



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

PROYECTO PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO SOCIOECONÓMICO DE LA
EMPRESA COTSA: UN ENFOQUE EN LAS ESTRUCTURAS
ORGANIZACIONALES.

PROYECTO TERMINAL.

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

L.A CARLA CAROLINA PÉREZ HERNÁNDEZ

DIRECTORA:

MAF. TERESA DE J. VARGAS VEGA.

SAN AGUSTÍN TLAXIACA, HGO, MÉXICO.

DIC. 2012



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias Económico Administrativas
Maestría en Administración

Of. ICEA/MA/175/2012

MTRO JULIO CÉSAR LEINES MEDÉCIGO

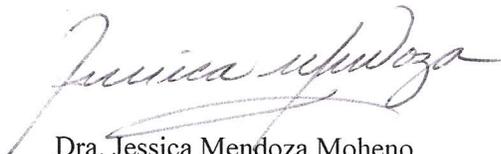
Director de Administración Escolar
 Presente

La comisión evaluadora del proyecto terminal titulado **“Proyecto para mejorar el desempeño socioeconómico de la empresa COTSA: Un enfoque en las estructuras organizacionales”**, realizado por la sustentante **L.A. CARLA CAROLINA PÉREZ HERNÁNDEZ**, con cuenta **126635**, perteneciente al programa de Maestría en Administración, una vez que ha revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 73 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que el sustentante deberá cubrir los requisitos del Reglamento General de Estudios de Posgrado y demás reglamentos aplicables al caso para acceder al examen de Grado, en el que sustentará y defenderá el documento de referencia.

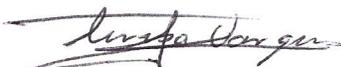
Atentamente
“AMOR, ORDEN Y PROGRESO”
 San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, a 22 de noviembre de 2012
 El Comité



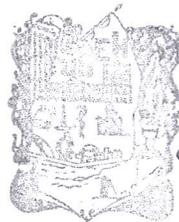
Dra. Jessica Mendoza Moheno
 PRESIDENTE



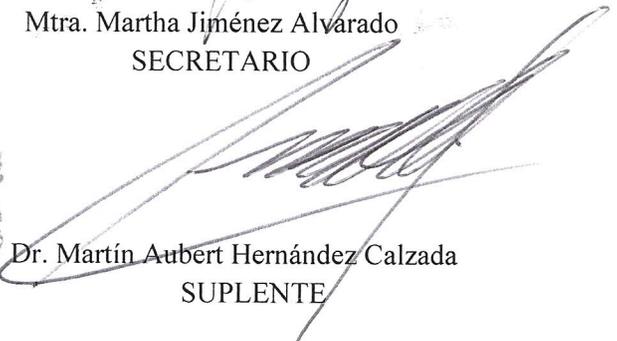
Mtra. Martha Jiménez Alvarado
 SECRETARIO



Mtra. Teresa de Jesús Vargas Vega
 VOCAL



INSTITUTO DE CIENCIAS
 ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS



Dr. Martín Aubert Hernández Calzada
 SUPLENTE



Dr. Roberto Estrada Bárcenas
 Director



CAMPUS LA CONCEPCIÓN
 LIBRAMIENTO A LA CONCEPCIÓN, KM. 2.5,
 SAN JUAN TILCUAUTLA, MPIO. DE SAN AGUSTÍN
 TLAXIACA, HGO; C.P. 42160
 TELÉFONO 01 (771) 717-2000 EXT. 4142



Juntos construyendo el futuro
 2011-2017

AGRADECIMIENTOS.

Si se siente gratitud y no se expresa es como envolver un regalo y no darlo.

William Arthur Ward.

Gracias a Dios.

Gracias a mi papá y a mi mamá, (por su cariño y apoyo incondicional).

Gracias a mis hermanos, a mi abuelita, a mi novio y a mi maravillosa familia.

Gracias a mis amigos y compañeros.

Gracias al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONACyT- y a Fundación Telmex (por su patrocinio durante mis estudios de posgrado).

Gracias a la UAEH y a la coordinación de la Maestría en Administración, gracias a la Mtra. Blanca Josefina Hernández García.

Gracias al Cuerpo Académico de Contaduría (por permitirme involucrarme activamente en sus proyectos de investigación).

