

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN GERENCIA
DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA FÁBRICA VISUAL
COMO HERRAMIENTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE
ALMACENAMIENTO DE UNA INDUSTRIA DE BALANCEADOS.**

ING. ANGEL OSMAR ERAZO MARÍN

DIRECTOR: MSC. LUIS ERNESTO DONOSO CABRERA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE GESTIÓN DE
PRODUCCIÓN Y OPERACIONES.**

QUITO, DICIEMBRE 2016

DIRECTOR:

Ing. Luis E. Donoso Cabrera, MSC.

INFORMANTES:

Ing. Juan Carlos Piñuela Espín, MBA.

Econ. Pablo López Chiriboga, MBA.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a Dios por acompañarme en todo el proceso de formación profesional, a mis padres y hermana, Angel Erazo Galeas, Rosa Marín Vergara y Angeline Erazo.

De igual manera a la gran cantidad de trabajadores del sector de manufactura, sino fuera por ellos y su amor por las labores en operaciones no hubiera la consecución de resultados o la vivencia de las buenas prácticas empresariales.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi especial gratitud al Ing. Freddy Villacrés por trasmitirme estos conocimientos eternos en beneficio del bien común y el cambio del molde de las industrias del Ecuador, nuestra función como personas es cambiar estas debilidades y convertirlas en oportunidades, claramente demostradas en este tema de titulación.

De la misma manera agradezco a la Industria de Balanceadas Unicol S.A por darme la oportunidad de que conozcan las buenas prácticas que se implementan y ser una de las mejores empresas del sector industrial. Al igual mi sentido agradecimiento al Ing. Luis Ernesto Donoso y miembros de la comisión de revisión por orientarme con su conocimiento y experiencia en la culminación de mi tema.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. ANTECEDENTES E INFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA	6
1.1. HISTORIA DE LA INDUSTRIA UNICOL S.A.	8
1.2. ORGANIGRAMA Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA INDUSTRIA.	14
1.2.1. Generalidades de la Empresa.....	14
1.2.2. Visión de Unicol S.A.....	14
1.2.3. Misión de Unicol S.A	14
1.2.4. Valores de Unicol S.A	15
1.2.5. Objetivos Organizacionales de Unicol S.A	15
1.2.6. Organigrama de Unicol S.A	16
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2. SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO.....	21
2.1. ESTUDIO DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS	21
2.1.1. Evolución de la Tasa de Pobreza y Extrema Pobreza del Ecuador	21
2.1.2. Tasa de Inflación	22
2.1.3. Clima de Negocios	22
2.1.4. Cuidado Ambiental.....	24
2.1.5. Sector Alimentos para Animales	24
2.1.6. Producción Nacional del Sector	26
2.1.7. Programas y Servicios Estatales	28

2.1.8.	Calidad de la Infraestructura	30
2.1.9.	Acceso a Mercados Internacionales	31
2.2.	DIAGNOSTICO GENERAL DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO:	33
2.3.	COSTO DE LA HERRAMIENTA A IMPLEMENTAR.....	36
2.4.	PRESENTACIÓN A LA DIRECCIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA	39
3.	BASE CONCEPTUAL DE LA HERRAMIENTA A IMPLEMENTAR FÁBRICA VISUAL Y TEMAS AFINES.....	41
3.1.	IMPLEMENTACIÓN DE LA FÁBRICA VISUAL.....	50
3.1.1.	Definiciones de la fábrica visual	51
3.1.2.	Desarrollo de los objetivos organizacionales de la industria.....	56
3.1.3.	Desarrollo de las estrategias organizacionales	57
3.1.4.	Desarrollo de las metas gerencia de operaciones	58
3.1.5.	Implementación de indicadores de metas organizacionales y metas operativas dentro del área de almacenamiento producto terminado.....	60
3.2.	CONSTRUCCIÓN DE LA FÁBRICA VISUAL EN ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO:	65
3.2.1.	Identidad del equipo	68
3.2.2.	Metodología.....	70
3.2.3.	Cartillas nivel operativo área almacenamiento y despacho de producto terminado	72
3.3.	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ÁREA	82
3.3.1.	Modelos De Resolución De Problemas	84

3.4. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES EN EL ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO.	85
4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	93
4.1. MEDICIÓN DE DESEMPEÑO DEL NEGOCIO	95
4.1.1. Dimensiones Costos - Reproceso de Sacos Rotos, Caducidad del Producto y Devoluciones.....	95
4.1.2. Dimensión Competitividad - Velocidad del Despacho, Sacos Despachados y Velocidad de la Recepción de Materia Prima	100
4.1.3. Dimensión Calidad – Confiabilidad de la Planificación	106
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	115
5.1. CONCLUSIONES	115
5.2. RECOMENDACIONES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FABRICA VISUAL.....	118
BIBLIOGRAFÍA	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de Liderazgo.....	3
Tabla 2. Tasa inflación anual.....	22
Tabla 3. Ranking de Índice de complejidad global 2015	23
Tabla 4: Número de Empresas por Provincia.....	25
Tabla 5. Fortalezas y Debilidades.....	34
Tabla 6. Amenazas y Oportunidades	35
Tabla 7. Detalle de Costos Implementación Fábrica Visual en la Bodega de Unicol S.A.....	37
Tabla 8. Diferencias de Fábrica Visual y Cartelera.....	49
Tabla 9. Dimensiones - Objetivos	56
Tabla 10. Dimensiones y Estrategias Unicol S.A.....	57
Tabla 11. Dimensiones, Estrategias y Metas Organizacionales	58
Tabla 12. Cuadro de Metas Empresariales – Metas Operacionales	59
Tabla 13 Estructura de las Metas del Área de Almacenamiento UNICOL S.A.....	61
Tabla 14. Metas Personal Operativo Almacenamiento S.A.	62
Tabla 15. Valores del Área de Almacenamiento & Logística “Suricatas”.....	66
Tabla 16. Servicio al Cliente Interno.....	71
Tabla 17: Ventas del día	72
Tabla 18. Rapidez de Recepción Materia Prima	73
Tabla 19. Rapidez Despacho de Producto Terminado	74
Tabla 20. Índice Seguridad.....	76
Tabla 21: Seguridad, Orden y Limpieza.....	77
Tabla 22. Tablero de comunicación e Información General	79

Tabla 23: Antes y Después Fábrica Visual.....	81
Tabla 24: Panel Resolución de Problemas	83
Tabla 25 : Conformación de Agenda Visual	85
Tabla 26. Revisión de Acciones Prioritarias	87
Tabla 27. Revisión de Resultados	88
Tabla 28 Solución De Problemas	89
Tabla 29. Avances de los Proyectos de área.....	90
Tabla 30. Comunicación General	91
Tabla 31: Días de Inventarios en Stock	97
Tabla 32: Costo de Operaciones \$/Saco	99
Tabla 33. Confiabilidad de la Planificación en Porcentaje.....	106
Tabla 34. Número de Lotes No Conformes.....	108
Tabla 35: Número de Reclamos – Error en los Despachos de Producto Terminado	109
Tabla 36. Stock Out - % Sacos No Vendidos.....	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama Organizacional Unicol S.A.	16
Figura 2 Impacto Interno de Problemas	19
Figura 3 Infraestructura del Ecuador	30
Figura 4 Modelo Fábrica Visual.....	38
Figura 5. Pasos implementación de la Fabrica Visual.....	50
Figura 6. Reunión del Equipo del Equipo para conformar las metas	60
Figura 7. Tablero Visual Almacenamiento & Logística Unicol 2014.....	78
Figura 8 Listado de Asistencia Tablero Visual	92
Figura 9 Modelo Interno Sala de Reuniones Fabrica Visual.....	93
Figura 10 Modelo Fábrica Visual.....	93
Figura 11 Instalaciones Físicas de Fábrica Visual Foto Real	94
Figura 12 Medición de Sacos Rotos Diarios Almacenamiento Unicol S.A.....	95
Figura 13 Medición de Sacos Rotos Diarios Almacenamiento Unicol S.A.....	96
Figura 14. Días de Inventarios en Stock.....	98
Figura 15. Costo de Operaciones \$/Saco.....	99
Figuran 16 Sacos Despachado por Hora por Andén.....	101
Figura 17 Ingreso de materias primas Horas/TN	103
Figura 18. Ventas Enero a Marzo 2015.....	104
Figura 19. Sacos Despachados 2014 - 2015	105
Figura 20. Confiabilidad de la Planificación	107
Figura 21. Número de Lotes No Conformes	108

Figura 22. Número de Reclamos Error Despachos de Producto Terminado.....	110
Figura 23. Stock Out – Sacos no Vendidos.....	113

RESUMEN

De acuerdo a investigaciones de Kaplan & Norton, hay evidencias que en un gran número de organizaciones que existe una brecha entre lo que se planifica y se ejecuta. Gran parte se debe a que esta planificación, partiendo de su estrategia no son comunicados de manera efectiva. Consecuentemente muchos colaboradores principalmente los encargados de realizar la producción, no tienen claridad de su filosofía y propósito empresarial, que son transmitidos en su Misión, Visión, Valores y Principios Corporativos. De la misma manera, tanto los objetivos y metas como acciones estratégica no son claramente difundidos o permeados hacia los niveles operativos o equipos de trabajo de las distintas áreas. En síntesis, se requiere de una verdadera alineación y enfoque de las actividades de los colaboradores con lo que verdaderamente persiguen los dueños o accionistas de estas empresas a través de los productos y servicios que ofrecen.

En este trabajo se presenta un caso de estudio de la Industria de Balanceados Unicol S.A, aplicando una metodología de Fabrica Visual de Michel Greif. El trabajo se desarrolla en el área de almacenamiento. Este método de trabajo se basa fundamentalmente en la administrar de la información relevante al trabajo que se realiza de manera visual y ordenada de tal forma que se muestre las actividades cotidianas y su incidencia con el cumplimiento de los objetivos de la Organización.

De la implementación realizada, se obtuvieron los cuadros de información en el área correspondiente. Con ello se dieron a conocer resultados en lo operativo y lo gerencial, recordando que la fábrica visual busca la integración de los resultados del equipo operativo con las estrategias generales de la organización. Mediante este ejercicio se pueden analizar los siguientes indicadores, de acuerdo a las 5C (Competitividad, Calidad, Costo, Compañía y Colaboradores).

PALABRAS CLAVES: Fabrica Visual, Mejora Continua, Indicadores de Gestión, Almacenamiento y Logística

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de titulación se enfoca en la implementación de herramientas visuales en el sector de manufactura, que a su vez enmarca diferentes metodologías para lograr la mejora continua, ya que estos logros de alto desempeño son la clave para la permanencia y la Competitividad de las industrias.

La fábrica visual es una herramienta que ayuda a los equipos de trabajo a revisar continuamente como va su desempeño, motivando a los equipos cada día a superar los resultados, hasta alcanzar niveles que solo las industrias líderes en el mundo lo pueden hacer.

A través de esta herramienta, las áreas se vuelven más ágiles para responder de manera oportuna, mejora la eficiencia del servicio, la productividad y la calidad, como consecuencia de todo ello los costos operacionales unitarios se reducen haciendo que la empresa sea más competitiva.

Para ello debemos diferenciar varios conceptos en la fábrica visual, y acercar a que los colaboradores vivan estas prácticas y se enfoquen en la misión y visión de las industrias. Los

lugares de trabajos convencionales han sido grandes elefantes blancos de lámparas, suelos demarcados y laberintos de lotes o perchas de acuerdo a la operación de cada industria.

Una De las herramientas más usadas son los boletines de información al personal operativo, en donde se colocan información de cumpleaños, anuncios sindicales o programas de vacaciones, este proyecto de tesis implementa una metodología que elabora tableros visuales que se alinean a las metas empresariales y son una herramienta poderosa de medición e inclusión del colaborador. En esta práctica interactúan todos los niveles de la Organización. De acuerdo al autor (Collins, 2011) en su libro Empresas que sobresalen, los siguientes niveles:

Tabla 1. Niveles de Liderazgo

Nivel 1: Individuo de gran capacidad	OPERATIVO
Nivel 2: Miembro del Equipo que hace aporte	
Nivel 3: Gerente Competente	TACTICO
Nivel 4: Lider Eficiente	ESTRATEGICOS
Nivel 5: Lider Nivel 5	

Fuente: Collins, Jim; Empresas que Sobresalen, 2011, México

Se cita en el libro “Fabrica Visual” de (Greif, La Fabrica Visual, 1989), el poder de las señales visuales está ante nosotros cada día, el 98% de nuestras comunicaciones son visuales o por medio de gestos, por eso solamente las direcciones que consideran el desarrollo de su personal, pueden confiar en una metodología que conlleva a la conformación de metas globales y sobretodo generando mejora continua en los espacios reales de fábrica.

El presente trabajo se encuentra estructurado de la siguiente forma:

En el capítulo 1 se revisará el contexto de la investigación, que desarrolla las dimensiones del proyecto de titulación.

El Capítulo 2 se estructura los antecedentes e información de la industria de balanceados Unicol S.A, el cual nos dará un conocimiento general sobre esta empresa, describe la planeación estratégica y el organigrama general, así mismo es un capítulo que detalla la razón del planteamiento del problema, sistematización y sistematización del problema.

En el capítulo 3 se realizará la situación actual del área de almacenamiento, incluyendo los estudios de factores internos y externos y demás temas que ayudan a definir el FODA del área de almacenamiento y logística de Unicol S.A.

De igual manera dentro de este capítulo se detalla el costo beneficio de la metodología y la propuesta a la presidencia de Unicol S.A con un plano animado en 3D. Esto con la finalidad que la Gerencia General pueda visualizar en vivo la interacción dentro de las fábricas visuales a implementar.

En el capítulo 4 se detalla la base conceptual e incluida la metodología de la fábrica visual y los temas asociados a la implementación, se señala las dimensiones de la organización, las metas generales de la organización y la medición de indicadores asignados en el área de despacho de producto terminado.

En el capítulo 5 se presentan la implementación y evaluación de resultados, y a su vez la sustentación de cómo la metodología, es solo el medio para poder alinear y crear cultura en los operadores de la Industria Unicol S.A.

En el capítulo 6 detalla conclusiones y recomendaciones del presente proyecto de titulación.

1. ANTECEDENTES E INFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA

Dentro del Libro “Empresas que sobresalen” de (Collins, 2011) hasta el 2005 un 50% de las Industrias del sector de Manufactura a nivel de Latinoamérica no manejan un modelo de planeación estratégica enfocada en la consecución de metas. Las empresas exitosas del mundo utilizan las buenas prácticas para concentrar su fuerza laboral en el logro de los objetivos y metas de la empresa, y con ello la cristalización de su misión y visión, manteniendo firme sus valores corporativos.

De igual forma y de acuerdo a visitas con consultoras a diferentes industrias del sector manufacturero dentro de la Ciudad Guayaquil, se verifican que carecen de una adecuada planeación y organización, incluso siguiendo con la estructura de este proyecto de titulación se observa que los objetivos no se alienan a las metas planteadas como se podrá evidenciar en el capítulo 4.2.5, desarrollado por el comité gerencial al momento del lanzamiento de la fábrica visual.

Todo esto conlleva a que sus colaboradores no tengan claridad del propósito que sigue cada una de las metas organizacionales, inclusive desde su Misión, Visión, sus valores organizacionales, principios corporativos fundamentales que deben inspirar y motivar a los colaboradores a esforzarse por lograr las altas aspiraciones de esta industria.

La Fábrica visual es una de la herramienta que facilita la vivencia de la alineación y enfoque de los colaboradores con los objetivos y metas de la Empresa. Así mismo es una herramienta propone un medio a través del cual se practica o se vive los elementos corporativos vitales de la organización, ya que a través de la fábrica visual los equipos desarrollan buenas prácticas, para revisar los resultados, analizar los principales problemas, y generan planes de acción.

Siendo la mejora continua un fin, podemos considerar que la Fabrica Visual como una herramienta importantes en el mundo organizacional por su potente impacto en el desempeño de los equipos de trabajo y la exigencia de las Organizaciones.

1.1. HISTORIA DE LA INDUSTRIA UNICOL S.A.

La fábrica Grasas Unicol **Grasas Unicol**, Es un Fideicomiso Mercantil que tiene como misión poner a funcionar los activos en forma rentable y eficiente, constituida en Guayaquil el 25 de Febrero de 1997, situada en el Km. 6 1/2 vía a daule, cuya actividad es industrial dedicada a la producción de balanceado, pasta de soya y aceite industrial.

Actualmente tiene como línea de ventas dos divisiones:

División Balanceado (Nutril) y División Extracción (Gracolsa).

En lo que respecta a la división de Extracción, contamos con una planta solvente y mediante los procesos de laminado, extrucción, destilación, desolventización, tostado y ensacado de granos de soya, se obtiene 2 grandes productos como es el aceite en crudo y la pasta de soya.

Su actividad industrial está sujeta a control de precios, cuotas de importaciones tiene actualmente autorización previa del Ministerio de agricultura y Ganadería para la importación de materias primas cuando hay déficit de producción nacional.

La planta de balanceados Nutril fue fundada el 29 de Agosto de 1975, e inicia con una infraestructura de producción acorde a la época en tecnificación, produciendo alimentos tanto en amasijo como en pellet. Con el paso de tiempo la tecnología cambia y se perfecciona. Con lo que Grasas Unicol se pone a la vanguardia en tecnología de procesamiento y empieza a producir alimentos en base a presión hidrotérmica computarizada.

Obteniendo balanceado de optima calidad cuyos resultados certifican producción y productividad excelentes.

Siempre a la vanguardia de la tecnología la empresa introduce un procedimiento único en la elaboración de alimento balanceado pre- cosido, por medio del sistema de presión hidrotérmica computarizada, obteniendo una excelente calidad en base a:

Dstrucción: De los compuestos tóxicos presentes en las materias primas. Por

ejemplo: gosipol, micotóxicas, alcaloides, etc.

La producción de alimentos preparados para animales y aves, incluidos los productos para perros y otros animales favoritos, y los productos especiales mezclados, enlatados, congelados o secos.

