

**Universidad de las Fuerzas
Armadas
ESPE**

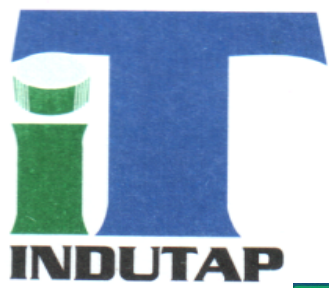
Centro de Postgrados

**Maestría en Gestión de la Calidad
y Productividad
MGCP
Promoción X**

Ing. Michelle Villacís Ramos

Julio 2016





TEMA:
**“OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE
PRODUCCIÓN DE TAPAS MEDIANTE
LA REDUCCIÓN DE PRODUCTO NO
CONFORME EN LA EMPRESA
INDUTAP CÍA. LTDA.”**

ANTECEDENTES

- ▶ INDUTAP es una industria ecuatoriana fundada en el año 2005, dedicada a ofrecer tapas plásticas de primera calidad para bebidas carbonatadas (con gas) y bebidas no carbonatadas (sin gas).
- ▶ Las tapas que ofrece INDUTAP son elaboradas con tecnología avanzada, con materiales aprobados por la FDA, con personal competente, buscando siempre el mejoramiento continuo de sus procesos, atendiendo los requerimientos del cliente, logrando su mayor satisfacción y contribuyendo al medio ambiente.
- ▶ INDUTAP actualmente atiende al segmento de embotelladoras y distribuidores, entre los cuales existen clientes extranjeros que exigen mayor calidad de producto final.



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

- ▶ INDUTAP al ser una empresa de producción industrial donde su principal problema es reducir el producto no conforme, actualmente no cuenta con datos estadísticos que le permitan analizar los niveles de desperdicio y aplicar acciones de mejoramiento efectivas en el proceso de producción de tapas.



OBJETIVOS

- ▶ Optimizar el proceso de producción de tapas mediante la reducción de producto no conforme.

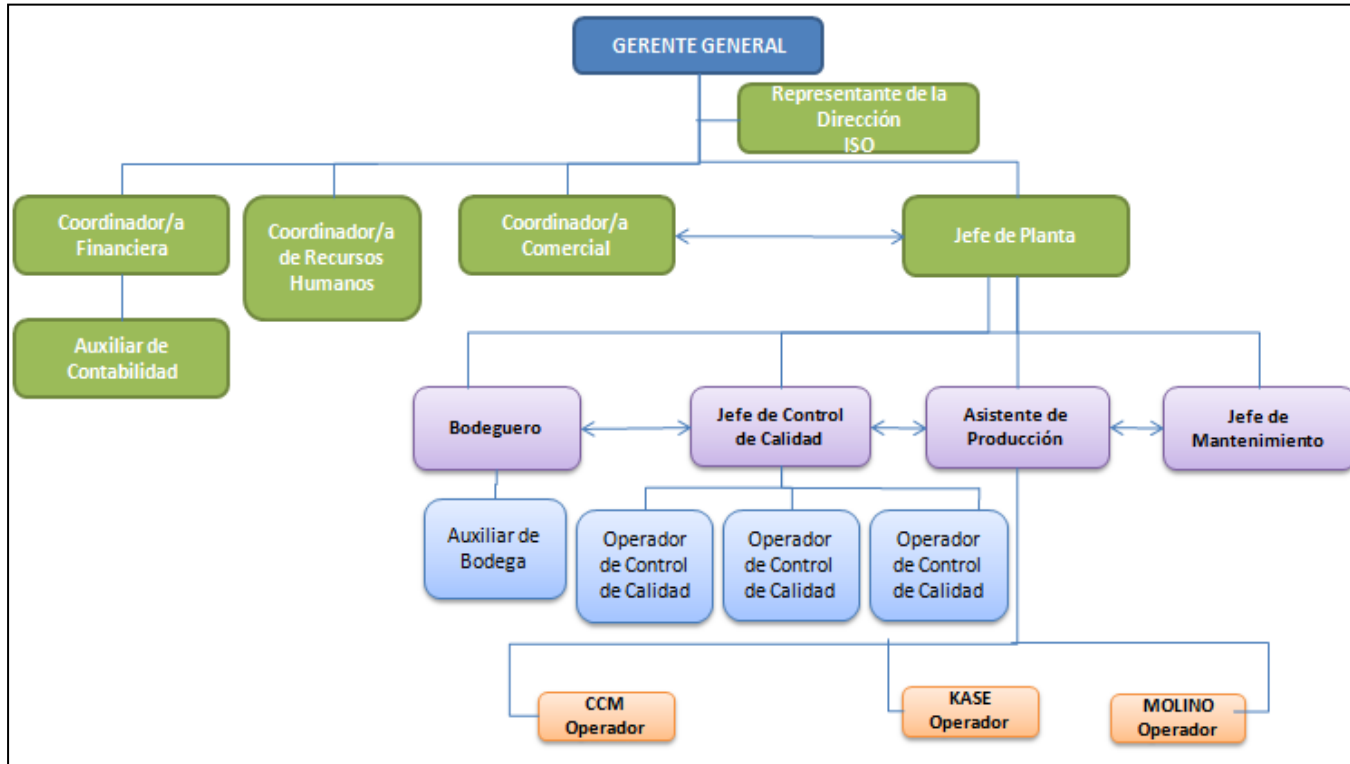
Objetivos Específicos:

- ▶ Reducir los niveles de desperdicio en relación a la producción mensual.
- ▶ Minimizar los tiempos por clasificación de producto no conforme una vez que se encuentra en el área denominada “cuarentena”.
- ▶ Incrementar la productividad del proceso de producción de tapas.
- ▶ Reducir los costos de no calidad.
- ▶ Reducir las quejas de los clientes.