Gracias a todos y cada uno de mis catedráticos –Doctores y Maestros- que contribuyeron a mi formación.

Gracias a la Mtra. Blanca Cecilia Salazar Hernández, por los consejos para el capítulo 4 del presente.

Gracias a mis lectores: Dra. Jessica Mendoza Moheno, Mtra. Martha Jiménez Alvarado, Dr. Ramiro de Jesús Hernández López, L.C Ana Elsa Lara Dueñas (sin duda que sus observaciones mejoraron y enriquecieron este proyecto).

Gracias, de corazón, a mi Directora de Tesis, la Mtra. Teresa de J. Vargas Vega, a ella mi más especial, profundo y eterno agradecimiento por todo su apoyo, impulso, motivación, comprensión, gracias por su tiempo, dedicación, consejos, enseñanzas y conocimientos brindados durante estos 3 años de posgrado.
MUCHAS GRACIAS MAESTRA.

Y gracias a todos aquellos quienes han contribuido de diferentes maneras a culminar con este objetivo. GRACIAS A TODOS, GRACIAS POR TODO.

DEDICATORIA.

Yo le dedico cuanto escribo y cuanto tengo. No es mucho, pero ella está contenta.

Pablo Neruda.

Trabajo dedicado a: María Teresa Hernández Becerra
(Mi mamá)

ÍNDICE

Introducción.....	1
-------------------	---

CAPÍTULO 1.

1. Planteamiento del problema.....	3
1.1 Justificación.....	6
1.1.1 Alcances.....	7
1.1.2 Limitaciones.....	8
1.2 Objetivos.....	8
1.2.1 Objetivo general.....	8
1.2.2 Objetivos específicos:.....	8

CAPÍTULO 2.

2. Marco contextual.....	9
2.1 La Pyme en México.....	9
2.1.1 La Pyme en Hidalgo.....	10
2.2 La industria metalmecánica en México.....	12
2.2.1 Subsector 331: industrias metálicas básicas.....	12
2.2.2 Subsector 332: fabricación de productos metálicos.....	13
2.2.3 Subsector 333: fabricación de maquinaria y equipo.....	15
2.3 La importancia del subsector 332 a nivel nacional.....	17
2.3.1 La importancia del subsector 332 en el Estado de Hidalgo.....	20
2.4 Presentación de la empresa “COTSA”.....	21
2.4.1 Actividad.....	22
2.4.2 Ubicación actual.....	22
2.4.3 Antecedentes.....	22
2.4.4 Misión y Visión COTSA.....	27
2.5 Estructura organizacional.....	28

CAPÍTULO 3.

3. Marco metodológico.	30
3.1 La investigación cualitativa en las ciencias administrativas.....	30
3.2 Enfoque cualimétrico.	31
3.3 La investigación-intervención en las ciencias administrativas.	32
3.4 Un estudio de caso.....	32
3.5 La teoría del management socioeconómico.	33
3.5.1 Eje “A”: El proceso para la resolución de problemas	36
3.5.2 Eje “B”: Las herramientas.....	37
3.5.3 Eje “C”: Las decisiones políticas.	39
3.6 El modelo HORIVERT de intervención socioeconómica en las empresas. ...	39
3.6.1 El método de intervención en las empresas y organizaciones.	40
3.7 El modelo de costos ocultos en la teoría socioeconómica de las organizaciones.	42
3.7.1 Proceso de estimación de los costos ocultos.....	45
3.7.2 Reducción de los costos ocultos en el MSE.....	46
3.8 El desempeño global en el MSE.	47

CAPÍTULO 4.