La Empresa Fideicomiso Mercantil Grasas Unicol S.A según el Código Internacional Industrial Uniforme (CIIU), se encuentra clasificada de la siguiente manera:

Descripción:

- Alimentos combinados y forrajes listos para el consumo, preparación.
- Alimentos de conchas molidas de ostras, fabricación.
- Alimentos y forrajes para aves de corral, fabricación.
- Alimentos y forrajes para pájaros, fabricación.
- Alimentos para peces, fabricación.
- Alimentos y forrajes para animales, fabricación.
- Forrajes a base de huesos, preparación.
- Forrajes mezclados de alfalfa, preparación.
- Forrajes no deshidratados para animales y aves de corral, preparación.

Productos (Servicios)

La empresa además de elaborar balanceados, que es su producto principal, también se dedica a la producción de varios productos adicionales los cuales mencionaremos a continuación:

➤ Aceite de soya desgomado originario de la extracción de soya

La producción y venta de este producto obtenido de la extracción del grano de soya es particularmente para el consumo humano y animal. Cuenta con tecnología desmet que le permite obtener productos de excelente calidad.

➤ Grits de maíz obtenido por la desgerminación

La producción y venta del grits de maíz obtenido de la molienda seca del maíz es para consumo humano y animal.

El Grits de Maíz es el producto que resulta de la desgerminación en seco y molienda del maíz amarillo, y es utilizado como insumo para la fabricación de snacks (productos extruidos de maíz), así también para la producción de cereales (hojuelas de maíz).

➤ **Harina zootécnica de maíz**

La Harina Zootécnica de Maíz es un subproducto que resulta de la desgerminación en seco y molienda del maíz amarillo. Es un producto con alto contenido de fibra y alto contenido calórico; color cremoso y olor característico. Por su contenido proteínico y energético es utilizado en la Industria de Alimentos Balanceados para Animales

➤ **Harina de maíz para el consumo humano**

La harina de Maíz es el producto que resulta de la molienda y desgerminado de los trozos pelados de maíz con un contenido de grasa superior a la polenta y de una menor granulometría.

➤ **Polenta de maíz para el consumo humano.**

La polenta de Maíz es el producto que resulta de la molienda de trozos pelados y desgerminados del maíz amarillo.

En este periodo de madurez de la industria de balanceados se han presentado una serie de inconvenientes que afectan el normal desarrollo de las actividades productivas, actualmente en la Industria existen dos líneas de producción, una bodega de producto terminado y un Anden despacho con 5 puestos para el proceso de entrega del producto terminado.

El estudio tiene como alcance la línea de despacho de producto terminado de aves, cerdos, ganados, ya que el autor de este proyecto lideraba el área de almacenamiento y Logística, lo cual permitía influir de manera directa en la implementación de la fábrica visual en el equipo operativo.

1.2. ORGANIGRAMA Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA INDUSTRIA.

1.2.1. Generalidades de la Empresa

Razón Social: Unicol S.A

Dirección: Av. Martha Bucaram de Roldos, s/n Km 6 ½ Vía Daule.

Teléfono: (593-4) 2255300 – 6001323

Ciudad: Guayaquil

Fecha de Actividad: 14 de Abril de 1980

1.2.2. Visión de Unicol S.A

“Ser un grupo empresarial integrado en la producción y comercialización de proteína animal, responsable con la salud y nutrición humana” preguntar APA.

1.2.3. Misión de Unicol S.A

“Garantizar el éxito del negocio de nuestros clientes en el sector agropecuario, brindándole alta conversión en nutrición y calidad de la proteína animal, despachos completos y a tiempo, mejores prácticas y toma de decisiones servicio

de laboratorio y respuesta inmediata a requerimientos de clientes; generando bienestar y prosperidad a nuestros colaboradores”

1.2.4. Valores de Unicol S.A

- Empatía con Calidez al atender los clientes
- Trabajo en equipo
- Pasión por Resultados

1.2.5. Objetivos Organizacionales de Unicol S.A

- Mantener altos estándares de Calidad en el producto, para lograr un alto porcentaje en ventas.
- Proporcionar un producto que satisfaga la necesidad de la industria de alimentos de balanceados, de acuerdo a los estándares de calidad.
- Consolidar presencia en el mercado, que permitan promover los intereses tanto del cliente interno como externo.

Los objetivos de Unicol S.A. no se han actualizado desde hace 12 años, dentro del marco de este proyecto de tesis, se citan los objetivos del área de Almacenamiento en base a la implementación de la fábrica visual.

1.2.6. Organigrama de Unicol S.A

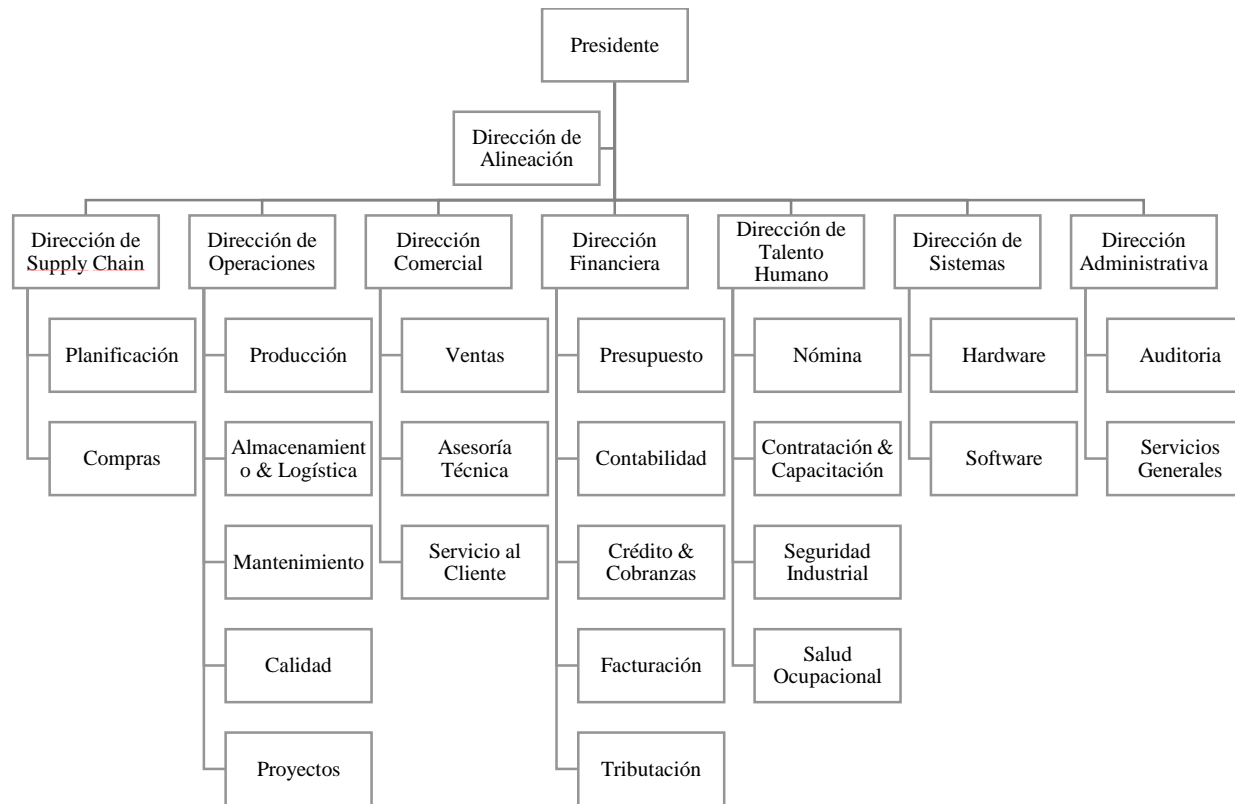


Figura 1 Organigrama Organizacional Unicol S.A.
Fuente: Pagina Web Unicol S.A.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El autor del estudio durante la permanencia dentro de la organización, se pudo identificar problemas que se suscitan en la operatividad, cito estos problemas con la palabra “Barreras”, ya que afectaban aspectos importantes de la planificación como: la planificación de la producción y despacho producto terminado, con ello, cito las barreras para el análisis inicial y el planteamiento de la herramienta a implementar:

- Las metas de la industria y sus objetivos no son comprendidas en todos los niveles, el conocimiento es parcial y máximo llega hasta el nivel de jefes, esto genera un bajo cumplimiento de las metas en el personal operativo.
- No se definen metas en los equipos de trabajo, las áreas operativas definen metas por iniciativa propia pero no a partir de las metas organizacionales. Esto genera el no enfoque de trabajo diario del personal operativo.
- La industria de balanceados solo evalúa y gestiona el servicio externo, pero no evalúa y gestiona el nivel de servicio interno; lo cual permitiría conocer problemas de comunicación interna, nivel de satisfacción de atención al cliente interno.

- Los análisis de los problemas en las áreas de operaciones no son regulares y la gran mayoría de los problemas no se cierran. No existen sesiones entre departamentos de análisis y solución de problemas.
- Los excelentes resultados no existe un ejercicio constante de mejora en las áreas operativos.

Cabe recalcar que todos estos problemas generales podrían generar un impacto en la organización:

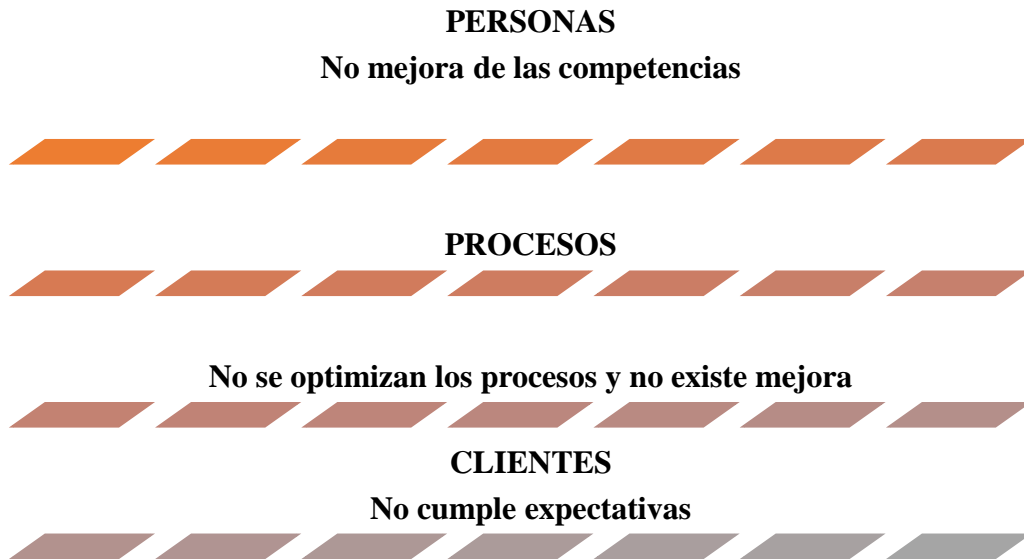


Figura 2 Impacto Interno de Problemas
Fuente: Ing. Angel Erazo.

Con ello, en próximo capítulo 5 se resalta la necesidad de evaluar la situación actual del área de almacenamiento ya que en ese, al momento de la ejecución el autor de esta tesis era Jefe de Almacenamiento y Logística, y la implementación de la fábrica visual fue desarrollada en toda la Dirección de Operaciones de la Industria Unicol S.A.

2. SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO.

2.1. ESTUDIO DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS

La conocida matriz debilidades-oportunidades-fortalezas-amenazas o FODA identifica tantos factores externo (amenazas y oportunidades) como internos (Fortalezas y Debilidades). Se define como una herramienta de auditoria de la organización, para detectar tanto el impacto presente y futuro del entorno, como los problemas propios de la organización.(Arizabaleta, 2000)

2.1.1. Evolución de la Tasa de Pobreza y Extrema Pobreza del Ecuador

La tasa de pobreza en el Ecuador registra un decrecimiento paulatino en sus porcentajes, puesto que desde finales del 2008 hasta el mes de diciembre del 2015 muestra una reducción en 12 puntos porcentuales; algo que permite deducir que el número de personas pobres en el país se está reduciendo de manera progresiva. Fuente: (Ecuador, 2015), es una oportunidad de desarrollo económico.

2.1.2. Tasa de Inflación

La tasa de inflación considera el crecimiento continuo y generalizado de los precios de los bienes y servicios existentes en una economía; crecimiento medido y observado mediante la evolución de algún índice de precios de mercado. Puede ser considerado como un movimiento persistente de alza del nivel general de precios; tasa de variación del nivel general de precios o disminución del poder adquisitivo del dinero, en conclusión es una oportunidad.

Tabla 2. **Tasa inflación anual.**

Inflación Anual	
Diciembre-31-2015	3.38 %
Diciembre-31-2014	3.67 %

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2015

2.1.3. Clima de Negocios

El Ecuador presenta un clima de negocios favorable y en constante mejora. En la última edición del Índice de Complejidad Global elaborado por el TMF GROUP, referente al nivel mundial en materia de consultoría contable y

secretariado corporativo, se destaca a Ecuador como el segundo país menos complejo de la región para hacer negocios desde la óptica regulatoria y de cumplimiento.

Como se puede ver en la tabla 3, Ecuador se ubica en el puesto 40 mundialmente, lo que coloca como el segundo país menos complejo de la región detrás solo de Uruguay. También es destacar la mejora con la relación al año 2014, año el cual formaba parte del top 20 de los países más complejos para hacer negocio, esto se considera como una Oportunidad.

Tabla 3. Ranking de Índice de complejidad global 2015

PAÍS	RANKING MUNDIAL		VARIACIÓN DE RANKING
	2014	2015	
ARGENTINA	1	1	-
COLOMBIA	21	3	18
MÉXICO	6	6	-
BOLIVIA	3	7	-4
BRASIL	2	10	-8
PERÚ	16	16	-
VENEZUELA	18	18	-
PARAGUAY	8	29	-21
CHILE	19	37	-18
GUATEMALA	38	38	-
COSTA RICA	39	39	-
ECUADOR	20	40	-20
URUGUAY	29	55	-26

Fuente: TFM GROUP

2.1.4. Cuidado Ambiental

El Ecuador al ser considerado como un país megadiverso en flora y fauna y que se destaca por las bondades naturales que posee, la constitución del país protege plenamente los derechos de la naturaleza y se esfuerza para que estos sean reconocidos a nivel internacional;

Así mismo, el garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global se enmarcan dentro de los objetivos del Plan Nacional del Buen vivir.

2.1.5. Sector Alimentos para Animales

2.1.5.1. Características del Sector

Ecuador ofrece condiciones atractivas para invertir en negocios de alimentos para animales. La producción de maíz está por superar la demanda interna del país gracias a un proceso de inversión en tecnología y mejoras en la productividad de los cultivos.

Esta situación favorece a una oferta abundante de materias primas para la producción de alimentos para animales. El sector de acuerdo a datos del Banco Central tuvo una participación del 0,5% del PIB en el 2014.

Según la asociación Ecuatoriana de Fabricantes de Alimentos para Animales (AFABA), actualmente existen 351 empresas que se dedican a la fabricación de alimentos balanceados de distintas especies, las mismas que están ubicadas a lo largo del territorio ecuatoriano, la mayoría se encuentran en las provincias de Tungurahua, El Oro y Cotopaxi.

Tabla 4: Número de Empresas por Provincia

PROVINCIA	# EMPRESAS
LOS RÍOS	12
MANABÍ	37
EL ORO	109
GUAYAS	8
IMBABURA	2
PICHINCHA	18
SANTO DOMINGO	2
COTOPAXI	44
TUNGURAHUA	118
AZUAY	1
TOTAL	351

Fuente: AFABA

Esta información emitida AFABA lo que contribuye a que existe un buen número de competidores dentro del sector, para nuestro proyecto es una Amenaza.

2.1.6. Producción Nacional del Sector

Según las estadísticas del Banco Central del Ecuador en el 2014 la producción del rubro de elaboración de alimentos preparados para animales fue de USD 502.2 millones Esta producción consiste en los siguientes alimentos:

- Balanceado para aves (avicultura)

- Balanceado para porcinos

- Balanceado para ganado (bovino) (carne y leche)

- Balanceado para peces (tilapia y trucha)

- Balanceado para camarones

- Balanceado para especies menores (cuyes y conejos)

- Balanceado para mascotas (perros, gatos y aves)

La producción está conformada de las siguientes materias primas:

Sector primario

- Maíz amarillo
- Soya
- Palma africana
- Arroz

Sector Secundario

- Harina de Soya
- Harina de Pescado
- Harina Maíz
- Harina Arroz
- Salvado
- Afrecho de Cereales
- Leguminosas
- Mezclas básicos para productos de animales
- Torta de Oleaginosas

La producción nacional de sector es una gran oportunidad de crecimiento y expansión para Industria Unicol S.A, ya que existe gran cantidad de competidores con un mercado abierto.

2.1.7. Programas y Servicios Estatales

En noviembre del 2011, el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (Magap) suscribieron un convenio para llevar a cabo el “Plan de Mejora Competitiva de la Cadena de Balanceados” (PMC).

El programa tuvo una duración de 5 años y su objetivo es fortalecer la productividad y la comercialización de los productos de la cadena agroindustrial del maíz y la soya.

Este programa ha logrado diseñar proyectos e intervenciones que le dan gestión, productividad y competitividad a todo el encadenamiento productivo, empezando por la mejora de la producción, cosecha y comercialización de la materia prima (maíz duro amarillo), continuando con un buen servicio de acopio, bodegaje y logística de la producción de alimentos balanceados, para terminar con la generación de productos de proteína animal y acuícola en cantidades suficientes, calidad superior y mejores precios para el consumidor(Buro de análisis).

El programa del Magap de fomento de la producción de maíz amarillo duro incluye la provisión de semillas de alto rendimiento que permitan un incremento de productividad de 3,5 a 6 toneladas por hectárea.

Adicionalmente, se incrementó la capacidad de almacenamiento de los silos de la Unidad Nacional de Almacenamiento e implementación de centros de acopio asociativos que alcancen una capacidad total de 494 mil toneladas en 2015.

El Banco Nacional de Fomento será el encargado de la provisión de líneas de crédito preferenciales. Las provincias involucradas en este programa son: Guayas, Los Ríos, Manabí y Loja.

Los programas de reforzamiento estatal son de gran apoyo al sector de alimentos de animales y a su vez para Unicol S.A. se convierte en una oportunidad de mejora y conocer esos convenios para posibles negociaciones con otros entes públicos y privados.

