdas				
Herramientas en buenas condiciones				
ORDENAR				
Objetos personales en su respectivo lugar				
Scrap en area correspondiente e identificado				
Material de limpieza en lugar correcto				
Material en lugar delimitado				
Pasillos, area de equipos, crap, basureros en lugares correctamente identificados				
LIMPIAR				
Equipo sin residuos de Aceite o liquidos				
Pisos Limpios y sin obstrucciones				
Basureros no sobre llenados				
Herramientas de trabajo limpias				
ESTANDARIZAR				
Check list de 5's llenado diario				
SOSTENER				
Continuar simplificando, fortaleciendo y estableciendo				

Observacion del proceso		FORMATO DE TIEMPO OBSERVACION										FECHA : 18/08/2006	
												OBSERVADOR Marcos Salinas	
												EQUIPO : #1	
No.	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TIEMPO PROMEDIO	PUNTOS OBSERVADOS
1	Tomar cartucho de boligrafo / insertar en	7	6	8	6	7	7	8	8	6	7	7 SEG	
2	Tomar tapon superior / insertar en parte superior	3	2	4	2	3	3	4	4	2	3	3 SEG	
3	Tomar tapor inferior / insertar en parte inferior	2	3	3	4	2	2	3	3	4	4	3 SEG	
4	Colocar en empaque	1	0.5	1.5	0.5	1	1	1.5	1.5	0.5	1	1 SEG	
promedio total		13	11.5	16.5	12.5	13	13	16.5	16.5	12.5	15	14 SEG	