4. Marco teórico.	49
4.1 La organización y las estructuras organizacionales.	49
4.1.1 El concepto de estructura organizacional.....	50
4.1.2 La importancia de las estructuras organizacionales como objeto de estudio.	51
4.1.3 Las teorías administrativas y las estructuras organizacionales.....	53
4.1.4 Opciones de estructura organizacional.	54
4.1.5 Configuraciones.	55
4.1.6 Las dimensiones organizacionales.....	58

4.1.7 Características estructurales durante el ciclo de vida organizacional. ...	60
4.1.8 La estructura y la estrategia.	61
4.1.9 El análisis de las estructuras organizacionales bajo el MSE.	62
4.2 Las estructuras organizacionales y el desempeño organizacional.	65
4.2.1 La organización, el desempeño y las estructuras.	65
4.2.2 El desempeño global según el MSE.	65
4.2.3 La estructura organizacional y el entorno.	66
4.2.4 La estructura organizacional y el desempeño.	67
4.3 Las empresas familiares y la estructura organizacional.	69
4.4 El cambio en la estructura organizacional.	70
4.4.1 Definición de cambio organizacional.	70
4.4.2 Tipos de cambio.	70
4.4.3 Los cambios en la estrategia y la estructura.	71
4.4.4 Proceso de cambio.	72
4.4.5 Reorganizar.	72
4.4.6 Necesidad del cambio en las organizaciones: la necesidad de reorganizar.	72
4.4.7 Desempeño equilibrado y desempeño en declive.	73

CAPÍTULO 5.

5. Diagnóstico del problema.	75
5.1 Metodología del diagnóstico socioeconómico en la empresa COTSA.	76
5.1.1 Distribución de las entrevistas.	77
5.2 Diagnóstico cualitativo.	80
5.3 Clasificación de frases testimonio, por dominio y por sub tema.	82
5.3.1 Frases testimonio: Condiciones de Trabajo.	82
5.3.2 Frases testimonio: Organización del Trabajo.	88
5.3.3 Frases testimonio: Comunicación Coordinación y Concertación (3C) ...	94
5.3.4 Frases testimonio: Gestión del Tiempo.	100
5.3.5 Frases testimonio: Formación Integrada.	104

5.3.6 Frases testimonio: Implementación de la Estrategia.....	107
5.4 Ideas fuerza y matrices de convergencias y divergencias.....	116
5.4.1 Clasificación de ideas fuerza y frecuencias nivel directivo.....	116
5.4.2 Clasificación de ideas fuerza y frecuencias nivel operativo.....	119
5.4.3 Matriz de divergencias entre nivel directivo y operativo.....	122
5.4.4 Matriz de convergencias entre nivel directivo y operativo.....	123
5.5 Efecto espejo (parte del diagnóstico cualitativo).....	128
5.6 Cálculo del valor económico perdido de un trabajador en una hora (nanopib) de la empresa COTSA.....	128
5.7 Diagnóstico cuantitativo: estimación de los costos ocultos de la empresa COTSA.....	130
5.7.1 Análisis de los costos ocultos estimados anualmente.....	137
5.8 Diagnóstico financiero (rentabilidad).....	139
5.8.1 Comparación de los costos visibles y los costos ocultos.....	143
5.9 Diagnóstico de las estructuras organizacionales.....	146
5.9.1 Análisis de las causas y efectos de los disfuncionamientos en las estructuras organizacionales.....	148
5.9.2 Variables estructurales.....	155
5.9.3 Variables contextuales.....	160
5.9.4 Etapa actual o de desarrollo: etapa de formalización.....	165
5.9.5 Etapa de transición: etapa de elaboración.....	166
5.9.6 Etapas del desarrollo estructural.....	166

CAPÍTULO 6.

6. Propuestas de solución.	169
6.1 Proyección/esbozo de un nuevo organigrama.	172
6.1.1 Proceso para proyectar organigramas: caso COTSA	172
6.2 Plan de reorganización.....	181
6.2.1 PAP: Etapa 1: re-definir las estructuras organizacionales.....	183
6.2.2 Asignación de los recursos-costos del proyecto.	186
6.3 Arquitectura del tablero de conducción.	187
6.4 Propuesta prioritaria adicional	188
6.5 Recomendaciones.....	189
Conclusiones.....	191
Referencias Bibliográficas	195

ANEXOS.

Anexo A: Diagrama de Gantt del PAP

Anexo B: Diagrama de Red del PAP

Anexo C: Informes de recursos y costos del PAP

RELACIÓN DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICAS.