2.1.8. Calidad de la Infraestructura

Ecuador actualmente cuenta la mejor infraestructura, tales como transporte, energía eléctrica, servicio telefónico, y otros servicios a la ciudadanía. De acuerdo a la siguiente tabla esta son las fortalezas de sector de alimentos de animales:

CARRETERAS	AEROPUERTOS	PUERTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Principal medio de transporte del país. • 9737 Km pavimentados 	<ul style="list-style-type: none"> • Optima red de aeropuertos • 3 Terminales Internacionales: Quito, Cuenca y Guayaquil 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 Puertos estatales y 10 privados • Principales: Guayaquil, Manta, Puerto Bolivar y Esmerladas.

Figura 3 Infraestructura del Ecuador

Fuente: Perfil Sectorial de Alimento Para Animales, Proecuador 2016.

Para Unicol S.A. que maneja la entrega de sacos a clientes en 12 Provincias, es una ventaja mantener carreteras en óptimas condiciones y rutas interconectadas; sería una gran oportunidad que el estado realice una gran inversión en los caminos vecinales, ya que de cada 5 granjas de aves, cerdo o ganado 4 se encuentran en carreteras de segundo orden que es difícil y peligroso el paso

2.1.9. Acceso a Mercados Internacionales

Ecuador disfruta de algunos convenios internacionales en temas comerciales que le dan preferencias arancelarias y, por ende, facilita el comercio entre los países de la región. Estos son los convenios que forma parte Ecuador:

- Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)
- Comunidad Andina (CAN)
- Sistema Global de Preferencias Comerciales entre los países en desarrollo (SGPC)
- Acuerdo de complementación Económica Ecuador – Cuba
- Acuerdo de complementación Económica Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Venezuela
- Acuerdo complementario Ecuador – Chile
- Acuerdo de alcance Parcial Agropecuario Argentina, Bolívar, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Perú, Uruguay y Venezuela

- Acuerdo de reconocimiento mutuo de certificados de conformidad con reglamentos técnicos entre Argentina y Ecuador.
- Acuerdo de Alcance Parcial Ecuador – Guatemala
- Sistema Generalizado de Preferencias - Australia
- Sistema Generalizado de Preferencias – Estados Unidos
- Sistema Generalizado de Preferencias – Rusia, Bielorrusia y Kazajistán
- Sistema Generalizado de Preferencias – Japón
- Sistema Generalizado de Preferencias – Noruega
- Sistema Generalizado de Preferencias – Nueva Zelanda
- Sistema Generalizado de Preferencias – Suiza
- Sistema Generalizado de Preferencias – Unión Europea

2.2. DIAGNOSTICO GENERAL DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO:

El área de almacenamiento y Logística de Unicol S.A cuenta con 48 estibadores, 2 despachadores, 3 montacarguista y un bodeguero general de la bodega de producto terminado, la bodega de producto terminado tiene una capacidad de almacenamiento de 35.000 fundas de balanceado, la apertura de las operaciones es de lunes a sábado de 08:00 a 18:00.

En base los estudios internos y externos sustentados en las líneas anteriores sobre la producción de alimentos para animales el área de almacenamiento de Unicol S.A. con fuente de banco Central, Proecuador y el diagnostico como líder del área de Almacenamiento y Logística de Unicol S.A. se ha desarrollado un FODA, de igual manera el análisis FODA, nos permite observar las fortalezas y debilidades en un contexto de oportunidades y amenazas, pero es fundamental e importante la integración del empresariado ecuatoriano con los altos mandos del sector regulador para que las decisiones enmarcadas en las políticas públicas futuras tengan el acierto concreto que se merece el sector y no dejar una gran época de oportunidades para el sector de balanceados.

Tabla 5. **Fortalezas y Debilidades**

Fortalezas	Debilidades
F1.- Apoyo y compromiso de la alta Dirección	D1.-El personal operativo no conoce profundamente los procesos de las áreas.
F2.-Existe una cartera de grande de clientes que están interesados en los nuevos productos	D2.-No existe una adecuada planeación estratégicas y no existe una buena comunicación entre las áreas.
F3.-La marca Nutril de Unicol S.A. está posicionada en el mercado de alimentos de aves	D3.-No se encuentra documento los proceso de almacenamiento y despacho PT
F4.- Jefaturas con conocimientos y Objetivos Empresariales / Sociales claros.	D4.- Poca identidad del equipo operativo.
F5.-Se está migrando a las tecnologías de la información para mayor facilidad de solicitar pedidos el cliente	

Fuente: Ing. Angel Erazo

En la tabla 5 se detalla las fortalezas y debilidades del área de Almacenamiento de Unicol S.A., en donde sobresale el compromiso y apoyo de la alta dirección y los jefes cuentan con el conocimiento adecuado para la implementación de mejoras.

Conclusión Fortalezas y Debilidades: Podemos culminar que con la implementación de fábrica visual las debilidades actuales mejoran la planeación estratégica del área, le darán identidad al equipo, se manejan control en los documentos y el conocimiento parcial de los procesos del área.

Tabla 6. **Amenazas y Oportunidades**

Amenazas	Oportunidad
A1.-El problema económico afecta a todos los sectores, incluidos el sector de los alimentos de ave.	O1.-Se mantiene la tasa de inflación más baja de la región, esto ayuda a ser más competitivo en el mercado local
A2.-Incremento de la competencia de Perú y Colombia en la venta de aves, esto genera que entren con un menor costo desde las fronteras	O2.-Convenio y acuerdos del Sector Público al sector de alimentos de animales
A3.-La apreciación del dólar frente al resto de monedas crea un impacto en el costo de maquinaria, equipos y tecnología)	O3.-La calidad de la infraestructura logística del Ecuador, esto ayuda a entregar de manera óptima y rápida el producto
A4.-Existencia de empresas que Industrias a nivel Nacional que ofrecen el mismo servicio y están invirtiendo para mejorar	O4.- Acceso a Mercados Internacionales para la venta de alimento de aves
A5.-Programas y servicios estatales, en donde desarrollan nuevos y fuertes competidores con alta tecnología y conocimiento.	O5.-La producción nacional del sector de alimento de animales está conformada por el sector primario y secundario.

Fuente: Ing. Angel Erazo

La Tabla 6 desarrollo las oportunidades y amenazas externas de acuerdo al estudio realizado, en donde se verifica que el sector regulador de los alimentos ha hecho varios esfuerzos para acceder a mercados internacionales, mantener una producción nacional regulada, acuerdos y convenios, etc.

Conclusión amenazas y oportunidades: Al analizar las oportunidades del mercado externo, acuerdos, mejoras de infraestructura, y demás factores asociados al proyecto se recomienda la confiabilidad y es procedente implementación la fábrica visual en toda la Dirección de Operaciones de Unicol S.A; con planes a corto plazo ya que la competencia crece en el sector de alimentos de animales.

2.3. COSTO DE LA HERRAMIENTA A IMPLEMENTAR

La herramienta de fábrica visual tiene la particularidad en el tema de costos, ya que es sumamente económica, no se necesita grandes inversiones para desarrollar una metodología efectiva como estas, más bien todo lo contrario, lo que se necesita es entender y vivir los cambios que cita cada cartilla de la fábrica, tener el conocimiento y las ganas de empaparse en los temas inherentes y como líder identificar los perfiles pertinentes para el desarrollo profesional de las personas.

Como rubros iniciales para la implementación de la herramienta se detallan los siguientes:

Tabla 7. **Detalle de Costos Implementación Fábrica Visual en la Bodega de Unicol S.A**

DETALLE DE SUMINISTROS ADQUIRIR IMPLEMENTACIÓN FABRICA VISUAL			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pizarra de Almohadilla de 2 metros de largo y 2 metros de ancho	2	170,00	340,00
Papelografo	10	2,00	20,00
Plumas	10	0,50	5,00
Resmas de Papel	5	4,50	22,50
TOTAL			387,50

Fuente: Ing. Angel Erazo

De igual forma como se aprecia en la figura 4 se debe asignar un espacio de 50 Metros cuadrados contenga sillas, pizarra y mesa para la reunión diaria y mensual de los colaboradores, en ella, analizarán los problemas que se susciten en la operación diaria, se adjunta modelo:

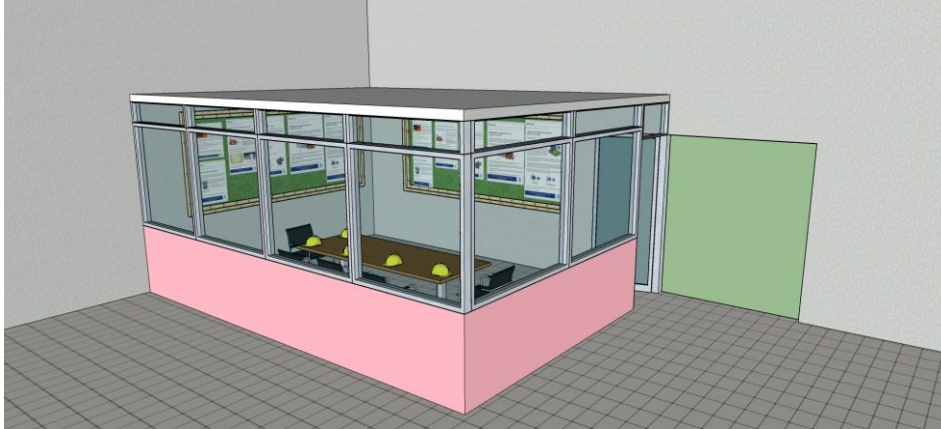


Figura 4 Modelo Fábrica Visual
Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

Es la figura 4 se visualiza como podría ser la construcción, adecuación o readecuación de un espacio de fábrica visual en las áreas administrativas u operativas, no olvidar que deben ser espacios cien por ciento visibles y transparentes.

2.4. PRESENTACIÓN A LA DIRECCIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Esta presentación a la Gerencia General fue desarrollada en dos etapas a la Gerencia General:

Primera Etapa que contiene los siguientes puntos:

- Presentación del programa de capacitación a los jefes de las áreas del área de operaciones.
- Presentación del Plan de acción con fechas de implementación total en la Dirección de Operaciones.
- Aprobación de la compra de los paneles de control, de acuerdo a los formatos establecidos por cada área de la dirección de operaciones.
- Lanzamiento de la implementación con todos los equipos de trabajos motivados por la Gerencia General de Unicol S.A.

Segunda etapa que contiene los siguientes puntos:

- Implementación de la fábrica visual en todas las áreas de Unicol S.A.
- Implementación del monitoreo continuo mediante una herramienta donde se alimentará la información por los jefes de cada área.
- Estudio de factibilidad de implementación de un sistema de reconocimiento con experiencias perdurable a los grupos que cumplan con las metas del área.

De esta reunión que se mantuvo con la gerencia general de Unicol S.A, la máxima autoridad de esta, aprobó la implementación de la fábrica visual en la Dirección de Operaciones, departamentos de Producción, Calidad, Almacenamiento y Mantenimiento.

Siendo así el arranque de la implementación en el área de almacenamiento y logística quedo bajo el liderazgo del autor del presente trabajo

3. BASE CONCEPTUAL DE LA HERRAMIENTA A IMPLEMENTAR FÁBRICA VISUAL Y TEMAS AFINES.

Dentro del marco de la calidad total se utilizan diferentes herramientas para identificar las oportunidades de mejora, ya que sin el uso adecuado de estos medios no se puede medir o trazar una información correcta; luego de leer muchos significados de calidad, el que se ajusta al vivir mejoras, son las definiciones de calidad que se mencionan el libro (Evans, 2008) , que de acuerdo a un estudio, en que se pidió a los administradores de 86 empresas del este de Estados Unidos definir la calidad, se obtuvieron varias docenas de respuestas, entre las que se incluyen las siguientes:

1. Perfección
2. Consistencia
3. Eliminación de Desperdicios
4. Velocidad de Entrega
5. Observancia de la Políticas y Procedimientos
6. Proveer un producto bueno y útil,
7. Hacerlo bien a la primera vez,
8. Complacer o satisfacer a los clientes,
9. Servicio y Satisfacción total para el cliente

Adicionalmente a esto, la importancia de la calidad se enmarca en las perspectivas, a fin, que los funcionarios que desempeñan labores en cada área de la Industria sean parte de la organización y segmentos de la cadena de valor.

Las perspectivas para manejo del análisis de esta hipótesis se desarrollan de acuerdo a impulsar a los clientes, bajo los siguientes puntos:

a.- Perspectiva con base en el juicio b.- Perspectiva con base en el producto, c.- Perspectiva con base en el usuario, d.- Perspectiva con base en el valor e.- Perspectiva con base en la manufactura, i.- Integración de perspectivas sobre la calidad. (Cantú Delgado, 2009).

Aunque la calidad del producto debe ser importante para todos los individuos en la cadena de valor, El cliente es la fuerza impulsora para la producción de bienes y servicios y, por lo general, los clientes ven la calidad desde la perspectiva trascendente o con base en el producto.

Los bienes y servicios producidos deben satisfacer las necesidades del cliente; de hecho, la existencia de las organizaciones de negocios depende de la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Es el papel de la función de mercadotecnia determinar estas necesidades, un producto que satisface las necesidades del cliente se puede describir como un producto de calidad. De ahí que la definición de la calidad basada en el usuario sea de gran importancia para la gente que trabaja en mercadotecnia. (Evans, 2008)

El fabricante debe traducir los requisitos del cliente en especificaciones detalladas del producto y el proceso.

Hacer esta traducción es el papel de la investigación y el desarrollo, el diseño de producto y la ingeniería. Las especificaciones de producto podrían atender atributos como tamaño, forma, acabado, sabor, dimensiones, tolerancias, materiales, características operativas y aspectos de seguridad.

Por otro lado, Las especificaciones del proceso indican los tipos de equipo, herramientas e instalaciones que se utilizarán en la producción. Los diseñadores de producto deben equilibrar el desempeño y el costo para cumplir con los objetivos de mercadotecnia; por tanto, la definición de la calidad basada en el valor es la más útil en esta etapa.

Los parámetros de las máquinas se desajustan; los operadores y armadores cometen errores; o los materiales pueden estar defectuosos. Incluso en el proceso más controlado, las variaciones específicas en el resultado son inevitables e impredecibles.

La función de manufactura debe garantizar que se cumplen las especificaciones de diseño durante la producción y que el desempeño del producto final es el esperado. Por lo tanto, para el personal de producción, la calidad se describe mediante la definición basada en la manufactura. La conformidad con las especificaciones del producto es su objetivo.

Adicionalmente, a todos los significados de la calidad, se detalla la Calidad total el siguiente concepto, cualquiera que sea el idioma se basa en tres principios fundamentales:

1. Un enfoque en los clientes y accionistas.
2. La participación y el trabajo en equipo de todos en la organización.
3. Un enfoque de proceso apoyado por el mejoramiento y el aprendizaje continuos.

A pesar de su simplicidad obvia, estos principios son diferentes de las prácticas administrativas tradicionales.

Con la calidad total, una organización busca en forma activa identificar las necesidades y expectativas de los clientes, incorporar la calidad en los procesos laborales utilizando de modo eficaz el conocimiento y la experiencia de su fuerza laboral y mejorar continuamente todas las facetas de la organización.

Para culminar, se detalla un punto fundamental que es el cuidado de los valores personales; En la actualidad, las compañías piden a sus empleados que adquieran mayor responsabilidad para actuar como el punto de contacto entre la organización y el cliente, formen parte de un equipo y presten al cliente un servicio más efectivo y eficiente.

Rath & Strong, empresa de asesoría administrativa con sede en Lexington, Massachusetts, entrevistó a casi 200 ejecutivos de las empresas que aparecen en la Revista Fortune 500,

acerca de las actividades que fomentaban resultados de desempeño superior para una organización. La encuesta reveló que la iniciativa personal, cuando se combina con una orientación hacia el cliente, da como resultado un impacto positivo en el éxito del negocio y en la tasa de crecimiento de las ventas. Sin embargo, aunque el 79 por ciento de todos los entrevistados indicó que se espera que los empleados tomen más la iniciativa para dar lugar a un cambio en la empresa, 40 por ciento de los entrevistados contestó que la mayoría de las personas que colaboran en sus empresas no creían poder hacer una contribución personal al éxito de la empresa.

Este tipo de comportamientos refleja los valores personales y actitudes de las personas. Los empleados que adoptan la calidad como un valor personal con frecuencia van más allá de lo que se les pide o se espera de ellos, para alcanzar un objetivo difícil de lograr o prestar un servicio extraordinario a un cliente.

Otros de los temas que han apalancado la creación de esta tesis en el marco académico, es el Texto de (Cantú Delgado, 2009), que cita sobre la Administración por Calidad Total - TQM (Total Quality Managment), que es un sistema basado en el enfoque total de sistemas, que permite a una organización desarrollar una cultura de mejora continua para cumplir con su misión; adicional, es una excelente opción en el aprendizaje.

Según las personas aprenden de sus experiencias, en forma continua, y aplican este conocimiento en situaciones nuevas, la organización desarrolla la capacidad y los recursos para crear e influir en su propio futuro.

Las industrias que cruzan por permanentes cambios, encuentran mayores oportunidades para ser más competitivos, y crean un concepto de tipo cultural y no de un conjunto de procedimientos que se puedan instalar con facilidad en una organización.

En el marco de conceptos, definiciones y evolución de los enfoques de calidad, ya que la calidad es difícil definir, ya que se mantiene en constante evolución; definirla implica incluirla en el contexto de la época en que desarrolló. Por ende, se ofrecerá, de manera concomitante, una breve reseña de su proceso evolutivo. En conclusión la calidad abarca todas las cualidades con que cuenta un producto o un servicio para ser de utilidad a quien lo emplea; o sea, un producto o servicio es de calidad cuando sus características, tangibles e intangibles satisfacen las necesidades de los usuarios.