Formato de Calculo de Takt Time

Celda 1
 Operador(es) 1
 Productos Boligrafo Mediano

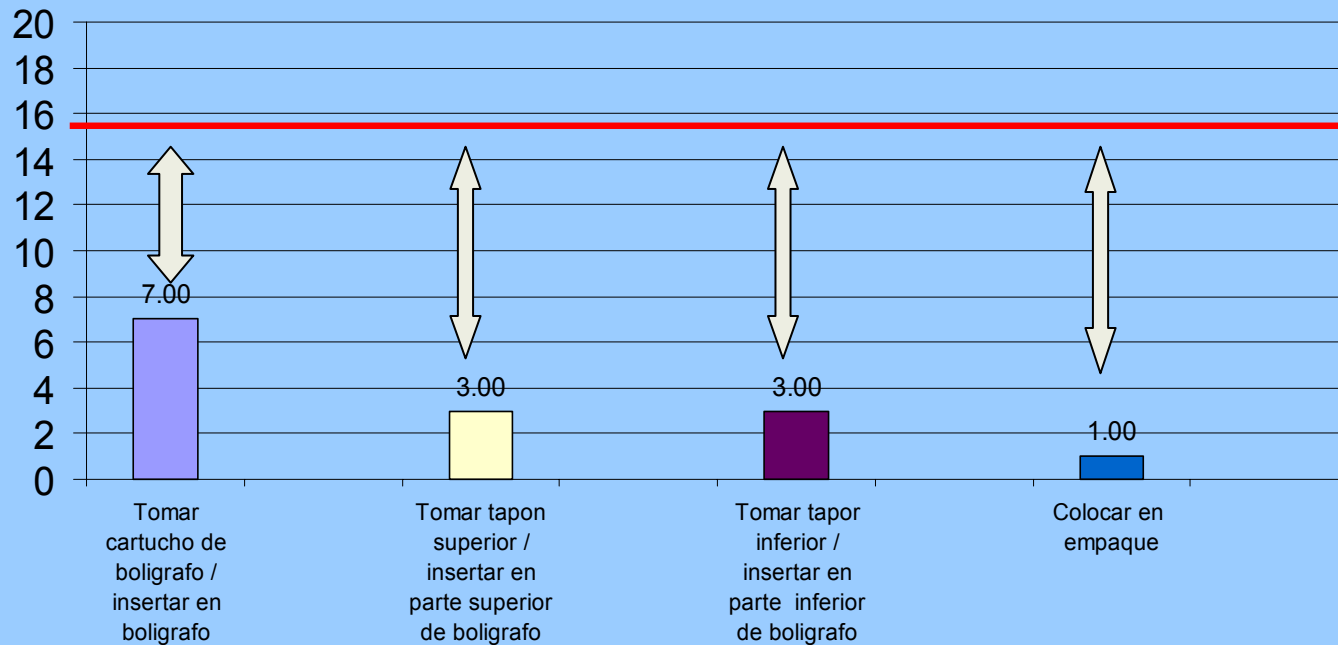
Fecha: 17/08/2006

Quota por Turno	2200	<i>Piezas</i>
Turnos	1	
Requerimientos por dia	2200	<i>Piezas</i>
Tiempo por turno	10.5	<i>hr</i>
= Descansos al dia	630	<i>Minutos</i>
- Arranque	30	<i>Minutos</i>
- otros	5	<i>Minutos</i>
- otros	15	<i>Minutos</i>
Total	580	<i>Minutos disponibles por turno</i>
	34800	<i>Segundos disponibles por turno</i>
Takt Time	= 15.82	Segundos por pieza