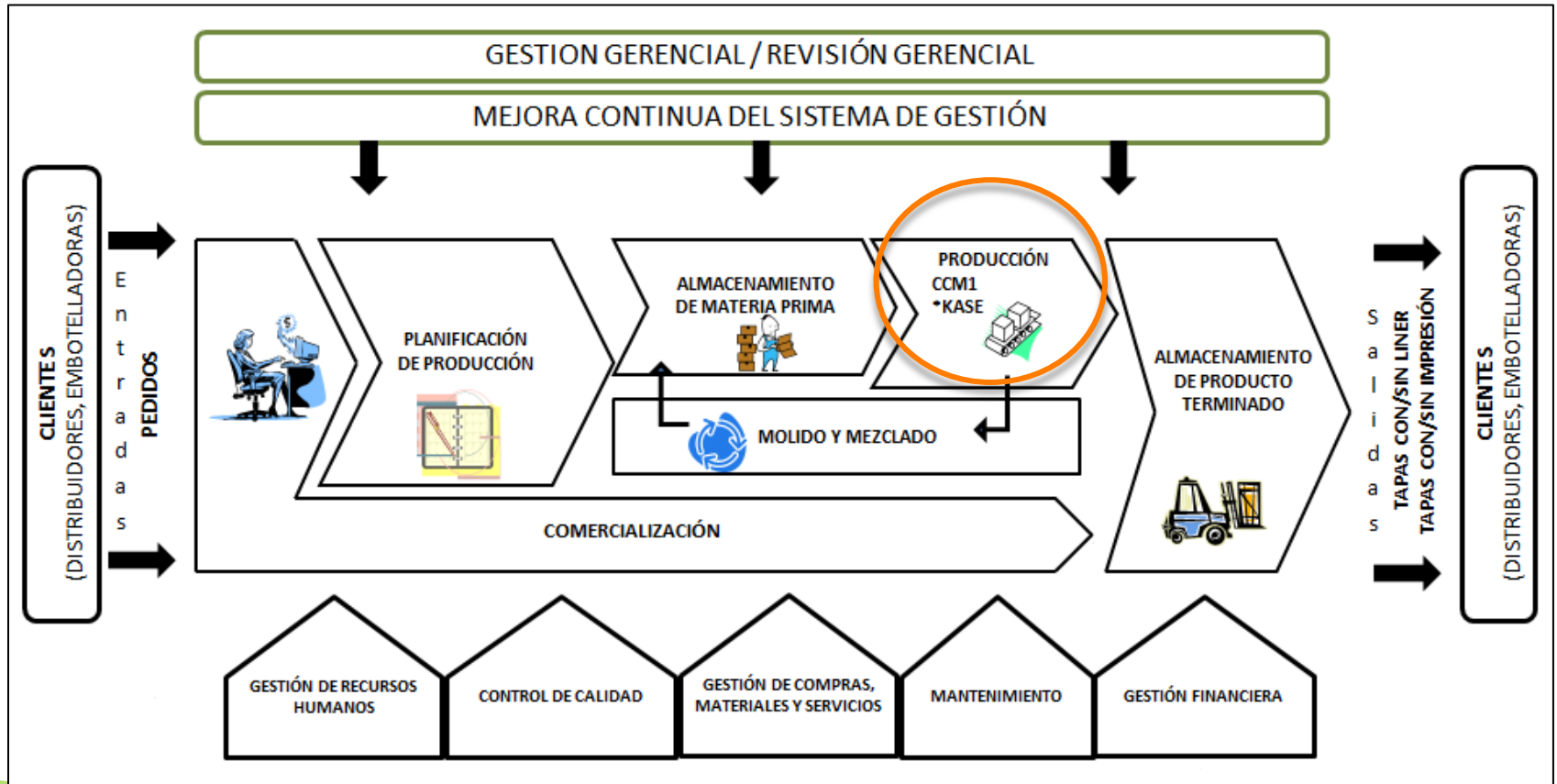
MARCO SITUACIONAL

► Organigrama



MARCO SITUACIONAL

▶ MAPA DE PROCESOS



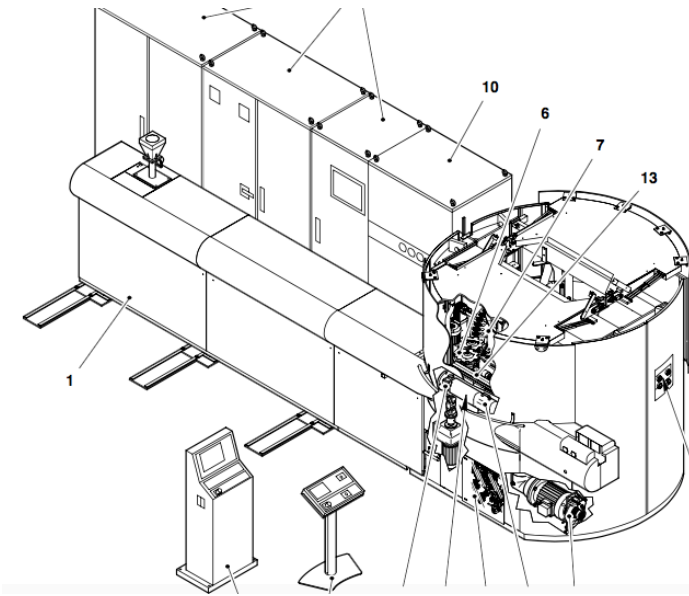
MARCO SITUACIONAL

► PROCESO DE PRODUCCIÓN CCM1



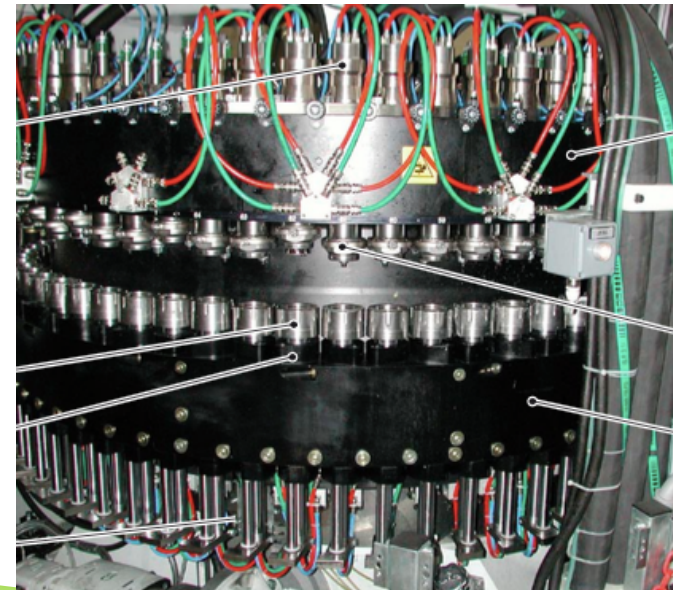
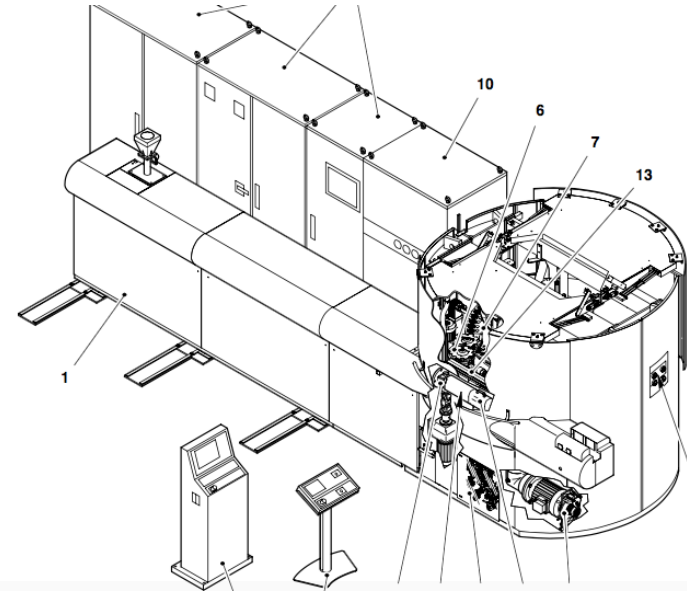
MARCO SITUACIONAL

- ▶ La línea de CMM-64-M es una moldeadora a compresión que utiliza material polipropileno.
- ▶ Trabaja mediante un extrusor a temperatura promedio de 160 a 200 grados centígrados en sus diferentes zonas.



MARCO SITUACIONAL

- ▶ En la primera para el procesamiento de la tapa se utiliza materia prima virgen (masterbatch) y pigmento.
- ▶ Dicha mezcla es cortada y puesta en los punzones sufriendo un golpe térmico a 20° grados centígrados con relación de velocidad de 1.000 tapas por minuto, esto quiere decir en 6 milésimas por segundo.



MARCO SITUACIONAL

- ▶ Pasa luego por el enfriador donde deja la tapa a temperatura ambiente (20 grados promedio).
- ▶ Continúa por un elevador hacia la tolva de AC10 (plato de centrifugado y distribución), dicho plato coloca los tapones en posición cóncavo para luego pasar a la máquina SFM L12 la misma que consta con dos carruseles, uno de dobles de aletas y otro de corte de faja (1.000 tapas en cada carrusel) luego de este proceso la tapa queda lista con su anillo de seguridad.



MARCO SITUACIONAL

- ▶ Finalmente pasa a la fase de colocación de liner (capa que garantiza la conservación de bebidas carbonatadas), lo cual comprende que las tapas vuelven a un elevador y tolva, conectándose con el ACI0 quién coloca nuevamente la tapa en forma cóncava para pasar a tres carruseles, el primero para corte de liner, el segundo formación de liner y finalmente control de calidad, este último carrusel mide si la tapa cumple con la hermeticidad requerida para productos carbonatados.