Figura 1. Modelo de investigación	5
Figura 2. Estratificación consolidada de las empresas en México	10
Figura 3. Ramas del subsector 331	13
Figura 4. Ramas del subsector 332	14
Figura 5. Ramas del subsector 333	16
Figura 6. Presencia del subsector 332 a nivel nacional	18
Figura 7. Industrias en las que COTSA tiene participación	25
Figura 8. UEN'S y departamentos	28
Figura 9. Estructura UEN Planta. Parte 1	29
Figura 10. Estructura UEN Planta. Parte 2	29
Figura 11. Fundamentos del enfoque cualimétrico.	31
Figura 12. El Trébol del MSE	34
Figura 13. El Triedro del MSE	35
Figura 14. Herramientas del MSE	37
Figura 15. El modelo HORIVERT	40
Figura 16. Debilidad y Fuerza estratégica	41
Figura 17. Componentes de los costos ocultos	42
Figura 18. Teoría de los costos ocultos	43
Figura 19. Vínculo entre disfuncionamientos, indicadores de costos ocultos y componentes económicos de los costos ocultos	44
Figura 20. Desempeño Global	47
Figura 21. Las dimensiones contextuales y estructurales	58
Figura 22. Las variables de la estructura y las variables contingentes	59
Figura 23. Ciclo de vida organizacional	60
Figura 24. El concepto de Desempeño Global en el MSE	66
Figura 25. El esquema organizacional	68
Figura 26. El modelo estrella y el desempeño	69
Figura 27. Los cuatro tipos de cambio en las organizaciones	71

Figura 28. Brecha de desempeño cada vez más amplia a medida que se profundiza la declinación	74
Figura 29. Diagnóstico socioeconómico	75
Figura 30. La arquitectura de la investigación-intervención.....	76
Figura 31. Análisis de los costos ocultos totales.....	138
Figura 32. Comportamiento de los costos ocultos visibles/ocultos	145
Figura 33. UEN'S Y departamentos	151
Figura 34. Estructura UEN Planta. Parte 1	152
Figura 35. Estructura UEN Planta. Parte 2	153
Figura 36. Calidad Integral de la Empresa.....	169
Figura 37 Proceso para proyectar organigramas: CASO COTSA.....	176
Figura 38. Proyección/esbozo organigrama COTSA.....	177
Figura 39. Proyecto de reorganización PASINTEX-PAP.....	180
Figura 40. Escala de tiempo del proyecto de reorganización-fase 1.....	185

TABLAS.

Tabla 1. La PYME en Hidalgo	11
Tabla 2. Comparativo a nivel nacional: subsector 332 fabricación de productos metálicos	19
Tabla 3. Subsector 332 en el estado de Hidalgo	21
Tabla 4. Forma de estimación de los costos ocultos	46
Tabla 5. Niveles de estudio de la organización	49
Tabla 6. Definiciones de estructura organizacional	50
Tabla 7. Teoría Tradicional de la organización	53
Tabla 8. Diferencias entre la estructura orgánica y mecánica	54
Tabla 9. Configuraciones Típicas	55
Tabla 10. Formas Innovadoras de Diseño	56
Tabla 11. Configuraciones Estructurales	57
Tabla 12. Características de la estructura organizativa, durante las 4 etapas del ciclo de vida.....	61
Tabla 13. Las estructuras en el MSE.....	63