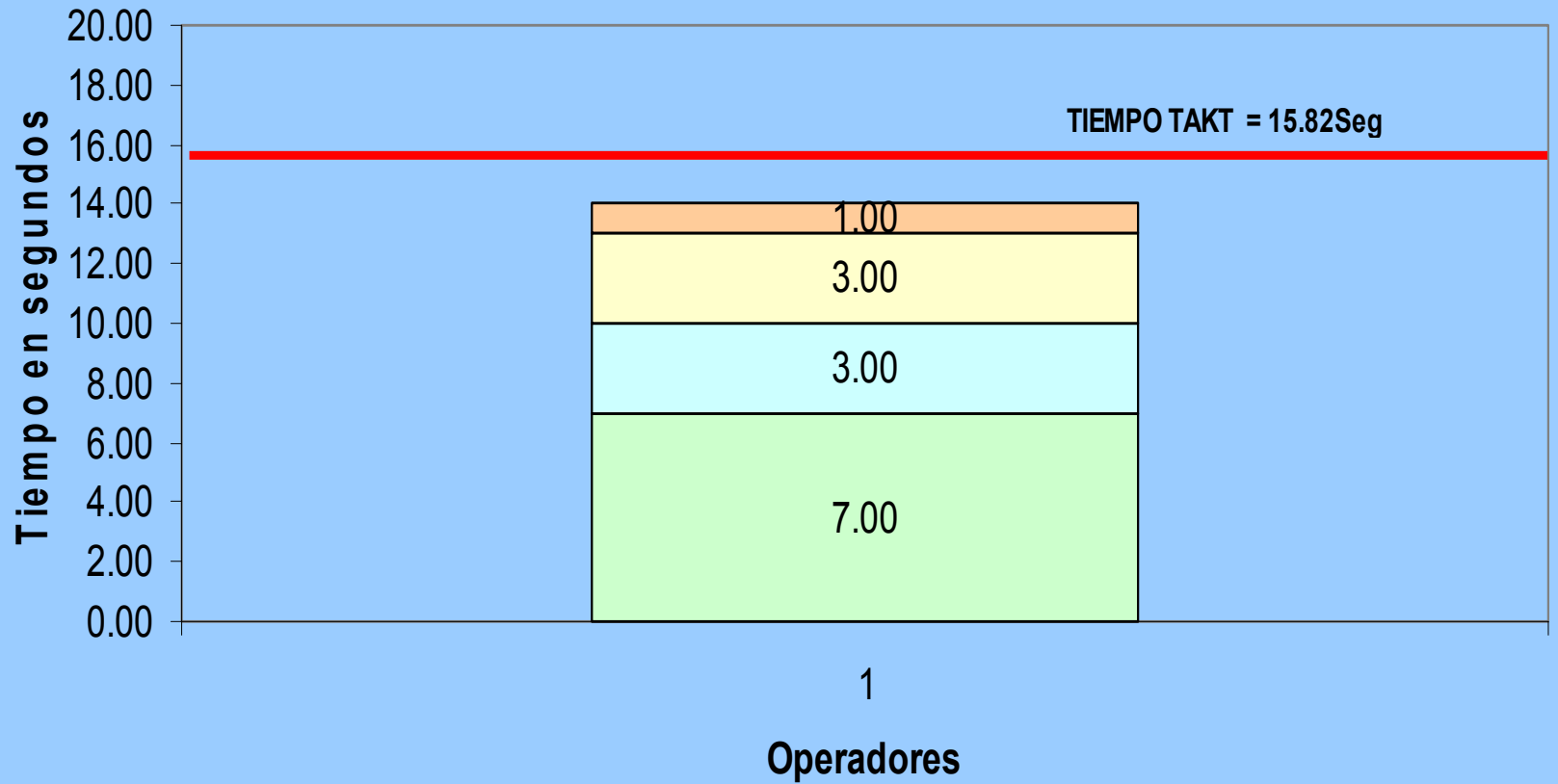
<h1>LSM</h1>		HOJA DE INSTRUCCIÓN ESTANDAR		CLAVE: BIC-01-06 #1	REV Fecha 18/08/2006
PROCEDIMIENTO DE OPERACION					
ENSAMBLE FINAL					
<p>Revisar el modelo que se va a producir con el encargado del area</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Tomar control de cartucho de boligrafo 2.- Ensamblar en parte inferior de la cubierta de boligrafo 3.- Tomar control de tapon superior 4.- Ensamblar en parte superior de boligrafo 5.- Tomar control de tapon inferior 6.- Ensamblar en parte inferior de boligrafo 7.- Colocar en forma ordenada en caja de empaque 					
INSTRUCCIONES DE CONTROL DE ESTACION					
	CARACTERISTICAS A SER INSPECCIONADAS	REFERENCIAS EN:	METODO DE EVALUACION	PRIMERA PIEZA	FRECUENCIA DE MUESTREO (CODIGO)
1	Componentes correctos	Lista de materiales	Visual	*C	A,E
2	Caja de empaque correcto	Espacificacion de orden	Visual	*C	A,B,C,D,E
3	Cantidad de boligrafos correctos empacados	Leyenda de caja	Visual	*C	A,B,C,D,E
4	Ensamble correcto	Procedimiento Estandar	Visual	*C	A,B,C,D,E,*P
EQUIPO		*CODIGOS*		AREA DE TRABAJO	
<p>NOMBRE: Mesa de ensamble final</p> <p>MATERIALES: tapon sup/inf, cartuchos de boligrafo y cubierta</p> <p>HERRAMIENTAS: charolas</p>		<p>A: Empezar el turno</p> <p>B: Despues del primer descanso</p> <p>C: Despues de la Comida</p> <p>D: Despues del ultimo descanso</p> <p>E: Despues de cambio de material</p> <p>*P: Produccion</p> <p>*C: Aseguramiento de Calidad</p> <p>INSPECCION 100%: Maximo nivel de rechazo permitido 1/100 si es mas. Paro la operación y notifique al supervisor.</p> <p>NOTA: La primer pieza aceptada debera mantenerse en la estacion de trabajo hasta que la ultima pieza de la orden sea terminada</p>			
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	