MARCO SITUACIONAL

► NIVELES DE PRODUCCIÓN ACTUAL

MES	# de días del Mes	ANÁLISIS POR CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN				DATOS PRODUCCIÓN REAL					ANÁLISIS - COSTOS POR NO CALIDAD					
		Capacidad Máxima de Producción 100%	Capacidad Aceptable de Producción 80%	Indice de Productividad (Capacidad Real Utilizada)	Indice de Desperdicios	Total Producción del Mes	Peso Producción del Mes	Total Desperdicios			Total Desperdicios - Tapas	Tiempo destinado para escoger tapas con defecto	Recursos asignados para escoger tapas con defecto	Costo Horas Hombre	Costo de no Calidad	
		(Cajas)	(Cajas)	%	%	(Cajas)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Horas)	(#)	(\$)	(\$)	
ENERO	31	11.160,00	8.928,00	23%	4%	2.606,00	33.356,80	1.303,66	829,56 Tapas	332,76 Tortas	141,34 Liner	829,56	65	2	\$1,83	\$237,20
FEBRERO	28	10.080,00	8.064,00	7%	3%	722,00	9.241,60	305,51	194,37 Tapas	81,40 Tortas	29,74 Liner	194,37	15	3	\$2,83	\$128,92
MARZO	31	11.160,00	8.928,00	10%	3%	1.089,00	13.939,20	359,16	260,11 Tapas	86,34 Tortas	12,71 Liner	260,11	20	3	\$3,83	\$233,49
ABRIL	30	10.800,00	8.640,00	17%	3%	1.836,00	23.500,80	655,90	352,18 Tapas	173,79 Tortas	129,93 Liner	352,18	28	3	\$4,83	\$398,68
MAYO	31	11.160,00	8.928,00	20%	2%	2.277,00	29.145,60	492,82	236,69 Tapas	150,71 Tortas	105,42 Liner	236,69	18	3	\$5,83	\$323,41
JUNIO	30	10.800,00	8.640,00	9%	6%	942,00	12.057,60	693,87	502,71 Tapas	141,81 Tortas	49,35 Liner	502,71	39	3	\$6,83	\$804,73
JULIO	31	11.160,00	8.928,00	16%	9%	1.836,00	23.500,80	2.041,55	225,79 Tapas	1.765,16 Tortas	50,60 Liner	225,79	18	3	\$7,83	\$414,36
AGOSTO	31	11.160,00	8.928,00	20%	4%	2.221,00	28.428,80	1.029,01	583,79 Tapas	254,75 Tortas	190,47 Liner	583,79	46	3	\$8,83	\$1.208,17
SEPTIEMBRE	30	10.800,00	8.640,00	2%	3%	260,00	3.328,00	116,42	73,34 Tapas	25,50 Tortas	17,58 Liner	73,34	6	3	\$9,83	\$168,97
OCTUBRE	31	11.160,00	8.928,00	0%	0%	0,00	0,00	0,00	0,00 Tapas	0,00 Tortas	0,00 Liner	0,00	0	3	\$10,83	\$0,00
					4%								25 Horas			\$3.917,94
					PROMEDIO DE DESPERDICIOS								PROMEDIO TIEMPO HORAS/MES			COSTO DE NO CALIDAD

MARCO METODOLÓGICO

▶ METODOLOGÍAS APLICADAS

- ▶ Plan de Acción (5W 1H)
- ▶ Análisis de Causa Raíz
 - ▶ Caracterización de Procesos
 - ▶ Matriz de Producto No Conforme
 - ▶ Procedimiento para Producto No Conforme



MARCO METODOLÓGICO

▶ PLAN DE ACCIÓN (5W 1H)

PLAN DE ACCIÓN (5W 1H)					
Acciones a Realizar	Responsable	Plazo	Donde	¿Por qué se debe realizar la acción?	Procedimiento / Pasos a Seguir
WHAT	WHO	WHEN	WHERE	WHY	HOW
1 Analizar los datos de producción actual.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.)	30/10/2015	Planta Indutap	Para conocer la situación actual con respecto al Producto No Conforme y Desperdicios.	Revisar archivo de Eficiencia Mécanica donde se encuentra la información consolidada de producción del último año.
2 Realizar análisis de causa raíz.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.) / OPERARIOS INDUTAP	15/11/2015	Planta Indutap	Para identificar las causas por las cuales se incrementa el Producto No Conforme	Aplicar diagrama de Ishikawa para el análisis de causa raíz. Enlistar las causas identificadas. Aplicar Pareto para determinar aquellas causas de mayor impacto.
3 Establecer planes de acción para solucionar problemas.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.) / OPERARIOS INDUTAP	15/11/2015	Planta Indutap	Para plantear acciones concretas que solucionen las acciones de mayor impacto.	Por cada plan establecer con el equipo de trabajo soluciones concretas, aplicables y responsables. "Matriz de Producto No Conforme".
4 Establecer procedimiento para Producto No Conforme	PROPONENTE (Michelle Villacís R.) / JEFE DE PLANTA / ASISTENTE DE PRODUCCIÓN INDUTAP	15/11/2015	Planta Indutap	Para determinar los pasos a seguir cuando se detecte producto no conforme.	Procedimiento de Producto No Conforme
5 Seguimiento a planes de acción mediante resultados.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.)	Desde 15/11/2015 a 29/01/2016	Planta Indutap	Para identificar si las acciones que se han ejecutado mostraron impacto en los resultados y en la reducción de Producto No Conforme.	Reflejar resultados en Reportes de Tres Generaciones, los mismos que se encontrarán detallados como parte del Marco de Desempeño.

MARCO METODOLÓGICO

► ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ

		PORQUE?				
1	2	3	4	5	6	7
Cambios de color de tapas	Cambios no planificados en la producción	Pedidos a destiempo de los clientes	Falta de producto almacenado en la bodega de los clientes			
		Pedidos de la gerencia general para clientes especiales	Falta de stock de producto terminado	Por paras por daños en la máquina	Por no llevar a cabo un plan de mantenimientos preventivos	
Falta de Mantenimiento a la Máquina	Por falta de tiempo	Por ingreso de pedidos urgentes	Pedidos a destiempo de los clientes	Falta de producto almacenado en la bodega de los clientes		
			Pedidos de la gerencia general para clientes especiales	Falta de stock de producto terminado	Por paras por daños en la máquina	Por no llevar a cabo un plan de mantenimientos preventivos
	Por falta de stock de repuestos	Por no llevar un inventario actualizado	Por no llevar a cabo un cronograma de mantenimientos preventivos	Por atender con prioridad a ciertos clientes especiales	Por que el tablero de mantenimiento no se encuentra completo	Porque no se cuenta con una persona responsable del mantenimiento
Descuido de los Operadores (Calidad y Producción)	Por jornadas de trabajo extendidas	Por ingreso de pedidos urgentes	Pedidos a destiempo de los clientes	Falta de producto almacenado en la bodega de los clientes		
			Pedidos de la gerencia general para clientes especiales	Falta de stock de producto terminado	Por paras por daños en la máquina	Por no llevar a cabo un plan de mantenimientos preventivos
Cortes de energía	Por mantenimientos no comunicados por la empresa eléctrica	Por falta de comunicación y coordinación entre la empresa eléctrica y la fabricas del sector				
Falta de Stock para despachar pedidos urgentes	Por atención de pedidos urgentes	Pedidos a destiempo de los clientes	Falta de producto almacenado en la bodega de los clientes			
		Pedidos de la gerencia general para clientes especiales	Falta de stock de producto terminado	Por paras por daños en la máquina	Por no llevar a cabo un plan de mantenimientos preventivos	
	Por realizar mantenimientos correctivos durante la producción	Por no llevar a cabo un plan de mantenimientos preventivos	Por que el tablero de mantenimiento no se encuentra completo	Porque el jefe de mantenimiento dedica más tiempo a la ejecución que a la planificación de mantenimiento preventivo		