La Herramienta macro es la implementación de la Fábrica Visual dentro del área de almacenamiento, pero qué es fábrica visual según el libro de (Greif, La Fábrica Visual, 1991), es un método visual para mejorar la productividad de los equipos de trabajo, coloca el conocimiento y la información en dominio público, facilita la propiedad del entorno a sus ocupantes, permite que los colaboradores de todo nivel participen en la creación de reglas y estándares, incrementa la cantidad de trabajo hecho por pequeños grupos, aumenta el contacto

informal externo a la cadena jerárquica, desarrolla un sistema de responsabilidades compartidas, especialmente entre los departamentos de producción y los funcionales (Mantenimiento, Logística, Bodegas, Servicios Generales, etc), reorienta las funciones de inspección hacia la observación de los hechos y la resolución de problemas, en lugar de la monitorización de individuos y la búsqueda de culpas.

Estos temas deben desarrollados entregan una propuesta de mejora con una Implantación efectiva de las herramientas a utilizar, a su vez, manejar la Administración de Operaciones como herramienta de cambios, en donde el operador pueda no solo participar de los cambios más bien vivir de los mismos en ambientes de trabajo acordes a las necesidades de las compañías, no podemos crear solo guerreros sino luchadores en nuestro equipo, crear una identidad de trabajo y planeación estratégica de grupo.

La Administración de Operaciones según (Render & Heizer, 1996), define como el área de la Administración de Empresas dedicada tanto a la investigación como a la ejecución de todas aquellas acciones tendientes a generar el mayor valor agregado mediante la planificación, organización, dirección y control en la producción tanto de bienes como de servicios, destinado todo ello a aumentar la calidad, productividad, mejorar la satisfacción de los clientes, y disminuir los costos.

A nivel estratégico el objetivo de la Administración de Operaciones es participar en la búsqueda de una ventaja competitiva sustentable para la empresa. En el marco de nuestra implementación es necesario tomar decisiones correctas y estratégicas, de acuerdo a los siguientes puntos:

La matriz causa – efecto es un diagrama que también se le conoce como diagrama Ishikawa o diagrama de pescado. Esta herramienta ayuda para realizar una lluvia de ideas y poner las posibles variables que afectan nuestra condición actual en el proceso de despacho a un nivel operativo.

Cabe destacar que las extremidades del diagrama o pescado no deben ser solamente maquina método hombre, materiales (4Ms) también puede ser procedimiento, mediciones, flujo de información, regulaciones u otros. Este tipo de análisis se debe hacer en grupo con el fin de tener mayor cantidad variables y se emita un plan de acción acorde a la realidad de la situación. (Evans, 2008).

La fábrica visual según el libro de (Greif, 1991), es un método visual para mejorar la productividad de los equipos de trabajo, coloca el conocimiento y la información en dominio público, facilita la propiedad del entorno a sus ocupantes, permite que los colaboradores de todo nivel participen en la creación de reglas y estándares, incrementa la cantidad de trabajo hecho por pequeños grupos, aumenta el contacto informal externo a la cadena jerárquica, desarrolla un sistema de responsabilidades compartidas, especialmente entre los departamentos de producción y los funcionales (Mantenimiento, Logística, Bodegas,

Servicios Generales, etc.), reorienta las funciones de inspección hacia la observación de los hechos y la resolución de problemas, en lugar de la monitorización de individuos y la búsqueda de culpas.

Para mayor comprensión debemos diferenciar entre lo que es la Fabrica Visual y las carteleras informativas de común uso en las empresas y se cita en el texto de la fábrica visual (Greif, La Fabrica Visual, 1989), las siguientes diferencias:

Tabla 8. Diferencias de Fábrica Visual y Cartelera

FABRICA VISUAL	CARTELERA
Es una herramienta de medición e información de los trabajadores hacia la organización	Es una herramienta de información de la organización hacia los trabajadores.
Participación activa de todos los trabajadores al tablero, incluso con trabajadores de varias áreas.	Solo participa el área de talento humano de las organizaciones
Se enfoca en los valores, misión y visión de la organización.	Se enfoca en la participación de los colaboradores en eventos y demás actividades.
Facilita el enfoque en las metas globales de la organización	Facilita conocer cuáles son las metas globales, pero no miden el desempeño.

Fuente: Greis, Michel, La Fabrica Visual, 1989, Portland Oregón

3.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA FÁBRICA VISUAL

Para efectos de comprensión en Unicol S.A. se detallan los siguientes pasos para tener una implementación efectiva de la fábrica visual, que se detalla a continuación:

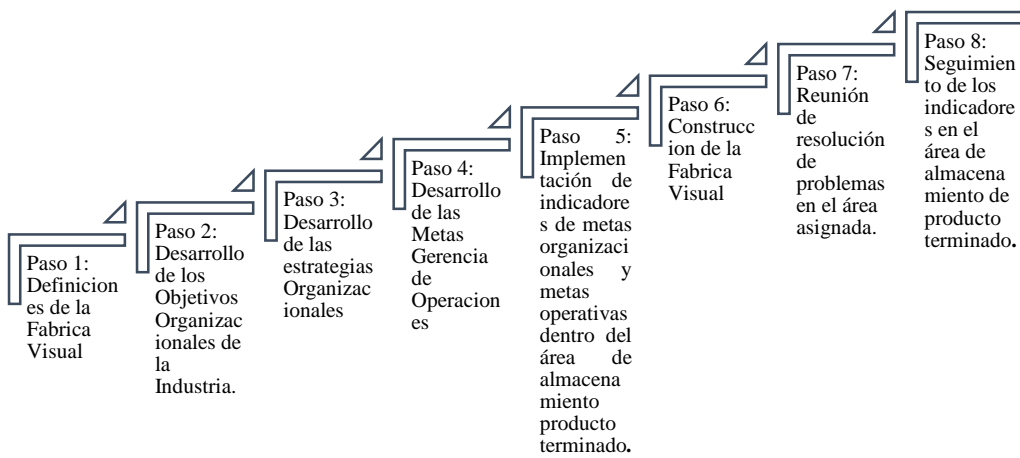


Figura 5. Pasos implementación de la Fábrica Visual

Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

En contexto general al momento de la implementación de una herramienta como fabrica visual, siempre se encuentra con la resistencia del personal, se emiten comentarios del porque no utilizamos computadoras, aprovechemos la tecnología, y demás comentarios, es fundamental señalar que actualmente una herramienta tecnología solo depende del ingreso de información por una sola persona, en cambio en la Fabrica visual la interacción es entre varios colaboradores que ayudan con ideas a la mejora del área.

3.1.1. Definiciones de la fábrica visual

Medición: Medidas de validación para verificar el cumplimiento o no cumplimiento de una tarea o actividad.

Alineación: Todos los equipos aporten con ideas, mejoras en la consecución de las metas

Enfoque: Centrarse en las actividades que agregan valor en consecución de las metas.

Cliente: Indicadores de conformidad del cliente o satisfacción del cliente.

Calidad: Indicadores que buscan la excelencia de los productos.

Competitividad: Indicadores de gestión del proceso, en búsqueda de la eficiencia.

Costos: Eficiencia por costos unitarios y ejecución de presupuestos

Colaboradores: el número de personas que se involucren en un proceso y cumplan las actividades asignadas.

Compañía: Indicadores Institucionales, que previenen de las normas, reglamentos, acuerdos, políticas tanto a nivel interno o externo. Adicionalmente, mide indicadores de responsabilidad social.

Fabrica Visual: Tablero de indicadores manuales en donde el trabajador comunica a la organización el desempeño de su gestión.

Equipo: Son los colaboradores que conforman la parte operativa, generan valor a las labores diarias y trabajan eficientemente para la calidad del producto terminado.

Clientes: son las áreas a las que se debe entregar información, análisis, reportes u otros requerimientos propios del proceso, ya que sin nuestro soporte estas áreas no podrán continuar con su trabajo diario.

Líder Táctico: Es el Jefe o Gerente que conoce 100% la herramienta, colaborador que no solo ofrece guías, sino oportunidades de cambio y constantemente se esfuerza en preparar material para difusión al personal.

Líder Estratégico: Es el Gerente de área que se reúne con los altos directivos de la industria, sustenta cómo las metas operacionales ayudan a los resultados de las metas organizacionales, así mismo suministra los recursos para la elaboración de los paneles de fábrica visual.

Líder Operativo: Es el colaborador designado por la disposición efectiva hacia los otros miembros del equipo, necesariamente no puede ser un jefe de grupo o jefe de área, es la persona que genera confianza, apertura a todos los miembros del equipo.

Proceso. Las decisiones de esta categoría determinan el proceso físico o instalación que se utiliza para producir el producto o servicio. Las decisiones incluyen el tipo de equipo y tecnología, el flujo de proceso, la distribución de planta así como todos los demás aspectos de las instalaciones físicas o de servicios. Muchas de estas decisiones sobre el proceso son a largo plazo y no se pueden revertir de manera sencilla, en particular cuando se necesita una fuerte inversión de capital. Por lo tanto, resulta importante que el proceso físico se diseñe con relación a la postura estratégica de largo plazo de la empresa.

Capacidad. Las decisiones sobre la capacidad se dirigen al suministro de la cantidad correcta de capacidad, en el lugar correcto y en el momento exacto. La capacidad a largo plazo la determina el tamaño de las instalaciones físicas que se construyen. A corto plazo, en ocasiones se puede aumentar la capacidad por medio de subcontratos, turnos adicionales o arrendamiento de espacio. Sin embargo, la planeación de la capacidad determina no sólo el tamaño de las instalaciones sino también el número apropiado de gente en la función de operaciones. Se ajustan los niveles de personal para satisfacer las necesidades de la demanda del mercado y el deseo de mantener una fuerza de trabajo estable. A corto plazo, la capacidad disponible debe asignarse a tareas específicas y puestos de operaciones mediante la programación de la gente, del equipo y de las instalaciones.

Inventarios. Las decisiones sobre inventarios en operaciones determinan lo que debe ordenar, qué tanto pedir y cuándo solicitarlo. Los sistemas de control de inventarios se utilizan para administrar los materiales desde su compra, a través de los inventarios de materia prima, de producto en proceso y de producto terminado. Los gerentes de inventarios deciden cuánto gastar en inventarios, dónde colocar los materiales y numerosas decisiones más relacionadas con lo anterior. Administran el flujo de los materiales dentro de la empresa.

Fuerza de trabajo. La administración de gente es el área de decisión más importante en operaciones, debido a que nada se hace sin la gente que elabora el producto o presta el servicio. Las decisiones sobre la fuerza de trabajo incluyen la

selección, contratación, despido, capacitación, supervisión y compensación. Estas decisiones las toman los gerentes de línea de operaciones, con frecuencia con la asistencia o en forma mancomunada con la gerencia de recursos humanos. Administrar la fuerza de trabajo de manera productiva y humana, es una tarea clave para la función de operaciones hoy en día.

3.1.2. Desarrollo de los objetivos organizacionales de la industria.

En el 2014 la Gerencia General de Unicol S.A. en conjunto con la Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Gerencia Financiera, Gerencia de Talento Humano y Gerencia de Compras, se desarrollan 6 dimensiones de la organización, con ello, y para lograr los objetivos planteados la Gerencia de Operaciones propone el modelo de fábrica visual:

Tabla 9. Dimensiones - Objetivos

CLIENTE
CALIDAD
COSTOS
COLABORADORES
COMPAÑIA
COMPETITIVIDAD

Fuente: Dirección de Operaciones 2013-2015

3.1.3. Desarrollo de las estrategias organizacionales

Determinadas las dimensiones, se estructura la estrategia para desarrollar cada dimensión, que son las siguientes:

Tabla 10. **Dimensiones y Estrategias Unicol S.A**

DIMENSIONES	ESTRATEGIAS
CLIENTE	CAPTAR MERCADO
CALIDAD	ASEGURAR LA CALIDAD
COMPETITIVIDAD	ENFOQUE NUTRICIONAL
COSTOS	EFICIENCIA EN COSTOS
COLABORADORES	DESEMPEÑO Y RECONOCIMIENTO
COMPAÑÍA	MEJOR LUGAR DE TRABAJO

Fuente: Unicol S.A

3.1.4. Desarrollo de las metas gerencia de operaciones

Citadas las dimensiones y estrategias de la organización, sigue el levantamiento de las metas de Organizacionales y la Gerencia de Operaciones, estas metas están ligadas a la consecución de la dimensión general, dentro del modelo empresarial de la fábrica es importante la incorporación de equipos multidisciplinarios para la conformación de las metas.

Tabla 11. Dimensiones, Estrategias y Metas Organizacionales

DIMENSIONES	ESTRATEGIAS	METAS EMPRESARIALES
CLIENTE	CAPTAR MERCADO	INCREMENTO DE VENTAS INDICÉ DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE
CALIDAD	ASEGURAR LA CALIDAD	CERO RECLAMOS
COMPETITIVIDAD	ENFOQUE NUTRICIONAL	GRADO DE CONVERSIÓN
COSTOS	EFICIENCIA EN COSTOS	RENTABILIDAD
COLABORADORES	DESEMPEÑO Y RECONOCIMIENTO	NIVEL DE DESEMPEÑO
COMPAÑÍA	MEJOR LUGAR DE TRABAJO	CLIMA DE TRABAJO

Fuente: Unicol S.A

Tabla 12. Cuadro de Metas Empresariales – Metas Operacionales

DIMENSIÓN	ESTRATEGIAS	METAS EMPRESARIALES	NIVEL GERENCIA	NIVEL JEFATURA	NIVEL LIDERES	
			METAS GERENCIA MANUFACTURA	METAS JEFATURA DE PRODUCCIÓN	METAS LÍDERES DE ALMACENAMIENTO	METAS MIEMBROS EQUIPO DE PROD.
CLIENTE	CAPTAR MERCADO	Incremento de las ventas	Volumen de producción, TN/MES	Eficiencia global del equipo	Cumplimiento programa Despacho	Cumplimiento de las órdenes de Despacho al Cliente
		Indice de satisfacción del cliente				Paletas estibadas de alto
						Tiempo de cambio de formato
CALIDAD	ASEGURAR LA CALIDAD	Cero Reclamos	Indice de calidad total	Despachos a tiempos y correctos	Indice de calidad del proceso	Control de Despachos
						Conformidad del cosido
						Conformidad del fechado
						Conformidad del estibado
COMPETITIVIDAD	ENFOQUE NUTRICIONAL	Grado de conversión	Coeficiente de variación	Almacenamiento Acorde BPA		Desviación del peso de materia prima
						Parámetros críticos del proceso conformes
COSTOS	EFICIENCIA EN COSTOS	Rentabilidad	Costo de operación	Costo de Almacenamiento	Reproceso	Reproceso por error de dosificación de materia prima
						Reproceso por incumplimiento procedimiento estandar
					Cumplimiento de estándares de consumo	Peso completo
						Consumo de sacos
						Consumo de tinta
	Consumo de piola					
COLABORADORES	DESEMPEÑO Y RECONOCIMIENTO	Nivel de desempeño	Disciplina en prácticas de gestión	Responsabilidad de acciones prioritarias	Nivel de Servicio	Responsabilidad y puntualidad
COMPAÑÍA	MEJOR LUGAR PARA TRABAJAR	Clima de trabajo	Nivel de liderazgo	Nivel de liderazgo	Nivel de liderazgo	Seguridad , orden y limpieza en el puesto de trabajo
			Indice de gestión de Seguridad area	OPAS, OSEA	DPS, CAI	DS

Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

3.1.5. Implementación de indicadores de metas organizacionales y metas operativas dentro del área de almacenamiento producto terminado.

Citadas las metas de la Gerencia de Operaciones, se levanta las metas del equipo de trabajo Gerencial, equipo de Jefes y Líderes del área de almacenamiento; el lineamiento general para tener éxito se debe considerar los siguientes aspectos:

- ✓ Las metas deben estar alineadas a las metas organizacionales.
- ✓ El equipo de Gerentes, Jefes y Líderes deben influir sobre las medidas.
- ✓ El personal operativo accede a la sala de ubicación de los tableros visuales.
- ✓ Se utilizan gráficos fáciles y entendibles, se debe evitar colocar porcentajes, divisiones o signos de admiración en los tableros.



Figura 6. Reunión del Equipo del Equipo para conformar las metas
Fuente: Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol S.A

En conjunto con el Líder general, los líderes jefes y los operadores del área de almacenamiento se formulan las metas del equipo, estas se definen de acuerdo a las 6 dimensiones antes mencionadas que son: Cliente, Calidad, Competitividad, Costos, Colaboradores y compañía.

Tabla 13 Estructura de las Metas del Área de Almacenamiento UNICOL S.A.

DIMENSIONES	METAS ALMACENAMIENTO UNICOL S.A.
CLIENTE	Matriz de Servicio al cliente Interno y externo.
CALIDAD	Confiabilidad de la Planificación
COMPETITIVIDAD	Velocidad del Despacho, Sacos Despachados y Velocidad de la Recepción de Materia Prima
COSTOS	Reproceso de Sacos Rotos, Caducidad del Producto y Devoluciones.
COLABORADORES	Indicador Seguridad, Orden y Limpieza – Aporte de Ideas
COMPAÑÍA	Condiciones Sub estándares – Diálogos Periódicos de Seguridad

Fuente: Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol S.A.

Tabla 14. Metas Personal Operativo Almacenamiento S.A.

DIMENSIÓN	META
COMPETITIVIDAD	
Sacos despachados	9000
Velocidad de despacho, sacos/M	S/Anden
Velocidad de recepción de MP tn/M	TN/M
CALIDAD	
IC ALMACENAMIENTO & LOGISTICA	
COSTO	
Reproceso Manufactura	0,5%
Sacos rotos	10
Caducidad	0
Producto No conforme	0
Devoluciones	0
Inventario PT	3,5
COMPAÑÍA	
Condiciones sub. Eliminadas	
Almacenamiento	1
Diálogos periódicos de Seguridad	1
Almacenamiento	1
COLABORADORES	
Seguridad, Orden y Limpieza	100%
Almacenamiento	100%
Aporte de ideas	1

Fuente: Jefatura Almacenamiento & Logística Unicol S.A

La tabla 15 que desarrolla cada dimensión alienada las metas organizacionales, los mínimos y máximos se colocan de acuerdo a la estadística de cada uno de los ítems adjuntos, cabe recalcar que estos indicadores no se medían dentro del área almacenamiento y al implementar la fábrica visual se inició con este levantamiento de información.

Conformada las metas de la organización, Dirección de Operaciones y Almacenamiento, como jefe del área realice un cuadro en Excel para detallar los mínimos y máximos de cada una de las metas, esto con la finalidad de dar seguimiento a cada una de las metas y mantener estadística sobre las mismas para la toma de decisión.