GRAFICAS DE CONTROL

TIEMPO POR OPERACIONES

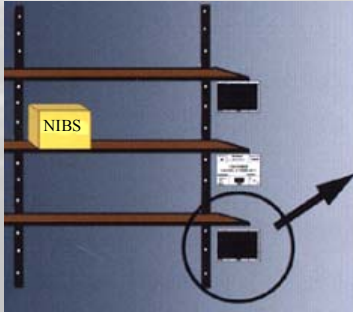



Grafica por Operadores




KANBAN EN ALMACÉN

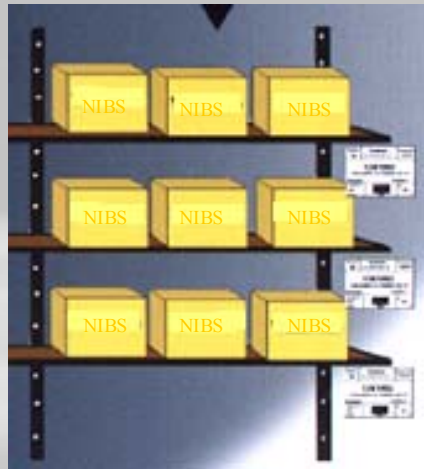
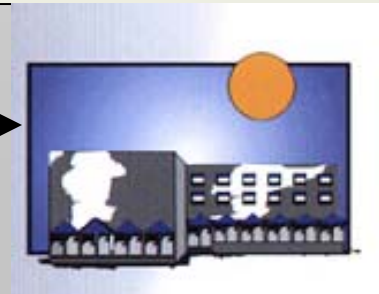
falta de material en almacén



Fax Your Kanban Card 

Signal Qty: 45	Worldwide fax: 659-573-7877 #3	Transport Time 5 DAYS
812010 NIB 7700 NYLON NY-725K		
Destination Sanford 1 Pencil Street Shelbyville, TN 37160		 812010
		1 OF 3

Proveedor procesa pedido

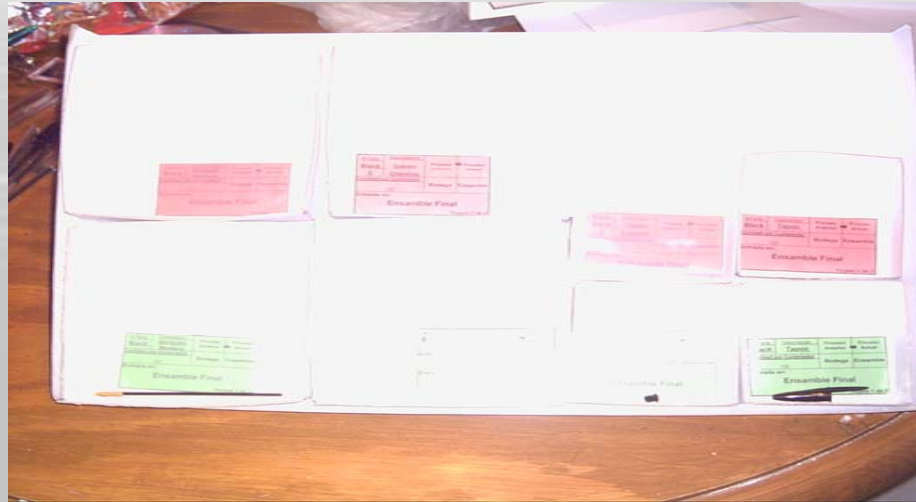


Material suficiente



Envío de proveedores

KANBAN EN PISO



# Parte	Descripcion	Proceso Anterior	Proceso Actual
Black 3	<u>Tapon Superior</u>		
Cantidad por Contenedor			
120		Bodega	Ensamble
Entrada en:			
Ensamble Final			
<i>Tarjeta 1 de 2</i>			

# Parte	Descripcion	Proceso Anterior	Proceso Actual
Black 3	<u>Tapon Superior</u>		
Cantidad por Contenedor			
120		Bodega	Ensamble
Entrada en:			
Ensamble Final			
<i>Tarjeta 2 de 2</i>			