Incremento de Producto No Conforme (Desperdicios)

MARCO METODOLÓGICO

► ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ – PLAN DE ACCIÓN

Causas Principales	Planes de Acción
Falta de producto almacenado en la bodega de los clientes	Levantar el proceso de comercialización y de planificación de producción con el fin de direccionar adecuadamente a los clientes y sus pedidos. Los formatos deben cumplir con los lineamientos de la norma ISO 9001:2000.
Por atender con prioridad a ciertos clientes especiales	
Porque el jefe de mantenimiento dedica más tiempo a la ejecución que a la planificación de mantenimiento preventivo	Levantar el proceso de producción y el proceso de mantenimiento basados en la norma ISO 9001:2000
	Comunicar los procesos levantados a los involucrados con el fin de que tengan claras sus responsabilidades y dar prioridad a las actividades que generan valor a cada proceso.
Por no llevar a cabo un plan de mantenimientos preventivos	Levantar una matriz de producto no conforme, la cual contemple las acciones a tomar para los casos identificados, responsables y registros. El formato debe cumplir con los lineamientos de la norma ISO 9001:2000.
	Levantar procedimiento para producto no conforme que complemente la matriz mencionada en el punto anterior. El formato debe cumplir con los lineamientos de la norma ISO 9001:2000.

MARCO METODOLÓGICO

► CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

		Nombre del Proceso: PRODUCCIÓN CCM1						
		Responsable:	Asistente de Producción	Requisito de la norma:	7.5.1/ 7.5.2/ 7.5.3			
		Objetivo:	Obtener una buena producción, siguiendo los parámetros y métodos para un buen producto.					
		Alcance:	Desde la recepción de materia prima virgen o mezclado hasta la obtención de tapas con liner .					
		Métodos y Registros						
		Procedimientos	Instructivos de Trabajo	Otros Documentos	Registros			
			Instructivo básico de operaciones CCM1. Tips de mantenimiento básico para operadores.	Manual CCM1. Manual de Alarmas. Hoja Técnica.	Reporte de Producción. Bitácora de producción CCM1. Reporte de producción diario. Stiker (en cajas con detalle de la producción)			
Proceso Anterior	Entradas	Actividades				Salidas	Proceso Posterior	
Almacenamiento de materias primas	Materia Prima Virgen. Material Molido y Mezclado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción de turno. 2. Revisión de materia prima y pigmentos. 3. Colocar material de acuerdo a porcentajes establecidos. 4. Armado de cajas y colocación de fundas. 5. Control de proceso, llenado de cajas. 6. Codificación de cajas mediante stiker. 7. Ubicar las cajas adecuadamente para reposo. 8. Sellado de cajas esto en el caso de pasar a bodega, caso contrario pasar directamente las cajas a impresión. 9. Colocar por pallet el rótulo correspondiente según el estado de las cajas, 10. Paletizado de cajas. 11. Limpieza de área de trabajo. 12. Entrega de turno. 				Tapas elaboradas con o sin liner . Tapas no conformes.	Almacenamiento de Producto Terminado. Producción KASE1, Molido y Mezclado.	
		Recursos						
		Humanos	Materiales e Insumos	Equipo - Software	Comunicación	EPP		
		Operador CCM	Cinta, balanza, pallet, fundas, stiker , esferos	Máquina CCM1 Máquina CCM2	Radio (para el de la noche)	Casco, cofia, tapaboca, orejeras		
		Métodos de Control / Indicadores						
		Indicador	Formula ó Fuente	Frecuencia	Criterio (Meta, Rango, Estándar)	Almacenamiento		
		Índice de Producción CCM1	(cantidad real de cajas producidas en CCM1*100)/ Capacidad máxima de cajas CCM1 según días trabajados.	Mensual	Criterio Aceptable 80% Meta 100%	Matriz de seguimiento de indicadores		