Se cita el siguiente ejemplo para tener mayor ilustración:

El indicador de Costos mantiene una meta de reducción de sacos rotos en el despacho de producto terminado, la cantidad mínima es cinco y máximo diez, si dentro del turno se pasan los diez sacos, el líder operativo del área debe llamar a reunión de resolución de problemas en la sala donde se encuentran ubicados los tableros visuales y con la metodología causa raíz buscar las posible soluciones de los problemas, si el problema es de todos los días, la reunión será todos los días.

Si el problema ya es solucionado lo que se hace que ese papelografo de causa raíz se lo guarda y se archa en los documentos mensuales de la fábrica visual.

Estos paneles para el primer nivel se desarrollan con figuras en base a la medición, gráficos grandes, entendibles, no se utilizan porcentajes dentro de este tablero operacional de primer nivel.

Se utiliza una barra verde de óptimo, amarillo como regular y rojo problemas, una vez que algún indicador cae en el color rojo se acta de inmediato una reunión de resolución de problemas hasta solucionar la causa raíz del problema.

3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA FÁBRICA VISUAL EN ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO:

El primer paso para la construcción de la fábrica visual es la determinación de la visión, nombre del equipo, misión y valores corporativos del área de almacenamiento: El equipo de almacenamiento debe formar su razón de ser dentro de la operación, así mismo elegir un nombre que los represente como dueños del proceso, por ejemplo puede ser citados con nombres de superhéroes, líderes, etc.

La creación de la visión, valores del área de almacenamiento fue desarrollada de la siguiente forma:

VERBO+ASPIRACIÓN SUPERIOR+PROYECCIÓN+CLIENTES

Visión: *Brindar una experiencia extraordinaria de servicio y mejora a clientes internos y externos*

VALORES: COMPORTAMIENTO

Tabla 15. Valores del Área de Almacenamiento & Logística “Suricatas”

VALORES	RESPONSABILIDAD	Cumplimos las metas	COMPORTAMIENTOS
	INTEGRIDAD	Respetamos las normas y reglamentos internos de la empresa	
	LEALTAD	Informamos oportuna y correctamente	
	AMABILIDAD	Atendemos los requerimientos de los clientes internos	
	ORDEN	Cada cosa en su lugar limpio y en buen estado	

Fuente: Departamento de Almacenamiento Unicol S.A

Es fundamental que todos los colaboradores del área operativa de la industria comprendan y entiendan la visión, misión y valores generales, de igual forma que el desempeño actual sea el desafío del mañana para que puedan cumplir en conjunto todos objetivos plasmados dentro del tablero visual.

Una vez conformada la visión, se desarrolla la misión del área de almacenamiento de acuerdo al siguiente formato:

VERBO+SERVICIO+PROPÓSITO+GUÍA DE ACCIÓN

Como parte de la formación de la misión se citan ciertas formas de agrupar una entendible y corta misión:

- Quienes son los clientes internos de Unicol S.A?
- Identificar cuál es el servicio Premium que ofrece Unicol?
- Identificar los éxitos del equipo al momento de cumplir una meta
- La razón de ser del equipo de almacenamiento.

Por último la misión o razón de ser, no puede ser un slogan, se refiere a la definición del equipo de almacenamiento, tampoco escribir frases que no son reales, ya que el equipo debe considerar lo que se hace y la importancia hacia los clientes internos y externos de industria.

3.2.1. Identidad del equipo

Nombres del Equipo: “Suricatas”

Logo:



Misión: *Proveemos de materias primas, insumos y materiales de empaque, asegurando la estabilidad del proceso productivo y despachando el producto terminado en buenas condiciones acorde a las buenas prácticas de almacenamiento.*

Una vez que el equipo de Almacenamiento y Logística elige su misión y nombre como equipo, se acondiciona o adecua un espacio propio dentro de la operación, puede ser en oficinas dependientes del despacho o de la bodega.

En Unicol el área asignada para la colocación de tableros, fue la bodega de producto terminado ubicada en la planta de producción.

En este sitio se colocaron los tableros visuales con sus diferentes indicadores y mejores prácticas y se llevan reuniones todas las mañanas con el equipo operativo de bodegas, este lugar cuenta con la facilidad de pasillo, mesa y sillas para tener la mayor atención por parte de los miembros del equipo.

3.2.2. Metodología

Los formatos iniciales dentro de los tableros de fábrica visual se desarrollan en función a las necesidades de nuestros clientes internos, en donde debemos medir la calidad del servicio y la entrega a tiempo de la información solicitada.

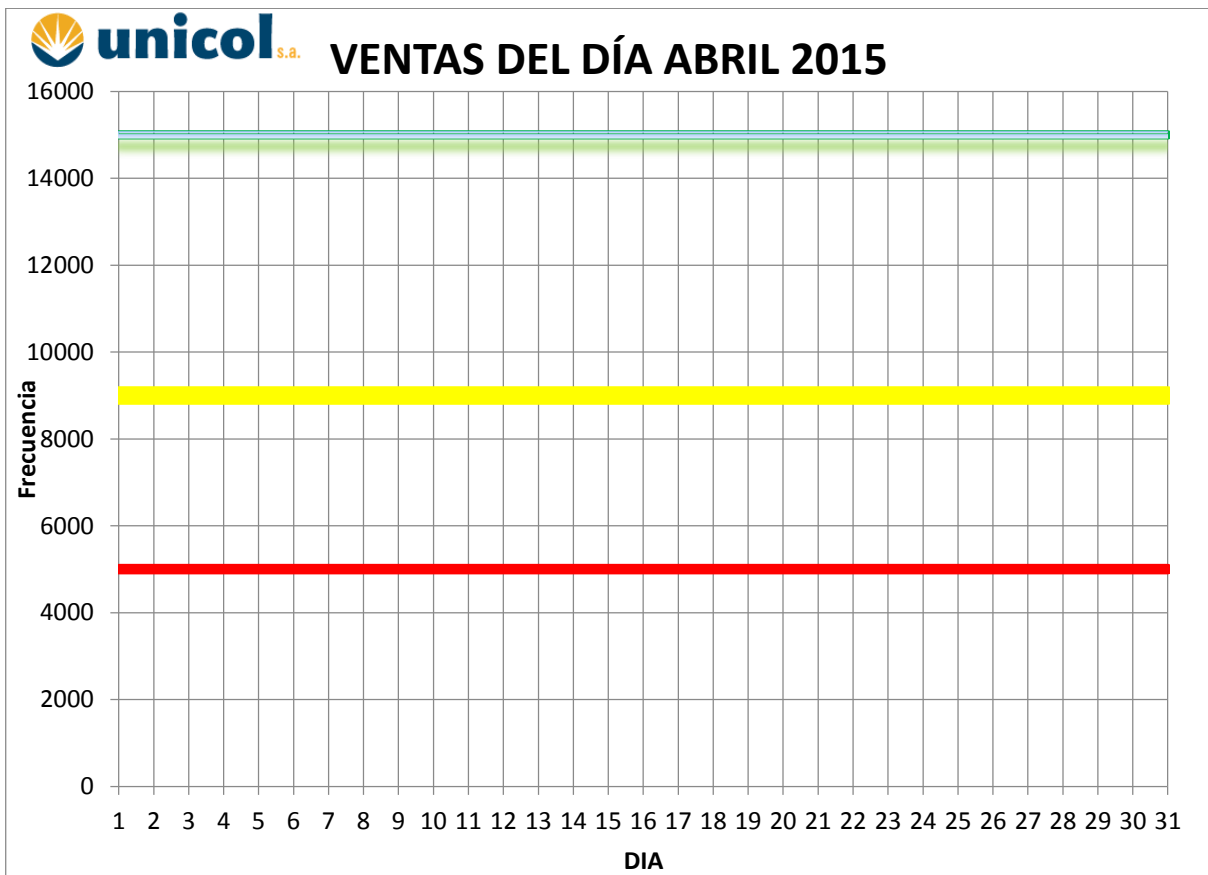
Dentro del área de Almacenamiento de Unicol S.A, llamado Suricatas identificaron las necesidades de los clientes internos, se definió un responsable y el estatus para dar respuesta a la solicitud de los clientes. Los formularios utilizados son los siguientes:

- Listado de nuestros clientes
- Formato de control de servicio al cliente interno

3.2.3. Cartillas nivel operativo área almacenamiento y despacho de producto terminado

Se adjunta el modelo de los tableros a utilizar en el primer nivel:

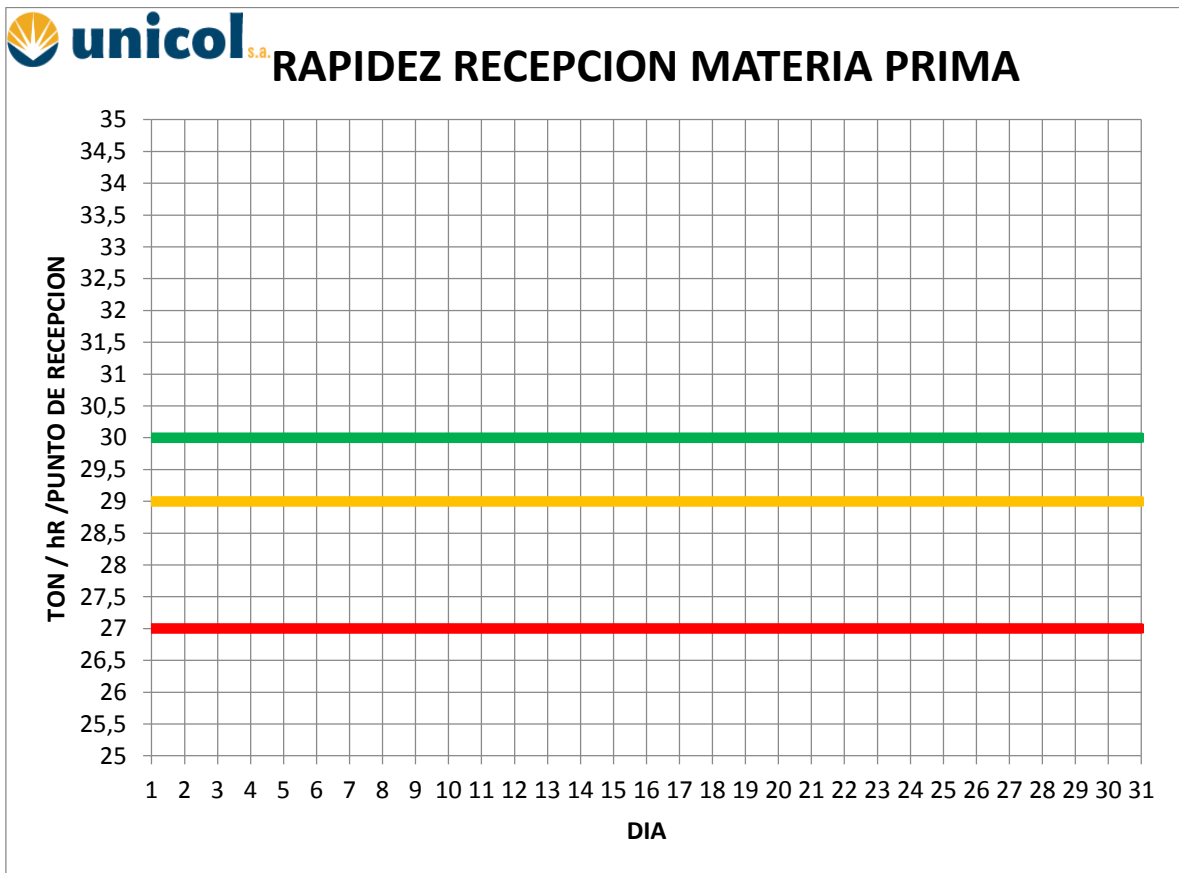
Tabla 17: Ventas del día



Fuente: Tablero Visual Almacenamiento Unicol S.A

En el tablero de ventas que mide la cantidad de sacos despachados por día, se debe colocar diariamente la cantidad de sacos despachados, esto con la finalidad de que todo el equipo operativo conozca la meta del día y la cantidad diaria de despachos realizados, esto genera incentivo y transparencia en la información de la empresa hacia sus colaboradores.

Tabla 18. Rapidez de Recepción Materia Prima

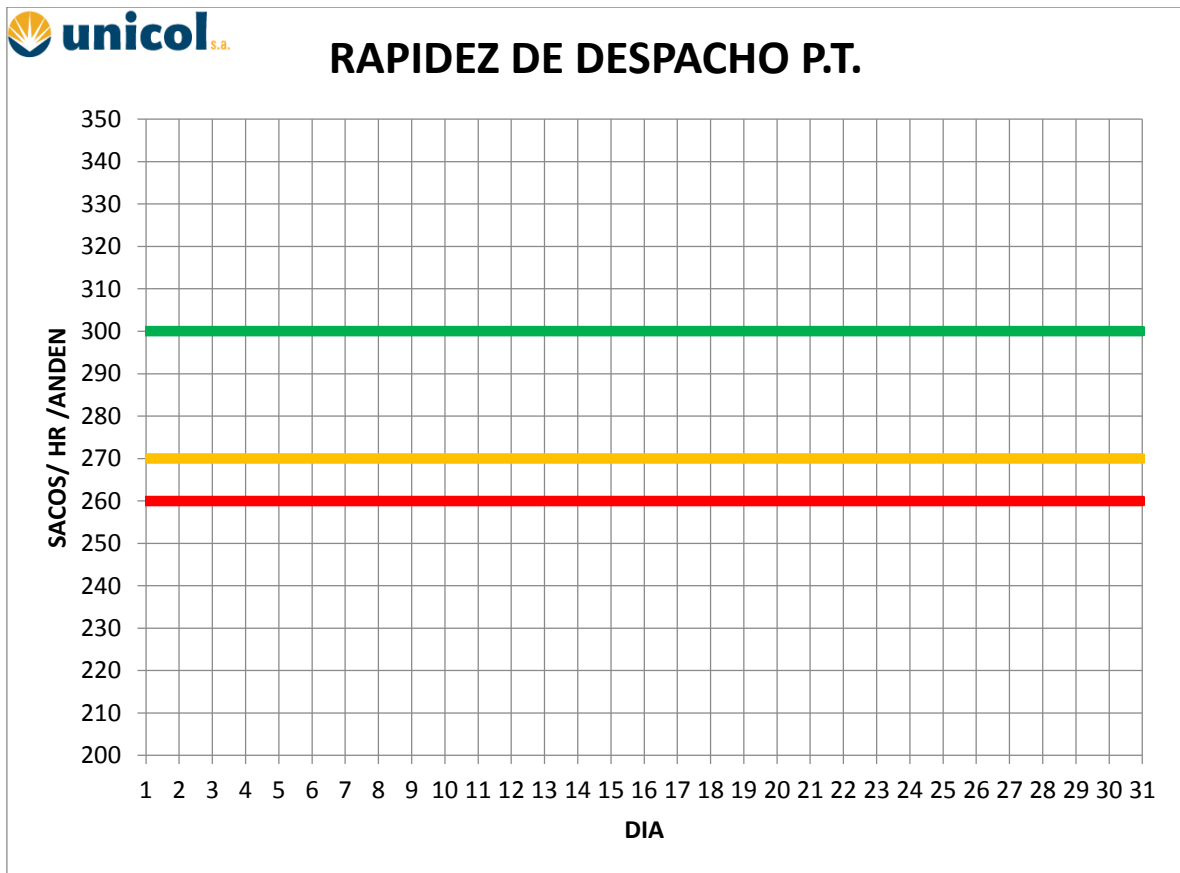


Fuente: Tablero visual Almacenamiento y Logística Unicol S.A

El tablero de rapidez de recepción de materia prima mide las toneladas por hora que ingresan en los puntos de recepción del área de almacenamiento, esta medición es diaria en donde el líder de grupo de muestra la velocidad de los equipos por turno. Con ello medir la eficiencia del equipo.

CALCULO: TN/HORAS/PUNTO DE RECEPCIÓN

Tabla 19. Rapidez Despacho de Producto Terminado



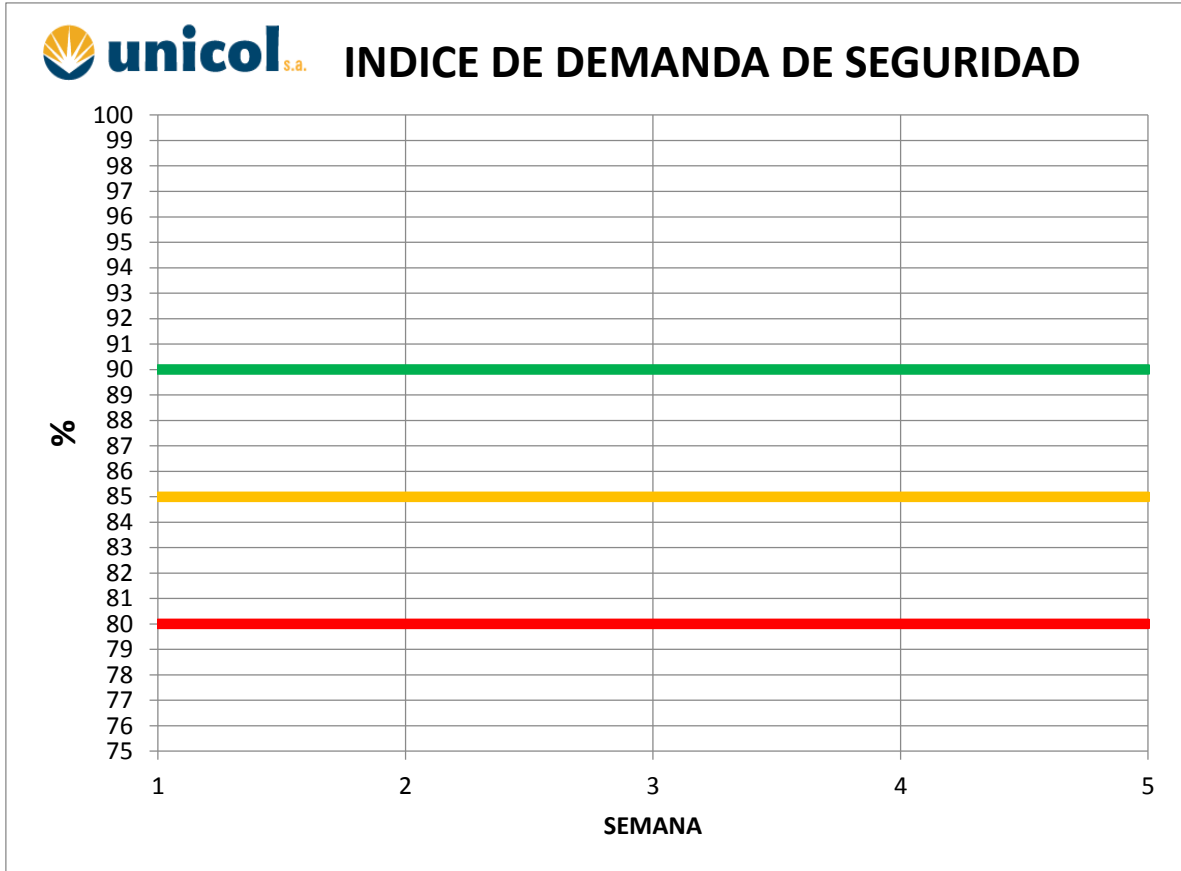
Fuente: Tablero visual Almacenamiento y Logística Unicol S.A

Al igual que el tablero anterior de rapidez de recepción de la materia prima, el tablero de rapidez del despacho mide la cantidad de sacos despachados por ANDEN, actualmente en Unicol S.A. se cuentan con 5 andenes, en cada anden trabajan dos estibadores, con ello medir la velocidad del despacho de acuerdo a la cantidad de sacos por un tiempo determinado.