LINEA DE ENSAMBLE FINAL

Paso A Paso



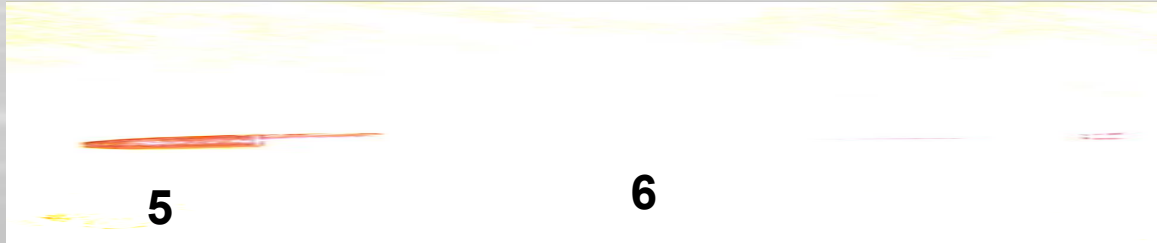
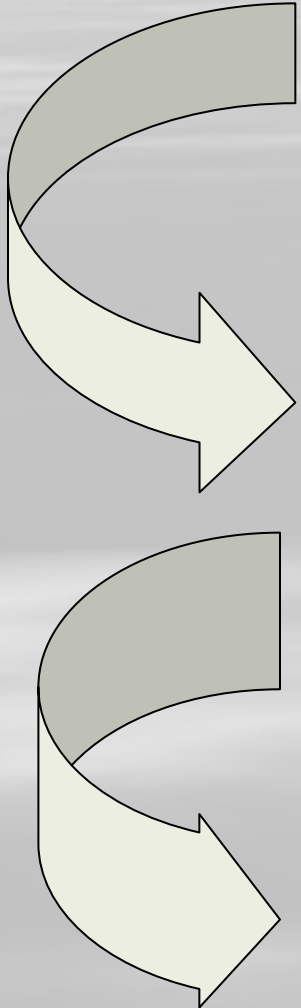
- 1.- Tomar control de cartucho de bolígrafo
- 2.- Ensamblar en parte inferior de la cubierta de bolígrafo



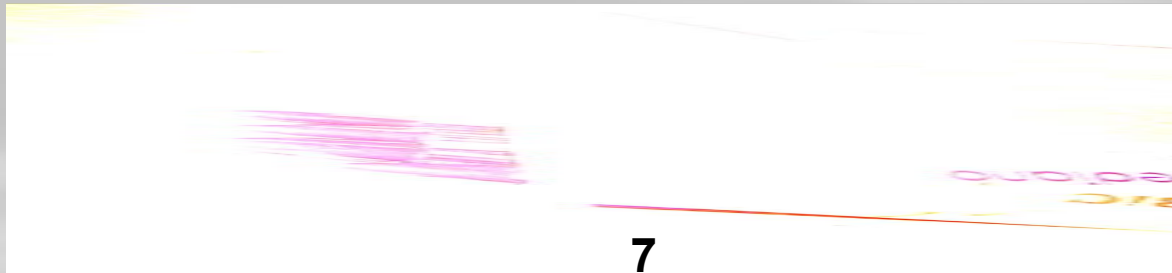
- 3.- Tomar control de tapón superior
- 4.- Ensamblar en parte superior de bolígrafo