MARCO METODOLÓGICO

► CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

		Nombre del Proceso: MANTENIMIENTO						
		Responsable:	Jefe de Mantenimiento	Requisito de la norma:	6.3			
		Objetivo:	Mantener disponibles y en buenas condiciones las máquinas de la planta.					
		Alcance:	Desde la solicitud o planificación de mantenimiento hasta la entrega de equipos disponibles y listos para su uso.					
		Métodos y Registros						
		Procedimientos	Instructivos de Trabajo	Otros Documentos	Registros			
		Procedimiento para la regulación de la altura de la cuchilla. Procedimiento para la regulación de la fase de introducción de dosis. Procedimiento mantenimiento de punzón CCM64MA	Tips de mantenimiento básico para operadores.	Cronograma de mantenimiento preventivo. Contrato de mantenimiento (Sistemas de Información). Cronograma Anual de Mantenimiento Preventivo 2011(Sistemas de Información).	Bitácora de mantenimiento correctivo y predictivo. Orden de trabajo mantenimiento. Mantenimiento / Operación / Producción Actividades de mantenimiento preventivo CCM64MA. Actividades de mantenimiento preventivo PMV224. Actividades de mantenimiento preventivo FSM12L. Actividades de mantenimiento preventivo CCM32MA. Actividades de mantenimiento preventivo SFM6L. Actividades de mantenimiento preventivo KASE. Actividades de mantenimiento preventivo MOLINO. Cumplimiento de planificación de mantenimiento Orden de Trabajo (Sistemas de Información).			
Proceso Anterior	Entradas	Actividades				Salidas	Proceso Posterior	
Planificación de Producción. Producción CCM1-CCM2,KASE1-KASE2. Molido y Mezclado.	Detección de falla. Mantenimiento programado. Requerimiento de producción (pruebas).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de actividades de mantenimiento preventivo. 2. Ejecución de actividades de mantenimiento preventivo. 3. Seguimiento de planes y tareas. 4. Detección de fallas o desperdicios. 5. Ejecución de actividades de mantenimiento correctivo. <p>Nota: El tiempo de ejecución que se considera dentro de la planificación va de acuerdo al tipo de actividad y complejidad.</p>				Equipos disponibles y en buen estado.	Planificación de Producción. Producción CCM1-CCM2,KASE1-KASE2. Molido y Mezclado.	
		Recursos						
		Humanos	Materiales e Insumos	Equipo - Software	Comunicación	EPP		
		Jefe de mantenimiento	Herramientas	Computador, impresora	e-mail, teléfono	Cofia, casco, orejeras		
		Métodos de Control / Indicadores						
		Indicador	Formula ó Fuente	Frecuencia	Criterio (Meta, Rango, Estándar)	Almacenamiento		
		% de cumplimiento de planificación de mantenimiento	(# de actividades cumplidas*100)/ # de actividades planificadas	Mensual	Criterio aceptable: 80% de cumplimiento. Meta: 95% de cumplimiento.	Matriz de seguimiento de indicadores.		

MARCO METODOLÓGICO

► MATRIZ DE PRODUCTO NO CONFORME

PROCESO	PRODUCTO NO CONFORME	IDENTIFICACIÓN	ACCIÓN A TOMAR	RESPONSABLE	REGISTRO
PRODUCCIÓN CCM1/ CCM2	Rosca Deforme Interior	Detección manual	Revisión del punzón que genera la tapa con rosca deforme (mantenimiento general)	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Rosca Deforme Exterior	Detección manual y Sensores de calidad de la máquina	Calibración de las dos estrellas de extracción	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Suciedad Interior	Detección manual y Sensores de calidad de la máquina	Purgar el extrusor hasta evacuar todo el material contaminado	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Suciedad Exterior	Detección manual	Purgar el extrusor hasta evacuar todo el material contaminado	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Aleta Defectuosa	Detección manual	Mantenimiento de accesorios de punzón, mantenimiento al punzón, revisión de las temperaturas del refrigerante que recorren las cavidades y los punzones.	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Tapa deforme	Detección manual y Sensores de calidad de la máquina	Regulación de temperatura de refrigerante en punzones y cavidades, calibración de la estrella de extracción, mantenimiento a punzón.	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Espesor mayor a 0,0630 (CCM1)	Detección manual	Disminución de la velocidad del extrusor	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Falta de Banda de Seguridad	Sensores de calidad de la máquina	Revisar que el torque de rotura no sea menor a 5 lbs. por pulgada, revisar los canales por los que pasa la tapa luego del corte.	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Falta de Liner	Sensores de calidad de la máquina	Aumento de la velocidad del extrusor, regulación de la presión del aire de posicionamiento de dosis, identificación número del liner ubicado en la tapa con la falla y revisión de la cuchilla respectiva.	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Dosis de material pegado	Sensores de calidad de la máquina	Revisar el filo de las cuchillas	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Tapa con rebaba	Sensores de calidad de la máquina	Afilamiento de cuchillas, regulación de aire de expulsión de dosis, regulación de fase de estrella de extracción, revisión de mangueras rotas de la estrella de extracción.	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio
	Aleta Levantada	Sensores de calidad de la máquina	Recentrado de tapa a la salida del corte en carrusel de FSM	Jefe de Mantenimiento	Bitácora de Mantenimiento y Formato Control de Calidad Laboratorio