De acuerdo a la data en Unicol S.A. la velocidad del despacho llegaba hasta 320 sacos por andén en una hora. Y esto que el despacho de producto terminado dentro de las bodegas no se encuentran tecnificado y se necesita las manos de los colaboradores para el estibado dentro de los camiones en los andenes

CALCULO: SACOS/HORAS/ANDEN

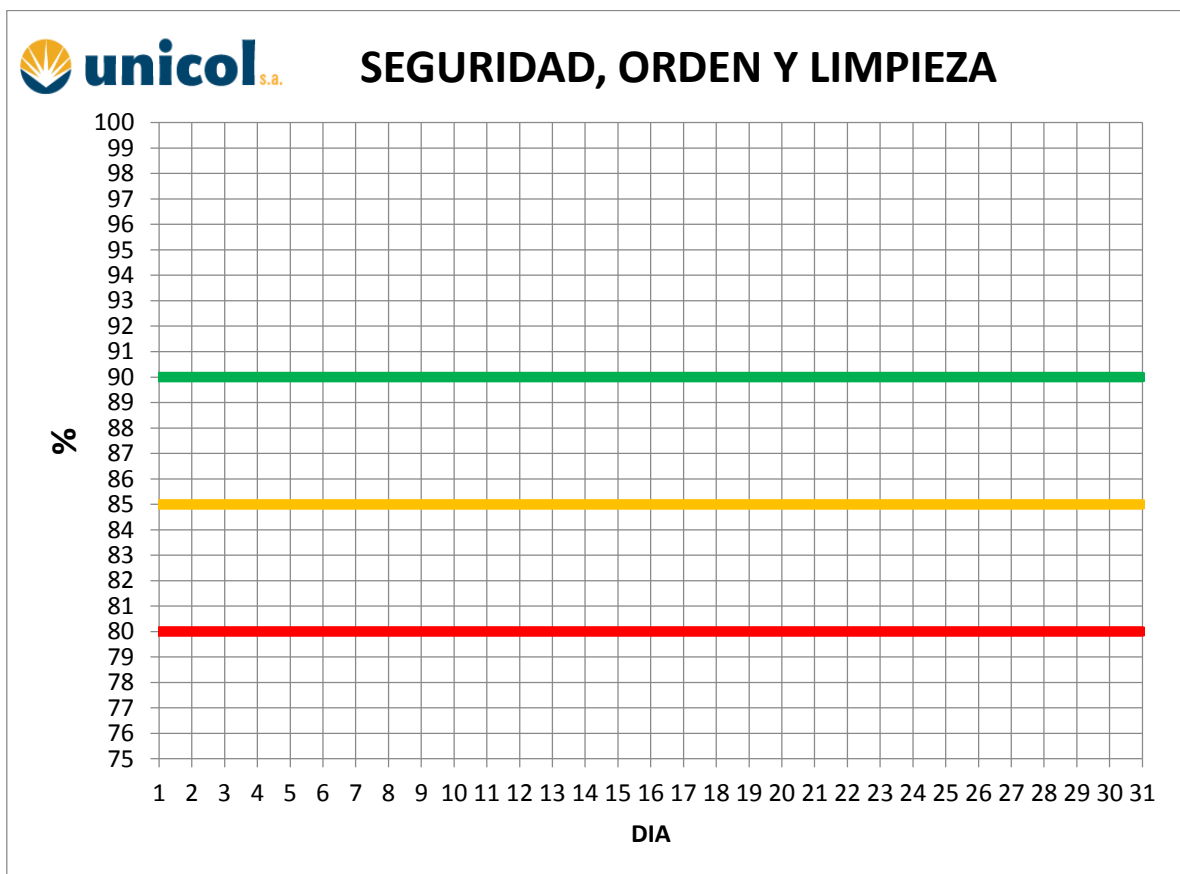
Tabla 20. Índice Seguridad



Fuente: Tablero visual Almacenamiento y Logística Unicol S.A

El Tablero de índice de seguridad es de medición semanal, esto se realiza con los diálogos periódicos de Seguridad, que son cartillas de vinil que contienen un mensaje de seguridad, en donde el equipo se reúne en las mañanas y analizan estos mensajes y realizan el levantamiento de condiciones inseguras dentro de sus áreas de trabajo, este indicador se mide por la participación 100% de los colaboradores del área de almacenamiento.

Tabla 21: Seguridad, Orden y Limpieza



Fuente: Tablero visual Almacenamiento y Logística Unicol S.A

El tablero Seguridad, Orden y Limpieza mide el porcentaje de cumplimiento del formato adjunto a la cartilla, este formato se denomina SOL, en donde el líder de grupo operativa todas las mañanas revisa un check list previo al arranque del turno.




Figura 7. Tablero Visual Almacenamiento & Logística Unicol 2014
Fuente: Tablero visual Almacenamiento y Logística Unicol S.A

En la figura 7 anexa en el párrafo anterior se visualiza como estaba estructurado el tablero visual dentro del área de almacenamiento de Unicol S.A.; se puede visualizar desde la misión, visión organizacional, la misión y visión del equipo de almacenamiento, los indicadores de gestión y las buenas prácticas para la obtención de los mejores resultados del área. Incluso se visualiza un listado de los integrantes del equipo de almacenamiento.

Adicionalmente a los tableros que miden el desempeño de cada meta, existen otros tableros que complementan la gestión integral y la mejora continua en la comunicación del líder hacia el equipo de trabajo:

Tabla 22. Tablero de comunicación e Información General

 COMUNICACIÓN	
LÍDER	EQUIPO
CONSIGNAS AL TURNO	

Fuente: Tablero visual Almacenamiento y Logística Unicol S.A


En el tablero 22, el líder comunica las consignas del turno de la mañana, por ejemplo personas que tienen chequeos médicos, tareas a destajo del personal, cronograma de limpiezas, personas que están en capacitaciones y demás mensajes.

Así mismo el equipo le comunica al líder las novedades de los puntos de trabajo y las mejoras que deben hacerse en los puntos.

Antes de entrar al punto de formatos de resolución de problemas, existe otro panel que va ubicado en el tablero visual, que es la demostración de las acciones de mejora dentro del área,

No existe cambio sino se lo vive o se lo ve, por ello, se incorpora el Antes y Después para colocar imágenes de las obras de cambios realizadas por todos los niveles de la Fábrica visual, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 23: Antes y Después Fábrica Visual

 MEJORAS	
ANTES	DESPUÉS

Fuente: Tablero visual Almacenamiento y Logística Unicol S.A

3.3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ÁREA

La resolución de problemas es un mecanismo que se presentan al momento de no cumplir con el mínimo de un indicador tanto en nivel operativo o gerencial, esta resolución de problemas tiene tiempos de respuesta de acuerdo a la complejidad del mismo y a los niveles de Fabrica Visual, dentro del nivel operativo el problema debe ser resuelto en el mismo día, ya que son eventos menores.

En el nivel Táctico el tiempo de resolución de problemas es de siete días y el Nivel Estratégico de Gerencia depende de la complejidad del problema, ya que pueden ser problemas de cambios de infraestructura, compra de nuevas máquinas o automatización de procesos, que incurre en costos significativos y dependen de un proyecto a incorporar para beneficio la industria.

Una de las herramientas común a utilizar en todas las herramientas son las preguntas de los hechos; en el área nivel Operativo, se lleva a cabo una reunión de 15 minutos con el líder de equipo aplicando la siguiente metodología.

La utilización de los 5 porque, en todos los niveles de utilización de fábrica visual se utiliza papelografo, tomando nota el líder, se cuantifica el problema y se verifica la causa raíz del problema, a su vez se realiza un plan de acción en la siguiente plantilla

3.3.1. Modelos De Resolución De Problemas

El primero es la herramienta 5W2H (What, When, Where, Who, Which, How, How Many), que el propósito de ella es conocer que sucede, en qué lugar, con qué frecuencia, con que impacto, como sucede y en que se origina. Acopiar datos para tener mayor comprensión y claridad del problema.

La segunda herramienta es ¿cinco por qué?, con el propósito de identificar la causa raíz del problema, permite preguntar porque el ocurre el problema y volver a preguntar las respuestas dadas sucesivamente hasta que la causa raíz del problema se hace visible.

La tercera herramienta que es utilizada al nivel operativo en la Dirección de Almacenamiento se utilizará la herramienta de Causa – Raíz.

3.4. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES EN EL ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO.

Una de las metodologías para dar seguimiento a los indicadores en el área de almacenamiento, fue el desarrollo de la agenda visual y las reuniones de equipo, normalmente una agenda visual debe contar la siguiente metodología, para uso de los líderes de equipo:

Tabla 25 : Conformación de Agenda Visual

AGENDA VISUAL	
A	ASISTENCIA
B	BIENVENIDA
1	REVISIÓN DE ACCIONES PRIORITARIAS
2	REVISIÓN DE RESULTADOS
3	ANÁLISIS DE PROBLEMAS
4	AVANCES DE PROYECTOS
5	COMUNICACIÓN GENERAL

Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

Para que la agenda visual se desarrolle de manera correcta e integral seguir los siguientes puntos:

A Asistencia: Registrar la asistencia durante los 5 minutos previos al inicio de la hora de reunión.

B Bienvenida: Enfocar el interés en algo destacable, felicitar al equipo por hechos relevantes, comunicar un pensamiento celebre, algún pensamiento del fundador de la compañía y sobretodo lenguaje positivo ante eventos no favorables.

Tabla 27. Revisión de Resultados

REVISIÓN DE RESULTADOS						
META	STATUS	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5

Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

Tabla 28 Solución De Problemas

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
METAS NO CUMPLIDAS	CAUSAS	ACCIONES

Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

Tabla 29. Avances de los Proyectos de área

AVANCES DEL PROYECTO						
REVISIÓN AVANCE DE PROYECTO						
PROYECTO	RESPONSABL	ME	1	2	3	4
	E	S				

Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

Tabla 30. Comunicación General

COMUNICACIÓN GENERAL
COMUNICACIÓN
DE LA EMPRESA A LOS COLABORADORES
SOBRE CLIENTES/ PROVEEDORES
DE LOS COLABORADORES AL LÍDER

Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

C Cierre: Mente positiva y desafiantes, compararse con el líder en lo que hacen.

Adicionalmente a todos los puntos de la agenda, existe un valor fundamental para lograr los objetivos generales de la Industria, que es la responsabilidad que significa el estado, cualidad o hecho de ser responsable.

Responsable significa ser capaz de asumir las consecuencias de todos sus actos, así mismo para decidir ser responsable de las cosas es necesario superar la idea de que a uno se le está obligando a ser responsable.
















		ASISTENCIA DE PRODUCTO TERMINADO																																
No.	COMPAÑEROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		
8																																		
9																																		
10																																		
11																																		
12																																		
13																																		
14																																		
15																																		
ASISTENCIA DIA																																		

Figura 8 Listado de Asistencia Tablero Visual
 Fuente: Jefatura de Almacenamiento y Logística

4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

En los tres meses de implementación de la fábrica visual en el área de almacenamiento y despacho de producto terminado en el departamento de Almacenamiento, se midieron las metas del área operativa citados en el punto 6.4 de este proyecto de titulación. Así mismo se adjunta el modelo de final del tablero visual y un modelo interno de la Sala KAIZEN para motivar al desarrollo de esta herramienta a otras industrias.



Figura 9 Modelo Interno Sala de Reuniones Fabrica Visual
Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

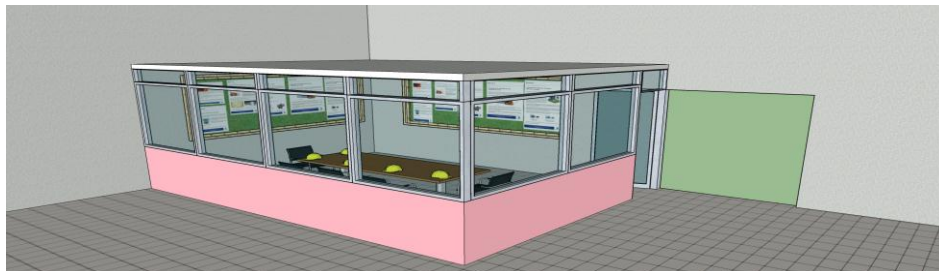


Figura 10 Modelo Fábrica Visual
Fuente: Ing. Angel Erazo Marín

Es importante recalcar que las reuniones de grupo dentro de esta sala KAIZEN no debe sobrepasar más allá de 7 minutos, dentro de ella se detalla todas los indicadores del área y las buenas prácticas, en la figura 5 modelo interno de la fábrica visual se puede visualizar como debe llevarse la reunión de trabajo.

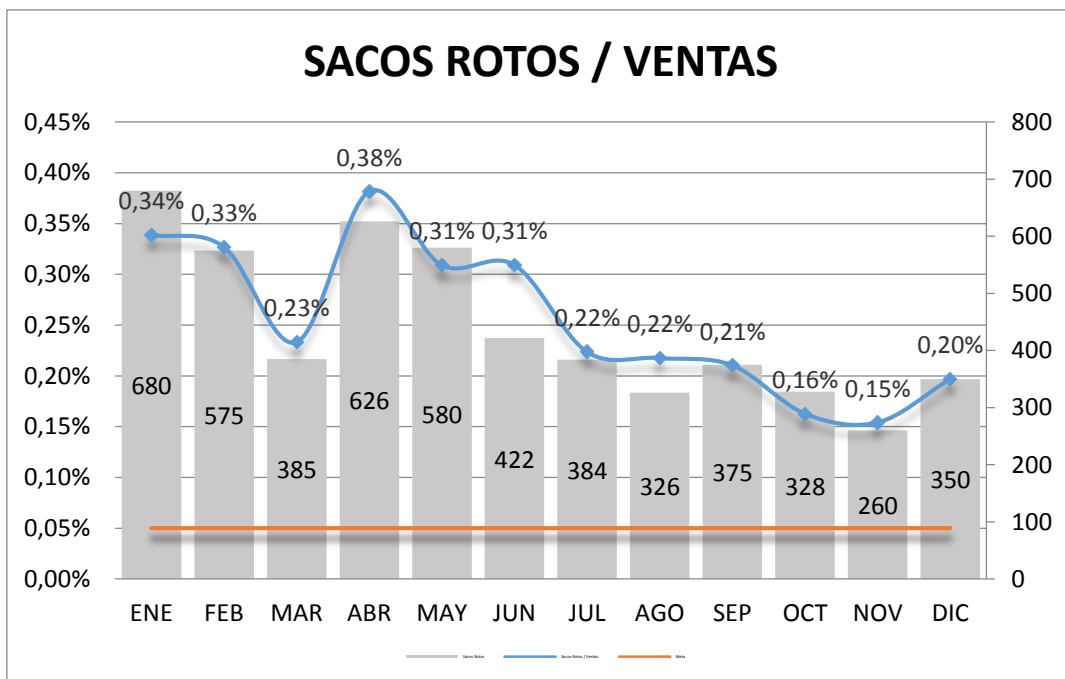


Figura 11 Instalaciones Físicas de Fábrica Visual Foto Real
Fuente: Área Almacenamiento Unicol S.A

4.1. MEDICIÓN DE DESEMPEÑO DEL NEGOCIO

4.1.1. Dimensiones Costos - Reproceso de Sacos Rotos, Caducidad del Producto y Devoluciones.

En lo que corresponde a la evaluación de los indicadores en el área se tuvieron los siguientes resultados:



**Figura 12 Medición de Sacos Rotos Diarios Almacenamiento Unicol S.A
ENERO – MARZO 2014**

Fuente: Fuente: Indicador de Competitividad (Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol S.A)

En el año 2014 aún no se implementaba la fábrica visual dentro del área de almacenamiento y logística de Unicol S.A, el promedio de impacto de sacos rotos en las ventas mensuales era casi del 0,30%, que en dólares implicaba una pérdida anual de \$250.000. Normalmente por la alta demanda de consumo de aves como Febrero, Noviembre, Diciembre, este indicador llegaba a tener hasta 600 sacos rotos mensuales con un promedio de 50,000 sacos mensuales de venta.