LINEA DE ENSAMBLE FINAL

Paso A Paso



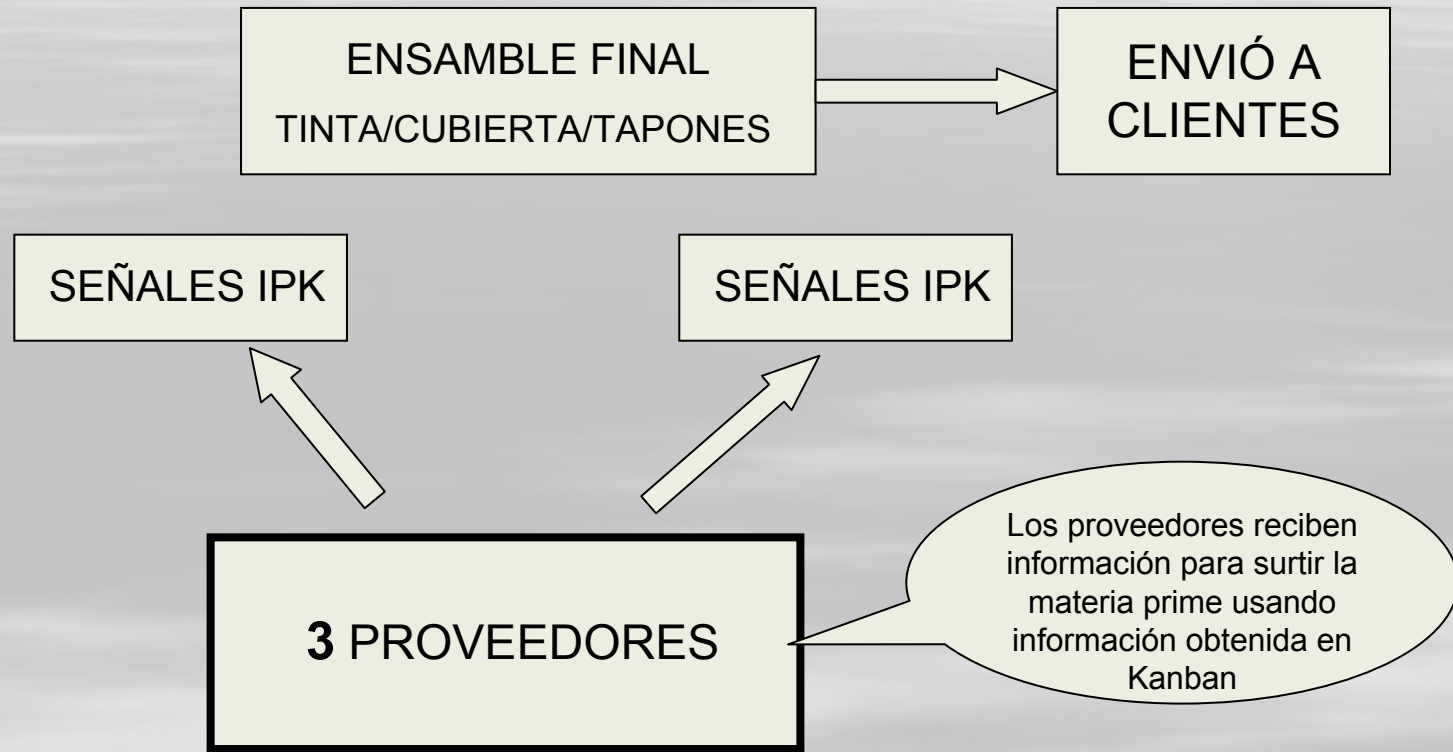
- 5.- Tomar control de tapón inferior
- 6.- Ensamblar en parte inferior de bolígrafo



- 7.- Colocar en forma ordenada en caja de empaque



ENSAMBLE FINAL



STAFF

1 OPERADOR

DIRECTO

1 MATERIALISTA

INDIRECTO

3 PROVEEDORES

RESULTADOS TÍPICOS

- Mejora en tiempo de entrega
- Productos de mejor calidad
- Ahorro de espacio
- Reducción de inventarios
- Disminución de recorrido de materiales
- Mejoras en productividad
- Cliente satisfecho