MARCO DE DESEMPEÑO

▶ RESULTADOS Y DISCUSIÓN

MES	# de días del Mes	ANÁLISIS POR CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN				DATOS PRODUCCIÓN REAL					ANÁLISIS - COSTOS POR NO CALIDAD					Costo Promedio de No Calidad
		Capacidad Máxima de Producción 100%	Capacidad Aceptable de Producción 80%	Índice de Productividad (Capacidad Real Utilizada)	Índice de Desperdicios	Total Producción del Mes	Peso Producción del Mes	Total Desperdicios			Total Desperdicios - Tapas	Tiempo destinado para escoger tapas con defecto	Recursos asignados para escoger tapas con defecto	Costo Horas Hombre	Costo de no Calidad	
		(Cajas)	(Cajas)	%	%	(Cajas)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Horas)	(#)	(\$)	(\$)	
ENERO	31	11.160,00	8.928,00	23%	4%	2.606,00	33.356,80	1.303,66	829,56	Tapas	829,56	65	2	\$1,83	\$237,20	\$391,79
FEBRERO	28	10.080,00	8.064,00	7%	3%	722,00	9.241,60	305,51	332,76	Tortas	194,37	15	3	\$2,83	\$128,92	
									141,34	Liner						
									194,37	Tapas						
MARZO	31	11.160,00	8.928,00	10%	3%	1.089,00	13.939,20	359,16	81,40	Tortas	260,11	20	3	\$3,83	\$233,49	
									29,74	Liner						
									260,11	Tapas						
ABRIL	30	10.800,00	8.640,00	17%	3%	1.836,00	23.500,80	655,90	86,34	Tortas	352,18	28	3	\$4,83	\$398,68	
									12,71	Liner						
									352,18	Tapas						
MAYO	31	11.160,00	8.928,00	20%	2%	2.277,00	29.145,60	492,82	173,79	Tortas	236,69	18	3	\$5,83	\$323,41	
									129,93	Liner						
									236,69	Tapas						
JUNIO	30	10.800,00	8.640,00	9%	6%	942,00	12.057,60	693,87	150,71	Tortas	502,71	39	3	\$6,83	\$804,73	
									105,42	Liner						
									502,71	Tapas						
JULIO	31	11.160,00	8.928,00	16%	9%	1.836,00	23.500,80	2.041,55	141,81	Tortas	225,79	18	3	\$7,83	\$414,36	
									49,35	Liner						
									225,79	Tapas						
AGOSTO	31	11.160,00	8.928,00	20%	4%	2.221,00	28.428,80	1.029,01	50,60	Liner	583,79	46	3	\$8,83	\$1.208,17	
									583,79	Tapas						
									254,75	Tortas						
SEPTIEMBRE	30	10.800,00	8.640,00	2%	3%	260,00	3.328,00	116,42	190,47	Liner	73,34	6	3	\$9,83	\$168,97	
									73,34	Tapas						
									25,50	Tortas						
OCTUBRE	31	11.160,00	8.928,00	0%	0%	0,00	0,00	0,00	17,58	Liner	0,00	0	3	\$10,83	\$0,00	
									0,00	Tapas						
									0,00	Tortas						
NOVIEMBRE	30	10.800,00	8.640,00	12%	1%	1.243,00	15.910,40	214,42	116,23	Tapas	116,23	9	1	\$11,83	\$107,42	
									98,19	Tortas						
									0,00	Liner						
DICIEMBRE	31	11.160,00	8.928,00	11%	1%	1.278,00	16.358,40	207,91	109,00	Tapas	109,00	9	1	\$12,83	\$109,26	
									98,91	Tortas						
									0,00	Liner						
ENERO	31	11.160,00	8.928,00	21%	1%	2.378,00	30.438,40	203,27	98,25	Tapas	98,25	8	1	\$13,83	\$106,16	
									65,72	Tortas						
									39,30	Liner						
				1%	MEJORA EN EL ÍNDICE DE DESPERDICIOS								27%	REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE NO CALIDAD		

MARCO DE DESEMPEÑO

► REPORTE DE TRES GENERACIONES

En base a los resultados de la medición de desempeño, se muestra a continuación el análisis del comportamiento de las mejoras, observando desde el escenario de la situación actual (pasado) y frente a los resultados una vez implementadas las mejoras (presente), y recomendaciones para mantener y mejorar los resultados logrados (futuro), en este formato se puede evidenciar la relación directa del ciclo de calidad PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar)

MARCO DE DESEMPEÑO

► REPORTE DE TRES GENERACIONES

PASADO				
ACCIONES PLANEADAS			ACCIONES EJECUTADAS	PUNTOS PROBLEMÁTICOS
* Lo que se tenía planeado hacer.	Responsable	Fecha	* Lo que se ejecutó.	* Causa raíz de los resultados fuera de parámetros establecidos.
Analizar los datos de producción actual.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.)	30-oct-15	EJECUTADO	Cambios de color de tapas
Realizar análisis de causa raíz.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.) / OPERARIOS INDUTAP	15-nov-15	EJECUTADO	Falta de Mantenimiento a la Máquina
Establecer planes de acción para solucionar problemas.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.) / OPERARIOS INDUTAP	15-nov-15	EJECUTADO	Descuido de los Operadores (Calidad y Producción)
Establecer procedimiento para Producto No Conforme.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.) / JEFE DE PLANTA / ASISTENTE DE PRODUCCIÓN INDUTAP	15-nov-15	EJECUTADO	Cortes de energía
Seguimiento a planes de acción mediante resultados.	PROPONENTE (Michelle Villacís R.)	Desde 15/11/2015 a 29/01/2016	EJECUTADO	Falta de Stock para despachar pedidos urgentes