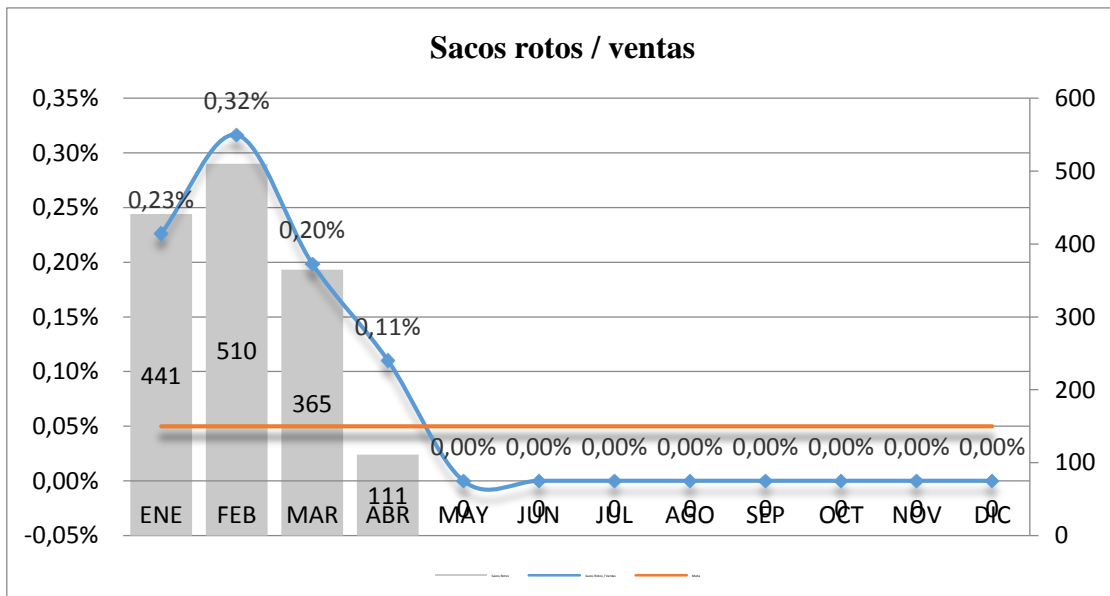


Figura 13 Medición de Sacos Rotos Diarios Almacenamiento Unicol S.A

ENERO – MARZO 2015

Fuente: Fuente: Indicador de Competitividad (Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol S.A)

En este gráfico se observa que desde la implementación de la Fabrica Visual que fue el 01 de Marzo del 2015, la disminución mensual de la cantidad de sacos fue de 0,15% en comparación con al cuadro anterior de un 0,30% del total de ventas, lastimosamente no se cuenta mayor información sobre este indicador en la industria,

Pero claramente se nota una disminución considerada que al cuantificar estos datos en dólares, la industria alcanzaba una pérdida anual de \$33.000 menos, es decir disminuir el 87% de las pérdidas del año 2014. Cabe recalca, que para la disminución de este indicador el personal de montacargas se reunió en la sala de sesiones KAIZEN y trazar un plan de acción que permitió la mejora en este mes del indicador.

Tabla 31: Días de Inventarios en Stock

	INVENTARIO, DÍAS												
	2015	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	SP	OC	NV	DC
O		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
S		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
PLANTA	3,0	4,7	4,1	4,7	3,6								
m		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

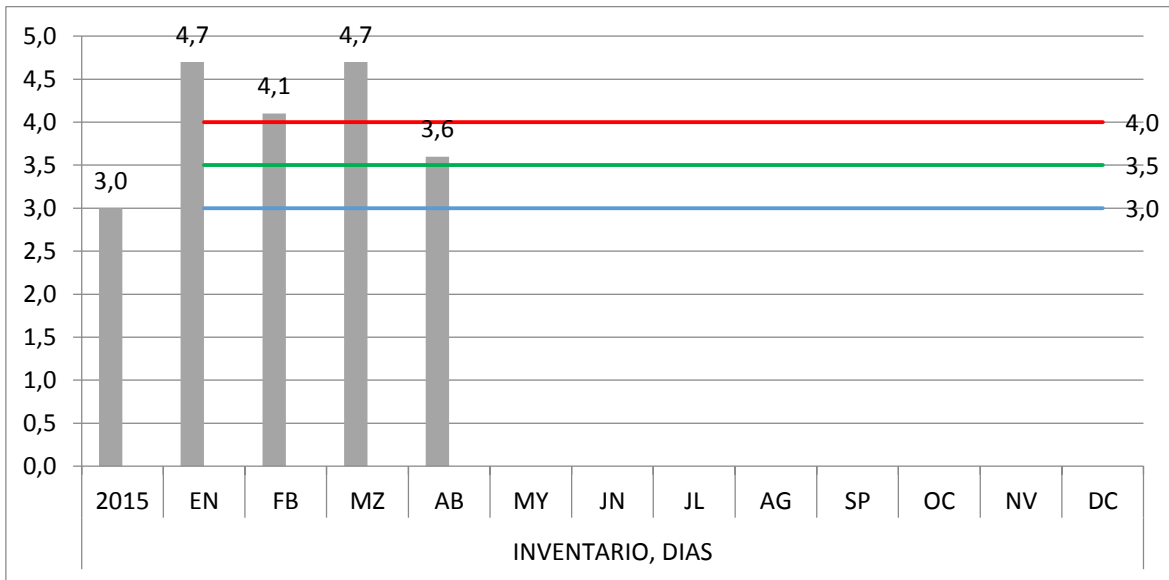


Figura 14. Días de Inventarios en Stock
Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

En este gráfico podemos observar como en el mes de Marzo y Abril se disminuyó los días de inventario en bodegas de Producto Terminado, dentro de la Fábrica visual se detalla los días de inventario de cada ítem, con el objetivo de reportar a las áreas de comercial y ventas que se coloquen pronto dichos ítems a punto de caducar o con baja rotación; con ello, no crecer los stock y el inventario de producto terminado.

Tabla 32: Costo de Operaciones \$/Saco

COSTO DE OPERACIONES \$/SACO													
	2015	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	SP	OC	NV	DC
O		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
S		1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
PLANTA	1,82	1,65	2,46	1,73	1,94								
m		1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80

Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

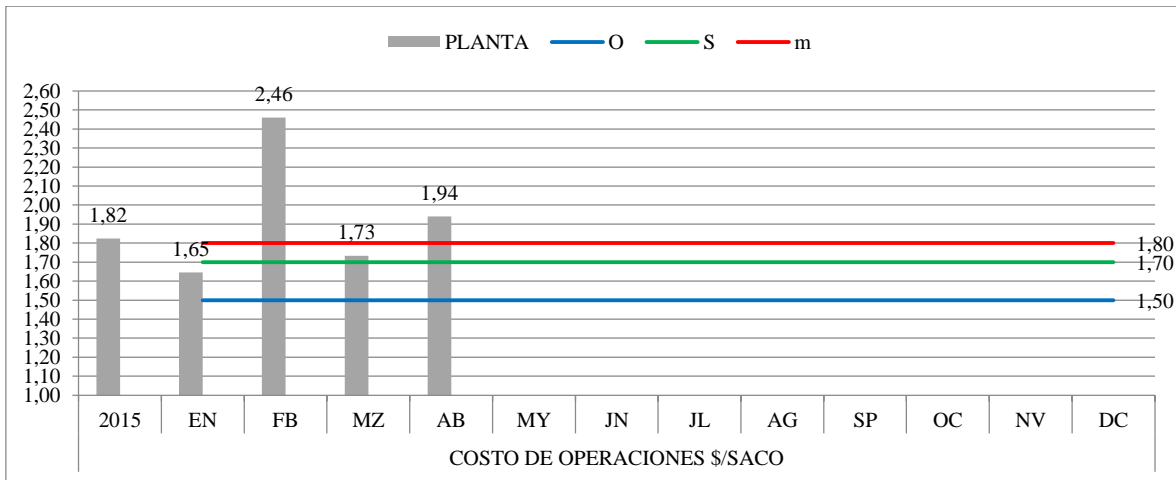


Figura 15. Costo de Operaciones \$/Saco

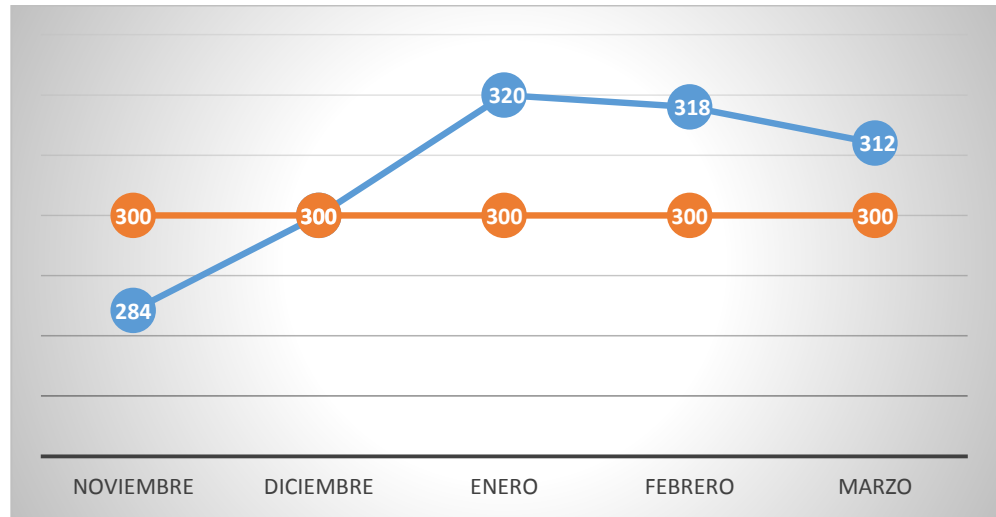
Fuente: Indicador Global de la Dirección de Operaciones

Uno de los indicadores globales de la operación incurre el costo unitario por saco, es decir cuánto me cuesta producir un saco en línea, esto incluye mano de obra, etiquetado, ensacado, horas extras y entres otros insumo que determinan el costo unitario por cada área de la operación.

4.1.2. Dimensión Competitividad - Velocidad del Despacho, Sacos Despachados y Velocidad de la Recepción de Materia Prima

La bodega de almacenamiento cuenta con un despacho, dentro de este se construyeron cinco andenes con dos montacarguista y diez cuadrillas, estas cuadrillas trabajan simultáneamente.

Se adjuntan datos de medición desde Enero del 2014 a Marzo del 2014, fecha que se implementó la fábrica visual con el indicador velocidad del despacho:



Figuran 16 Sacos Despachado por Hora por Andén

Fuente: Indicador de Competitividad (Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol

S.A)

Este indicador de Sacos Despachados por hora/Anden, determina la cantidad de sacos que se despachan en los 5 andenes por hora, con ello, se optimiza los tiempos perdidos independiente de las toneladas que tenga el vehículos, las cuadrillas en Unicol S.A de acuerdo a la estadística tenían un comportamiento de despacho de 250 hasta 220 sacos por mes, con esta herramienta el líder operativo demuestra los resultados al equipo todas las mañanas antes de comenzar el trabajo del día.

Otro indicador dentro de competitividad es la medición del ingreso de las materias primas (Maíz – Soya), con ello medir la descarga en los puntos de recepción, la fábrica visual dentro del área almacenamiento se analiza el tiempo de horas/TN en tres puntos de recepción con tres cuadrillas de trabajo en cada punto.

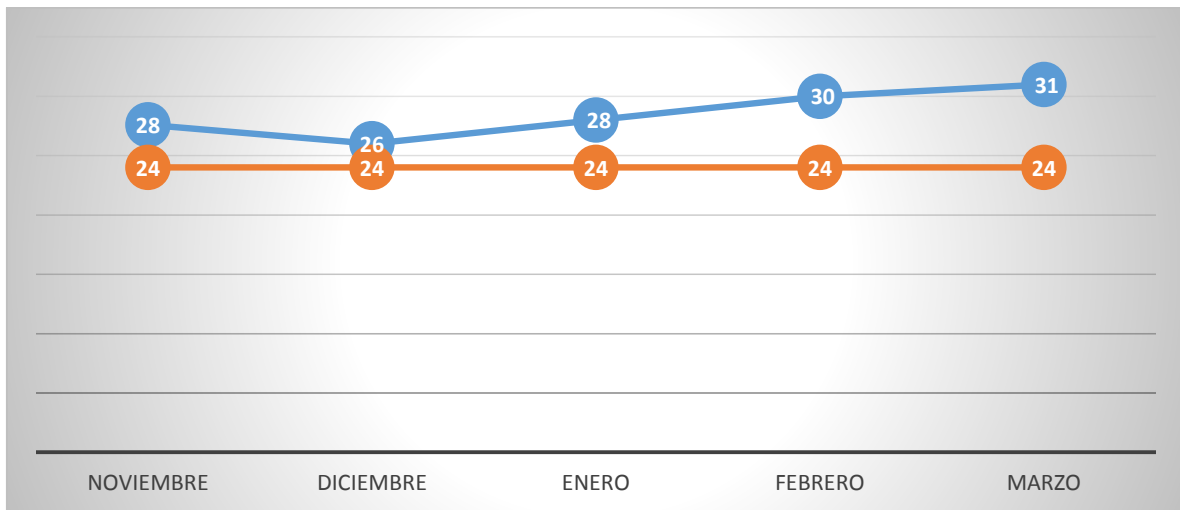


Figura 17 Ingreso de materias primas Horas/TN

Fuente: Indicador de Competitividad (Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol S.A)

Desde el mes de Marzo que se implementa la medición de la fábrica visual con este indicador se ve claramente el ascenso de los tiempos en recepciones, con ello también se generan mejoras por el área de mantenimiento para que los tiempos sean acordes a las metas acordadas, la meta de este indicador es de 24TN por Hora y las cuadrillas están trabajando en 31 TN pro hora, esto en rubros representa alrededor de \$190,00 diarios por horas extras de trabajo del personal de cuadrilla.

Uno de los indicadores que normalmente miden la competitividad de una industria son las ventas, para la fábrica visual es importante contar con este indicador, dentro de Unicol se lo medía por días, con un promedio de 9000 fundas diarias que era el promedio de ventas diaria de acuerdo a los reportes comerciales y despachos de sacos en bodega, una vez que se conocían los resultados semanales se comunicaba al área de ventas las observaciones en las devoluciones o mal despacho de producto; con ello, mantener un despacho activo durante las 8 horas de trabajo.

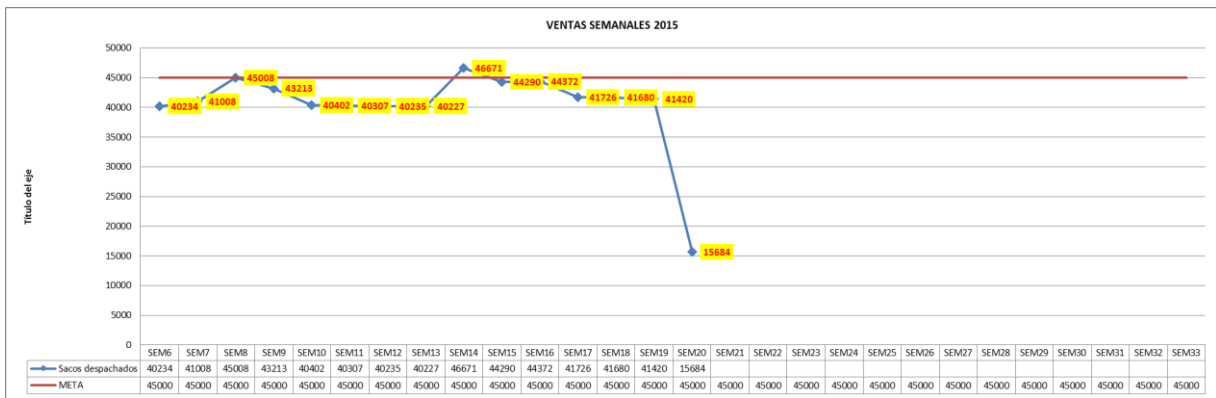


Figura 18. Ventas Enero a Marzo 2015

Fuente: Indicador de Ventas (Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol S.A)

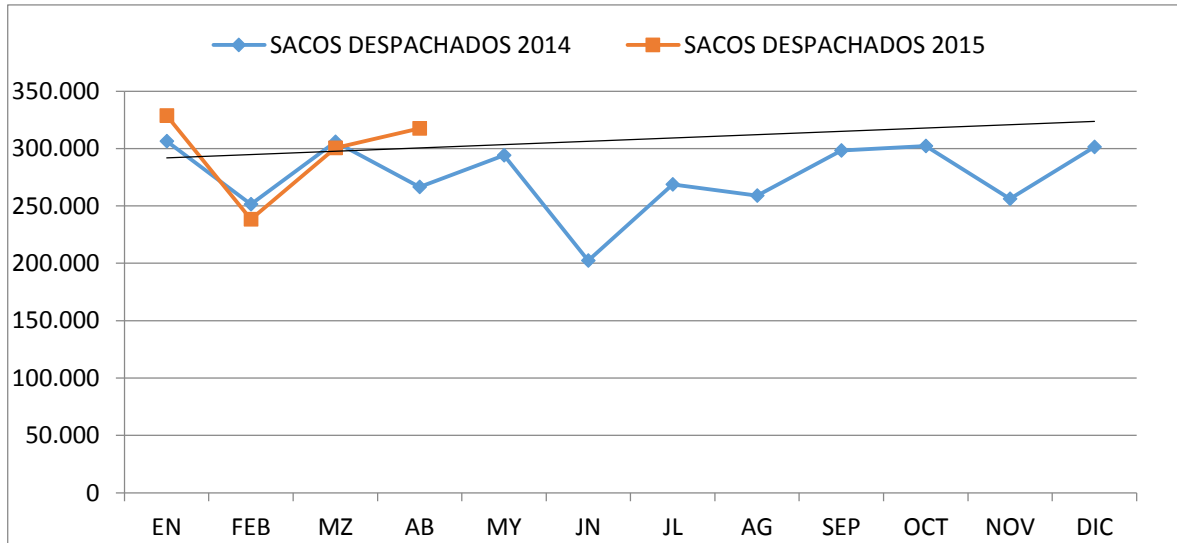


Figura 19. Sacos Despachados 2014 - 2015

Fuente: Indicador de Despachos (Jefatura de Almacenamiento y Logística Unicol

S.A)

De acuerdo a los resultados de la empresa y a la efectividad de los procesos de control desde Enero del 2015 las ventas tuvieron un incremento de 5% de las ventas que representa aproximadamente USD. 1 millón de dólares en un cuatrimestre.