EXCELENCIA OPERACIONAL

Utilidades
Sobresalientes

Calidad de Clase Mundial

Servicio al Cliente Superior

Bajo Costos

Voz del Cliente

Satisfacción del Cliente

Manufactura Esbelta

5'S

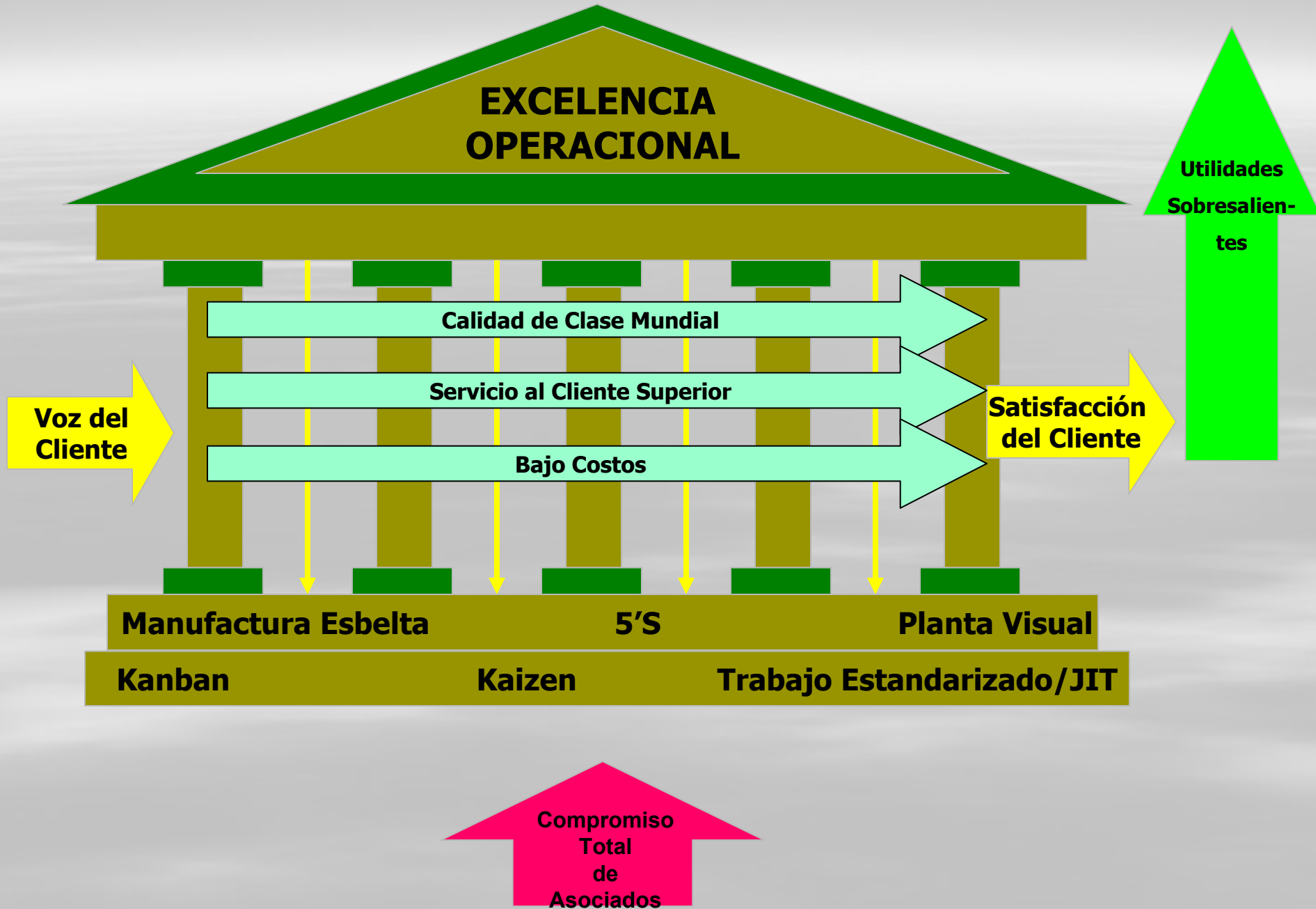
Planta Visual

Kanban

Kaizen

Trabajo Estandarizado/JIT

Compromiso
Total
de
Asociados



GRACIAS