Tabla 14. Sub clasificación de los dominios: organización del trabajo y 3C	64
Tabla 15. Distribución entrevistas individuales: COTSA UEN PLANTA	77
Tabla 16. Entrevistas grupales: COTSA UEN PLANTA.....	78
Tabla 17. Aplicación de las entrevistas en la empresa COTSA.....	80
Tabla 18. SUBTEMA: 101. Condiciones y arreglo de locales.....	82
Tabla 19. SUBTEMA: 102. Materiales y aprovisionamiento	83
Tabla 20. SUBTEMA: 103. Molestias	83
Tabla 21. SUBTEMA: 104. Condiciones físicas de trabajo.....	84
Tabla 22. SUBTEMA:107. Ambiente de trabajo	84
Tabla 23. SUBTEMA: 108. Mantenimiento en maquinaria y equipo	85
Tabla 24. Frases testimonio: Condiciones de Trabajo.....	86
Tabla 25. SUBTEMA: 201. Repartición de tareas, funciones , etc.....	88
Tabla 26. SUBTEMA: 202. Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones.....	88
Tabla 27. SUBTEMA: 203. Indefinición del puesto	89
Tabla 28. SUBTEMA: 204. Falta de reconversión del personal hacia nuevas actividades.....	89
Tabla 29. SUBTEMA: 205. Carga de trabajo	90
Tabla 30. SUBTEMA: 208. Confianza para la toma de decisiones.....	91
Tabla 31. SUBTEMA: 209. Trabajo en equipo.....	91
Tabla 32. Frases testimonio: organización del trabajo.....	92
Tabla 33. SUBTEMA: 302. Transmisión de informaciones.....	94
Tabla 34. SUBTEMA: 304. Entre matriz y filial	95
Tabla 35. SUBTEMA: 306. Horizontal entre departamentos	95
Tabla 36. SUBTEMA: 307. Ausencia de concertación entre departamentos.....	96
Tabla 37. SUBTEMA: 308. Dispositivos	96
Tabla 38. SUBTEMA: 309.Vertical (de arriba hacia abajo).....	96
Tabla 39. SUBTEMA: 310. Vertical (de abajo hacia arriba).....	97
Tabla 40. Frases testimonio: organización del trabajo.....	98
Tabla 41. SUBTEMA: 401. Respecto de los plazos pactados	100
Tabla 42. SUBTEMA: 402. Planeación, programación de actividades	100

Tabla 43. SUBTEMA: 403. Tareas mal asumidas	101
Tabla 44. SUBTEMA: 404. Factores perturbadores de la gestión del tiempo.....	101
Tabla 45. SUBTEMA: 405. Suministro de materias primas que acarrea una ruptura en la existencia.....	102
Tabla 46. Frases testimonio: gestión del tiempo	102
Tabla 47. SUBTEMA: 501. Adecuación, formación al puesto.....	104
Tabla 48. SUBTEMA: 502. Necesidades de formación / capacitación	104
Tabla 49. SUBTEMA: 506. Perdida del Conocimiento y experiencia.....	105
Tabla 50. Frases testimonio: formación integrada	105
Tabla 51. SUBTEMA: 601. Orientación estratégica.....	107
Tabla 52. SUBTEMA: 602. Autores de la estrategia.....	108
Tabla 53. SUBTEMA: 603. Desagregación y organización de la puesta en práctica	108
Tabla 54. SUBTEMA: 604. Herramientas para puesta en práctica.....	109
Tabla 55. SUBTEMA: 605. Sistemas de información	110
Tabla 56. SUBTEMA: 607. Gestión del personal.....	110
Tabla 57. SUBTEMA: 608. Motivación	110
Tabla 58. SUBTEMA: 609. Rotación de personal.....	111
Tabla 59. SUBTEMA: 612. Sistemas de remuneración y falta de prestaciones ..	111
Tabla 60. SUBTEMA: 613. Los objetivos estratégicos no fijan claramente prioridades.....	112
Tabla 61. SUBTEMA: 614. Calidad	113
Tabla 62. SUBTEMA: 616. Evaluación de Desempeños inadecuado.....	113
Tabla 63. SUBTEMA: 617. Ausencia de Dirección.....	113
Tabla 64. Frases testimonio: implementación de la estrategia	114
Tabla 65. Ideas fuerza nivel directivo	116
Tabla 66. Ideas fuerza nivel operativo	119
Tabla 67. Divergencias	122
Tabla 68. Convergencias.....	123
Tabla 69. Disfuncionamientos por familia	127
Tabla 70. Cálculo del NANOPIB.....	129
Tabla 71. Estimación de costos ocultos A	130