4.1.3. Dimensión Calidad – Confiabilidad de la Planificación

Tabla 33. Confiabilidad de la Planificación en Porcentaje

	CONFIABILIDAD DE LA PLANIFICACIÓN, %												
	2015	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	SP	OC	NV	DC
O		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
S		85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
PLANTA	82%	88%	92%	90%	82%								
m		82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%

Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

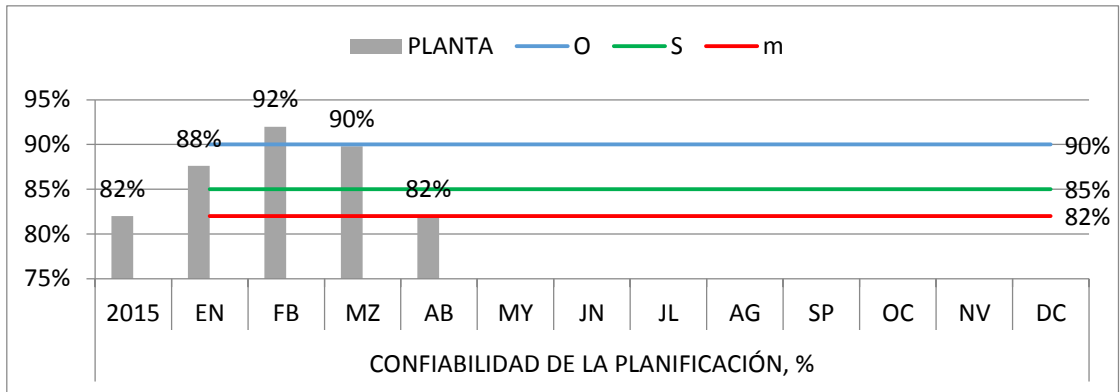


Figura 20. Confiabilidad de la Planificación
Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

Este indicador de gestión mide la confiabilidad de la planificación de producción y despachos en planta y producto terminado, esto demuestra que al momento de la implementación de la fábrica visual los porcentajes de confiabilidad se mantienen en un promedio del 88%, en el mes de abril se visualizó un 82% que impacta en la confiabilidad cuatrimestral.

Tabla 34. Número de Lotes No Conformes

	NÚMERO DE LOTES NO CONFORMES												
	2015	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	SP	OC	NV	DC
O		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PLANTA	7	0	0	5	1								
m		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

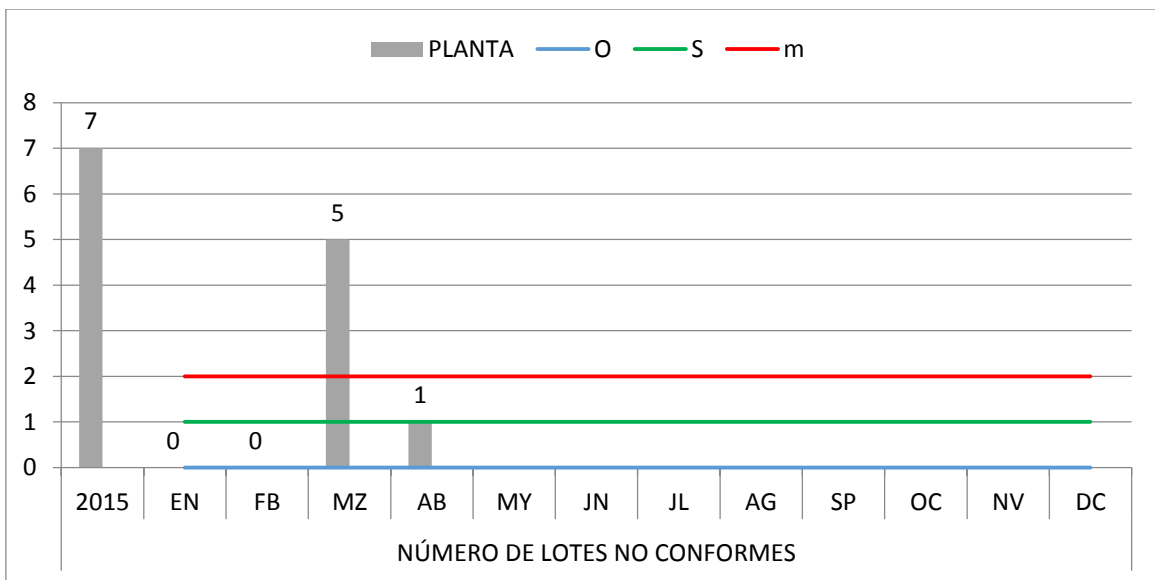


Figura 21. Número de Lotes No Conformes

Fuente: Indicador Global de la Dirección de Operaciones

El número de lotes no conforme es un indicador sumamente importante, ya define la calidad del producto terminado en la producción de cada línea; con ello, vemos que con la implementación de la fábrica visual disminuye de 7 a 1 en el mes de Abril, las áreas de calidad y producción también comienzan a desarrollar sus resultados de los tableros colocados en dichas áreas.

Tabla 35: Número de Reclamos – Error en los Despachos de Producto Terminado

	NÚMERO DE RECLAMOS -DESPACHOS PRODUCTO TERMINADO												
	2015	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	SP	OC	NV	DC
O		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MANUFACTURA	7	8	7	3	5								
m		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Fuente: Dirección de Operaciones Unicol S.A.

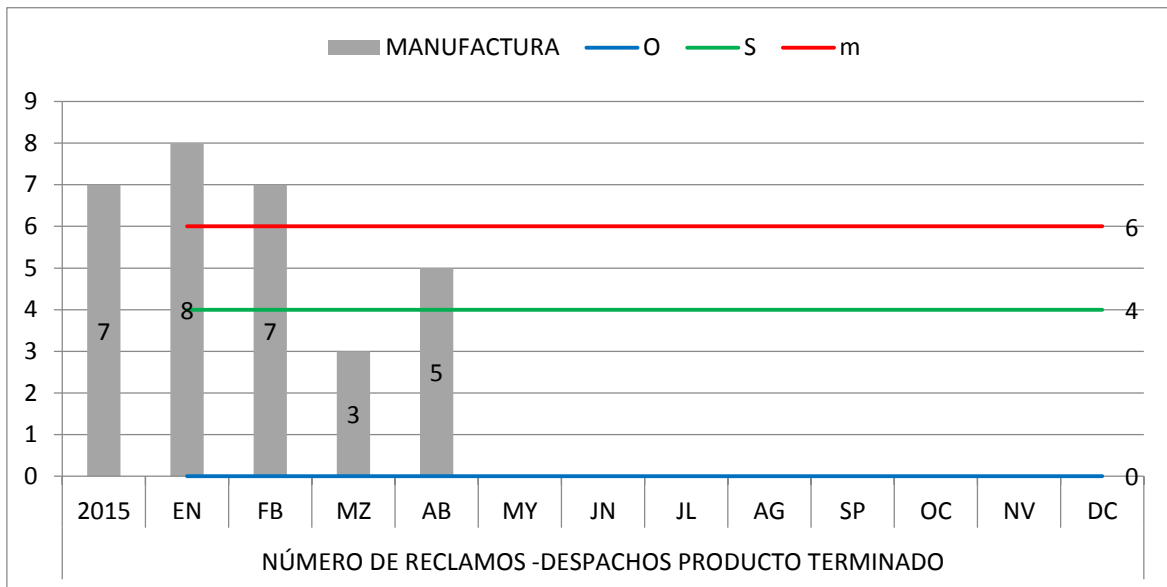


Figura 22. Número de Reclamos Error Despachos de Producto Terminado
Fuente: Indicador Global de la Dirección de Operaciones

Este indicador mide los números de reclamos mensuales por errores del despacho de Producto terminado, ante de la implementación de la Fabrica visual dentro del área de almacenamiento y Logística de Unicol S.A.

Se refleja un alto número de reclamos por malos despachos, en Marzo que se realiza la implementación se disminuye a 3 casos;

Este indicador era la primera vez que se medía dentro de la Industria y era el complemento ideal del área comercial para hacer un rescate de este cliente insatisfecho por una mala entrega, error en la facturación u otra eventualidad que afecta a la rentabilidad del negocio.

Tabla 36. Stock Out - % Sacos No Vendidos

	STOCK OUT- % SACOS NO VENDIDOS												
	2015	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	SP	OC	NV	DC
O		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
S		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
PLANTA	2,0%	3,78%	0,34%	0,23%	1,6%								
m		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Fuente: Dirección de Operaciones

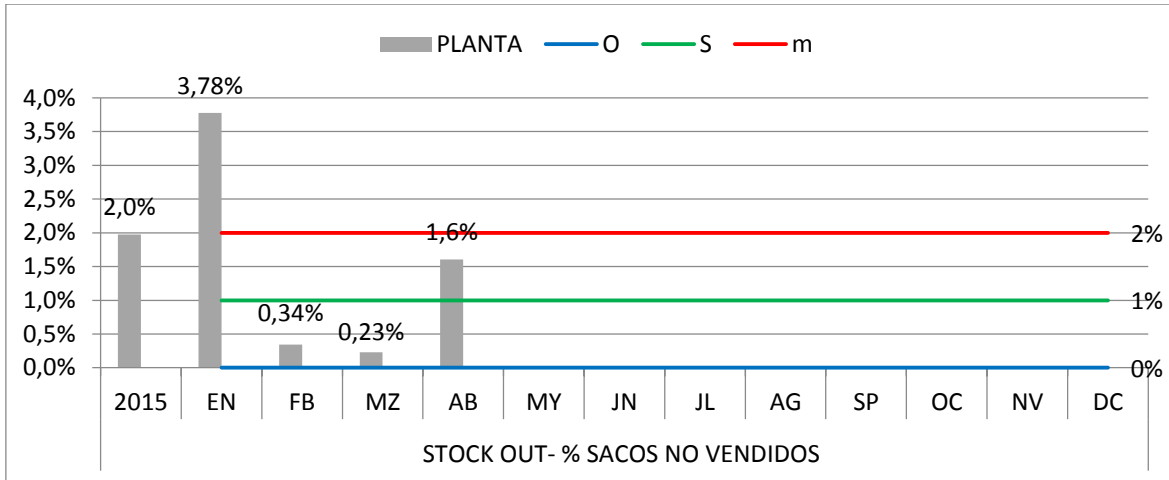


Figura 23. Stock Out – Sacos no Vendidos

Fuente: Indicador Global de la Dirección de Operaciones

El stock out / sacos no vendidos del despacho de producto terminado, verifica el % que se deja de vender al no tener el producto listo para el despacho, como vemos existe un alto impacto en el mes de Abril, esto conlleva a que el equipo de jefes se reúna y recurra a la metodología de resolución de problemas, e incluso es un tema entre áreas ya que la falta de producto no solo depende de producción pueden existir variables de no compra de materias primas, insumos, núcleos, etc.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El presente ejercicio real permite conocer y romper las barreras de comunicación entre las metas concebidas por la Gerencia Estratégica y la gerencia operaciones, todo este estudio nos determina que la comunicación al nivel operativa sigue siendo mínima y no es completamente eficaz para la productividad y competitividad de los equipos de trabajo.

Así mismo conocer que una fábrica visual no es una cartelera, recordemos que una cartelera es una herramienta donde la empresa comunica sus acciones, en cambio la fábrica visual es una pizarra en donde el colaborador pública sus resultados, resuelve problemas en conjunto al equipo, promueve el antes y después y lo más importante nos ayuda a conocer nuestro puesto de trabajo

- ✓ Se ha identificado que muchos de los colaboradores del área de almacenamiento no tenían identidad hacía su área, por ejemplo algunos no saben que trabajan para producto terminado solo se conocen como cuadrillas de trabajo, pero aún, no conocen sus descripciones de funciones, con la implementación de la fábrica visual los equipos eran más interactivos, todos aportaban con ideas para la resolución de problemas y consecución de las metas.

- ✓ El tablero de fábrica visual elaborado por la Jefatura de almacenamiento puede crecer de acuerdo a las necesidades y vinculación de ideas de mejora en la alta gerencia de la Industria, es importante señalar que el tablero por eso mismo es de papel ya que una vez que se cumple la meta solo se retira el papel y se inserta la nueva meta.

- ✓ No existía motivación alguna por las metas, esto implementación ayuda a compensar el esfuerzo del colaborador no con dinero sino con experiencias perdurables que perduren en la mente de ellos.

- ✓ La interacción con talleres de mejora continua, resolución de problemas, fundamental para la alineación del equipo, recordar que toda implementación necesita la capacitación del personal.

- ✓ La Fábrica Visual desarrolla responsabilidades a los líderes de grupo y especialmente a los del área de despacho y sin duda alguna la experiencia de cambio, al ver operativos reunidos resolviendo problemas.

- ✓ El área de Almacenamiento de Unicol S.A reorienta sus tareas, con el objetivo de resolver problemas en conjunto, anteriormente lo que se hacía en el área, era monitorear individuos y se buscaba culpables en procesos complejos que no agregaban valor alguno.

- ✓ La conclusión final en mi tema de titulación para esta empresa es la mayor integración de las áreas en los procesos productivos de la industria, esta herramienta fortalece los equipos y sus relaciones con el resto de las áreas; al implementar esta herramienta las diferentes áreas no sabían que era y muchos administrativos optaron por aprender e implementarla en sus áreas, incluso en estos meses la industria tuvo un alto incremento de nuevos clientes, ya que al visitar el área operativa se daban cuenta de la utilización de fábrica visual.

5.2. RECOMENDACIONES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FABRICA VISUAL

ANTES:

- Asignar presupuesto para la implementación de la fábrica visual
- La alta dirección debe mostrar involucramiento sincero
- Conformar equipo de coalición para el cambio
- Asignar un líder de todo el proceso de implementación
- Contratar back-up para reemplazar líderes y colaboradores claves en la implementación del proceso.
- Lanzar campaña de expectativa sobre el nuevo proceso.

DURANTE:

- Liberar obstáculos a los equipos de trabajo.

- Brindar apoyo permanente.

- Monitorear progreso de la implementación.

- Participar como observador o como tutor en las reuniones de equipo de trabajo en la fábrica visual.

- Registrar las oportunidades de mejora que se identifiquen.

- Mantener estricta disciplina en la realización de las reunión, caso contrario los miembros del equipo pierden intereses de la misma.

- Respetar todos los tiempos, el de inicio y el de finalización de la reunión

- Delegar responsabilidades dentro de la fábrica visual y asegurar la participación de todos los miembros del equipo.

- Honrar los compromisos adquiridos en la reunión.
- Cumplir con las responsabilidades de la fábrica visual.

DESPUÉS:

- ✓ Entrenar en las mejores prácticas complementarios de la fábrica visual:
- ✓ Las cinco S.
- ✓ Mejora del Servicio Interno.
- ✓ Análisis y solución de problemas.
- ✓ Revisión de acciones prioritarias.
- ✓ Comunicación de doble vía.
- ✓ Panel de mejoras.
- ✓ Incorporar al modelo de gestión de fábrica visual presentado, un esquema de evaluación de Desempeño con algún tipo de incentivos. Esto fortalece e incentiva la consecución de las metas.

- ✓ Elaborar un manual para toda la industria con la inclusión de fábrica visual para todas las áreas, no solo el equipo operativo, ya que la resolución de problemas es interdisciplinaria y en cualquier otra área de la industria.

- ✓ Realizar reuniones trimestrales y semestrales de reconocimiento para sostener el modelo de fábrica visual.

BIBLIOGRAFÍA

- Arizabaleta, E. V. (2000). *Diagnóstico Organizacional*. Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Cantú Delgado, H. (2009). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*. Barcelona: S.L.
- Collins, J. (2011). *EMPRESAS QUE SOBRESALEN*. MEXICO: NORMA.
- Deming, E. (1987). *La Administración de la Calidad Total*. Mexico D.F: Norma.
- Deming, E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis*. Mexico D.F: Norma.
- Ecuador, B. C. (12 de 12 de 2015). Evolución de la Tasa de Pobreza y Extrema Pobreza del Ecuador.
- Evans, J. (2008). *La Administración y el Control de la Calidad*. Barcelona: phillips.
- Greif, M. (1989). *La Fabrica Visual*. Portland, Oregon: Productivity Press, Inc.
- Greif, M. (1991). *La Fábrica Visual*. Portland: S.L.
- Norton, R. K. (1992). *Cuadro de Mando Integral*. Boston .
- Proecuador. (2016). Perfil Sectorial de Alimento Para Animales. *Proecuador*, 1-20.
- Render, & Heizer. (1996). *Principios de Adminsitración de Operaciones*. Mexico D.F: Norma.
- Telégrafo, D. e. (01 de 03 de 2013). Consumo de Pollo 2009 al 2013. págs. 2-3.

ANEXOS

Sala Kazán – Unicol S.A







Resolución de Problemas

PROBLEMA. Crecedor Cerdas de 20Kg del lote 31/03/2015 - 21. Con mal Olor Devolver 3 Sacos 20Kg.

Objetivo. Eliminar de 4 reclamos de sacos de alimento mojados a 0 sacos mojados

1º Diagnóstico.

- 1: QUE SUCEDIÓ.**
 - Se abrieron 3 sacos mojados con granos y mal olor.
- 2: Cuando está Sucediendo.**
 - El 6 de Abril 2015.
- 3: Quien tiene incidencia.**
 - La bodega
 - El medio de transporte.
- 4: Como Sucedió.**
 - Por goteras
 - Por filtración de Agua en el vehículo.
- 5: Cual es la tendencia.**
 - Es repetitivo.
- 6: Cuanto importa.**
 - 38.04 \$.

Etapa Identificación C.R.

1) Por que se mejor los sacos de Alimento CCP 31/03/15?

- Gotera en la bodega ✓ C.R.
- Filtraciones en bodega X
- Filtraciones en vehículos X
- Filtración en bodega del cliente X
- Al momento de descargar X
- Al momento de cargar en la bodega X

PLAN DE ACCIÓN

CAUSA RAIZ	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA
Gotera en la bodega	Revisar la tubería de agua de 15' de altura Indicar fecha a comprador	Angel Escobedo Humberto Escobedo	15/04/15.
Filtración en vehículos	Simular de los vehículos con problemas de sacos mojados	Kenneth Alvarado Angel Escobedo	30/04/15.

15/04/15.
Abril

Líder Táctico en capacitación a Operadores





Líder Estratégico



Reconocimiento a los Mejores Trabajadores del Mes
(Salida al cine con sus familiares)



Identificación del Equipo