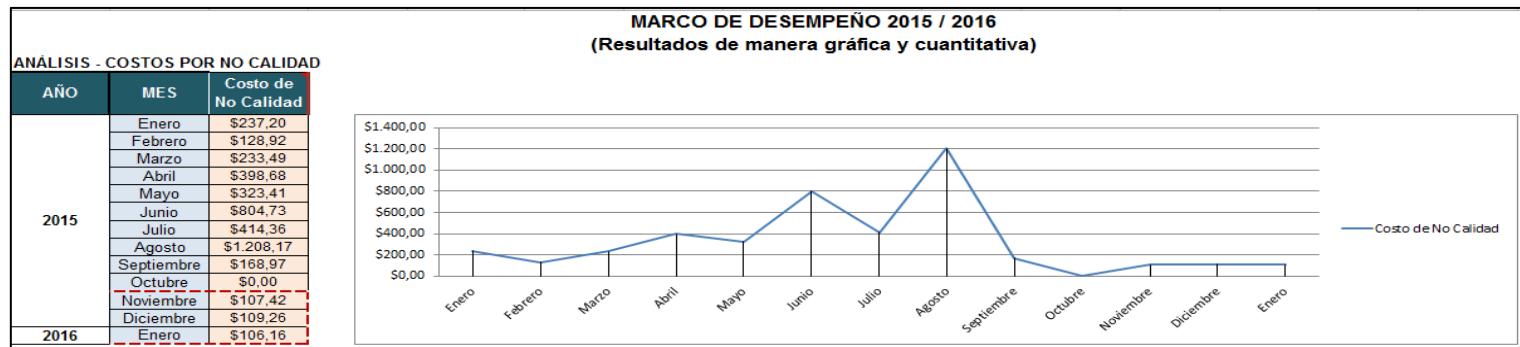
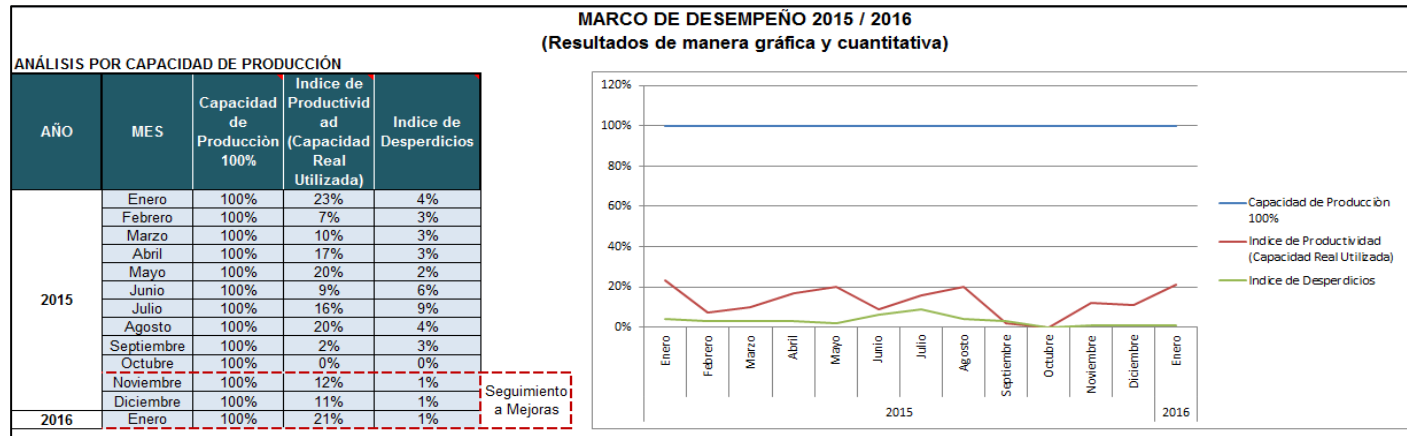
MARCO DE DESEMPEÑO

► REPORTE DE TRES GENERACIONES

PRESENTE

RESULTADOS

* Resultados de manera gráfica y cuantitativa.




MARCO DE DESEMPEÑO

► REPORTE DE TRES GENERACIONES

FUTURO		
PROPUESTAS DE SOLUCIÓN		
* Qué hacer para solucionar la causa raíz.	Responsable	Fecha
Continuar con el cumplimiento del plan de mantenimiento, esto es basado en las "Acciones a Tomar" que se detallan en la Matriz de Producto No Conforme.	Jefe de Mantenimiento / Jefe de Control de Calidad	Desde 01/02/2016
Medición y evaluación de resultados "Matriz de Seguimiento de Indicadores".	Jefe de Mantenimiento / Jefe de Control de Calidad	Desde 01/02/2016

CONCLUSIONES

- ▶ Se cumplió con los objetivos planteados en el presente proyecto, ya que se redujeron los niveles de desperdicio al 1% en relación a la producción mensual captada para el análisis de este proyecto.
 - ▶ INDUTAP minimizó los tiempos de clasificación de producto no conforme de 25 horas promedio al mes a 8 horas. Al ejecutar un adecuado plan de mantenimiento el nivel de desperdicios disminuyó y por ende menos horas y recursos dedicados a la clasificación de desperdicios.
 - ▶ INDUTAP incrementó la productividad al implementar el plan de mantenimiento, ya que se redujeron de 15 a 4 las paras al mes por daños en la máquina y los desperdicios por calibración de la misma.
- 

CONCLUSIONES

- ▶ INDUTAP redujo los costos de no calidad en un 27% ya que el personal asignado para escoger producto no conforme podía dedicarse a otras actividades de apoyo de producción y bodega, el 27% representa menos desperdicios y por ende menos horas y menos recursos para la clasificación de los mismos.
- ▶ Al incrementar la productividad y por ende el stock de producto final se atendieron las sugerencias de los clientes, ya que sus pedidos son despachados a tiempo y bajo el estándar solicitado, su nivel de satisfacción de acuerdo a la última medición a enero 2016 se mantiene en MUY BUENO, siendo esta la calificación más alta.



RECOMENDACIONES

- ▶ Una vez reflejados los resultados obtenidos a través del desarrollo del presente proyecto, se sugiere la formalización de los procesos levantados y la implementación de la matriz de producto no conforme como parte del plan de mantenimiento preventivo.
- ▶ Se recomienda promover permanentemente el trabajo en equipo, ya que es fundamental para la gestión por procesos, concientizar en el personal la importancia de realizar bien su trabajo y el impacto que ocasiona frente al cumplimiento con el cliente.
- ▶ Con la implementación de este trabajo se recomienda continuar con la medición de los procesos, recordar que si no se mide no se pueden identificar oportunidades de mejora, manteniendo como enfoque principal el cliente y la satisfacción a sus necesidades, logrando además ser una empresa más competitiva en el mercado.

GRACIAS!



PREGUNTAS..