Tabla 72. Estimación de costos ocultos B	131
Tabla 73. Estimación de costos ocultos C	132
Tabla 74. Estimación de costos ocultos D	133
Tabla 75. Estimación de costos ocultos E	133
Tabla 76. Estimación de costos ocultos F	134
Tabla 77. Estimación de costos ocultos G	135
Tabla 78. Estimación de costos ocultos H	135
Tabla 79. Estimación de costos ocultos I.....	136
Tabla 80. Estimación de costos ocultos J.....	136
Tabla 81. Cuadro de síntesis de costos ocultos estimados por indicador y componente	137
Tabla 82. Razones de rentabilidad: mes septiembre/2010.....	139
Tabla 83. Razones de rentabilidad: al 30 de septiembre/2010.....	140
Tabla 84. Razones de rentabilidad: septiembre/2009.....	141
Tabla 85. Costos Visibles COTSA	143
Tabla 86. Costos ocultos sobre costos visibles. (Mensuales).....	144
Tabla 87. Problemática a nivel directivo	146
Tabla 88. Problemática a nivel operativo.....	147
Tabla 89. Monto de costos desempeños ocultos de los disfuncionamientos de 3C y organización del trabajo.....	150
Tabla 90. Variables Contextuales	160
Tabla 91. Nivel de incertidumbre con respecto al entorno.....	161
Tabla 92. Evolución de la estructura organizacional: Caso COTSA.....	164
Tabla 93. Etapas del desarrollo estructural: Caso COTSA.....	167
Tabla 94. Síntomas de la empresa COTSA que manifiestan la necesidad de una reorganización	171
Tabla 95. Compañías centradas en el producto vs. Compañías centradas en el cliente. ¿Cuál es el enfoque de COTSA?.....	175
Tabla 96. Necesidad de cambio ordenada por nivel de prioridad.....	179
Tabla 97. PASINTEX: Aspectos generales del plan de reorganización.....	182
Tabla 98. PAP: ETAPA 1: Re-Definir las estructuras organizacionales.....	183

Tabla 99. Asignación de los recursos del proyecto.....	186
Tabla 100. Asignación de los costos del proyecto.....	186
Tabla 101. Arquitectura del tablero de conducción.....	187
Tabla 102. Propuesta de mejora Adicional.....	188

GRÁFICAS

Gráfica 1. La Pyme en Hidalgo.....	11
Gráfica 2. Número de establecimientos: subsector 322 a nivel nacional.....	15
Gráfica 3. Personal ocupado total: subsector 322 a nivel nacional.....	15
Gráfica 4. Condiciones de trabajo: clasificación según subtema.....	86
Gráfica 5. Condiciones de trabajo: clasificación según operativo y directivo.....	87
Gráfica 6. Organización del trabajo: clasificación según subtema.....	92
Gráfica 7. Organización del trabajo: clasificación según operativo y directivo.....	93
Gráfica 8. Organización del trabajo: clasificación según subtema.....	98
Gráfica 9. Organización del trabajo: clasificación según operativo y directivo.....	99
Gráfica 10. Gestión del tiempo: clasificación según subtema.....	103
Gráfica 11. Gestión del tiempo: clasificación según operativo y directivo.....	104
Gráfica 12. Formación integrada: clasificación según subtema.....	106
Gráfica 13. Formación integrada: clasificación según operativo y directivo.....	107
Gráfica 14. Implementación de la estrategia: clasificación según subtema.....	114
Gráfica 15. Implementación de la estrategia, clasificación según operativo y directivo.....	115
Gráfica 16. Disfuncionamientos por familia.....	127
Gráfica 17. Comparativo de ventas y utilidades.....	142
Gráfica 18. Análisis de Costos.....	144
Gráfica 19. Incidencia de disfuncionamientos según el nivel.....	148

RESUMEN

El presente trabajo, es un estudio de caso, basado en la aplicación del Modelo Socio Económico (MSE), a una mediana empresa familiar de giro metalmecánica, en la cual, se analizan las estructuras organizacionales (a través de los disfuncionamientos detectados), examinando en primera instancia las causas y efectos de dichos disfuncionamientos y su impacto en el desempeño social y económico de la organización, para finalmente triangular dichos resultados con un proyecto de reorganización que detalla las acciones estructuradas a realizar en el corto plazo para lograr la mejora del desempeño global de la empresa intervenida.

ABSTRACT

This paper is a case study based on the implementation of the Socio Economic Model (SEM) in a medium family enterprise whose line of business is metal mechanics. In this study, the organizational structures are analyzed (through the dysfunctions detected) considering first, the causes and effects of these dysfunctions and their impact on the social and economic performance of the organization. After this, the results have been triangulated with a reorganization plan that details the structured actions to be carried out in the short term to improve the overall performance of COTSA company.

INTRODUCCIÓN.

“La reorganización de empresas¹ es un tema de la administración poco estudiado pero que necesita tratarse no sólo con detalle, debido a que es vital para la planeación de una empresa, sino también con realismo, porque tiene valor solamente en la medida en que es practicada”. (Rodríguez, 2011).

El presente trabajo, es un estudio de caso, analizado bajo la lupa del Modelo Socio Económico (MSE), el cual se enfoca al análisis y mejora de las estructuras organizacionales de la empresa COTSA y para su mejor comprensión se ha constituido en 6 capítulos esenciales.

El primero de ellos, aterriza la problemática sobre la cual se desemboca la justificación y los objetivos del presente proyecto terminal, en esta sección, se establece que el modelo de esta investigación parte de la detección de disfuncionamientos del MSE, para después evaluar el impacto que estos tienen tanto en el desempeño socioeconómico en general como en la administración de las estructuras organizacionales en particular, estableciendo una triangulación de estos conceptos con una propuesta de mejora encaminada a renovar el desempeño global de la empresa intervenida.

Posteriormente, se realiza una contextualización deductiva del campo de estudio, analizando aspectos habituales de la PYME, para después enfatizar en el comportamiento de la industria metalmecánica y conocer los aspectos más relevantes del subsector 332: “fabricación de productos metálicos”, todo esto, tanto a nivel nacional como a nivel estatal, para finalmente hacer la presentación de la empresa intervenida, la cual representa nuestro objeto empírico de estudio.

En la tercera parte del proyecto, se enmarca el MSE como la columna vertebral del presente trabajo, señalando las principales repercusiones de la investigación

¹ La reorganización de la empresa es el medio que utilizan las empresas modernas para que la dirección superior rediseñe la **estructura organizacional**; implica tratar los verdaderos métodos de crear y cambiar su estructura organizacional en el entendido de que los cambios y mejoras en ella, en sí, pueden efectuarse desde una revisión completa de toda la empresa hasta las modificaciones de un solo departamento.

cuantitativa en las ciencias administrativas e indicando también las peculiaridades del enfoque cualimétrico en el que se basa la teoría del management socioeconómico.

Por otra parte, la cuarta sección, desglosa el marco teórico referente específicamente a las estructuras organizacionales (objeto de estudio), citando a sus principales exponentes.

En un quinto apartado, se muestran los resultados del diagnóstico socioeconómico, es decir el análisis cualitativo, cuantitativo y financiero, resultado de las entrevistas exhaustivas a los actores de la empresa, de la revisión y estudio de los estados financieros y manuales de organización proporcionados por la misma y de la observación directa, evidenciando las problemáticas detectadas en los 6 dominios del MSE² y en una segunda parte del mismo capítulo, se realiza una minuciosa revisión de la estructura organizativa actual, poniendo especial atención en los dominios de 3C y organización del trabajo.

En el sexto y último capítulo, plasmamos el plan de reorganización, el cual congrega una serie de acciones prioritarias factibles para mejorar el desempeño socioeconómico de la empresa intervenida encaminados a la reducción de disfuncionamientos de la UEN planta, añadiendo en este mismo apartado, una proyección/esbozo de un nuevo organigrama como motivante del cambio a futuro.

Finalmente, nuestras conclusiones son emitidas a bien de señalar cómo los objetivos específicos plasmados al inicio fueron cubiertos a lo largo del desarrollo del presente proyecto.

² Disfuncionamientos o dominios del MSE: Formación integrada, gestión del tiempo, condiciones de trabajo, implementación de la estrategia, comunicación - coordinación - concertación, organización del trabajo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Hay que decir "no" a mil cosas para estar seguro de que no te estás equivocando o que intentas abarcar demasiado.

Steve Jobs

La administración evoluciona día tras día, debido a ello, se hace cada vez más necesario contar con estructuras organizacionales adecuadas a las condiciones específicas de la empresa, en el entendido de que “al igual que las especies, quizás las organizaciones sobrevivan sólo si evolucionan adecuadamente a los nichos particulares del entorno”. (Mintzberg, 2007).

Por su parte, Furnham (2001), manifiesta que las estructuras mal diseñadas y administradas, tienden a provocar ineficiencias, baja motivación y moral, decisiones tardías e inadecuadas, conflictos, aumento de costos, mala comunicación y falta de desarrollo.

Por tal motivo, la problemática de esta investigación gira en torno al análisis de las estructuras organizacionales y se contextualiza en la empresa COTSA S.A de C.V³, en la cual después de un diagnóstico socioeconómico, se detectaron disfuncionamientos en los 6 dominios que son: Condiciones de Trabajo, Organización del Trabajo, Gestión del Tiempo, Comunicación, Coordinación y Concertación (3C), Implementación Estratégica y Formación Integrada, pero, principalmente los que llaman nuestra atención, para esta investigación, son los dominios de: *3C y organización del trabajo*; ya que estas 2 familias de disfuncionamientos, se relacionan directamente con el estudio de las estructuras organizacionales y para la empresa, representan en conjunto el 33%⁴ de los disfuncionamientos totales detectados bajo el modelo socioeconómico.

El dominio de 3C, por su parte, obtuvo una frecuencia del 14% y las problemáticas más recurrentes fueron las siguientes: deficiente transmisión de información,

³ Con fines de confidencialidad, el nombre real de la empresa ha sido cambiado.

⁴ Es importante señalar que las frases testimonio con mayor incidencia, no implican que sean las más importantes, dado que son resultado de entrevistas semi-estructuradas y semi-dirigidas, donde la frecuencia no es un factor determinante.

deficiente comunicación vertical, deficiente comunicación horizontal entre departamentos, deficiente comunicación entre matriz y filial, inadecuado uso de dispositivos de comunicación y ausencia de concertación entre departamentos.

Con lo que respecta al dominio de organización del trabajo su frecuencia fue del 19% y este manifiesta principalmente las siguientes anomalías: sobre carga de trabajo, inadecuada repartición de tareas, indefinición del puesto, falta de reconversión del personal hacia nuevas actividades, problemas para trabajar en equipo, para delegar responsabilidades y tomar decisiones.

Por tanto, resulta prioritario analizar las estructuras organizacionales evidenciadas en las familias de 3C y organización del trabajo, que en conjunto, representan un porcentaje con alta incidencia. En el entendido de que “la implementación de la estrategia se da a través de la estructura organizacional que involucra decisiones relacionadas con la división de tareas, autoridad y mecanismos de coordinación principalmente” (Parthasarthy, 1992). Considerando, tal como lo establece Mintzberg (1991), que “previo al estudio del cómo, las organizaciones elaboran sus estrategias, es imprescindible el aprender y entender su estructuración organizacional”.

Finalmente, con el fin de precisar el modelo de investigación de este proyecto, es conveniente especificar los siguientes aspectos:

Problemática: Se tomarán en cuenta, los 6 disfuncionamientos del MSE, haciendo hincapié en los disfuncionamientos denominados como Comunicación, Coordinación y Concertación (3C) y Organización del Trabajo, dado que estos se relacionan directamente con el estudio de las estructuras organizacionales.

Efectos: Bajo desempeño económico y social dentro de la organización intervenida y deficiencias en la administración de las estructuras organizacionales.

Motivos: La importancia de analizar la administración eficiente de las estructuras organizacionales y la reducción de disfuncionamientos como medio para mejorar los desempeños de la organización.

Contemplando lo anterior, se define el siguiente modelo de investigación:

Figura 1. Modelo de investigación



Fuente: Elaboración propia.

DONDE:

- Las flechas en rojo indican un impacto negativo DETECTADO, y las flechas en verde indican el impacto positivo (cambio) pretendido mediante la propuesta de mejora.
- Los disfuncionamientos o dominios del MSE (Modelo Socio Económico) son: Formación integrada, gestión del tiempo, condiciones de trabajo, implementación de la estrategia, comunicación - coordinación - concertación y organización del trabajo, estando estos dos últimos, directamente relacionados con las estructuras organizacionales.

1.1 JUSTIFICACIÓN.

La generación de un proyecto de reorganización enfocado a la reducción de disfuncionamientos de las estructuras organizacionales de la empresa COTSA S.A de C.V, con base en el diagnóstico del modelo socioeconómico y siguiendo la metodología de Henri Savall, es de suma relevancia, ya que mediante este, se podrán establecer ideas claras de mejora, que permitirán a la organización, tener una guía de acciones concretas encaminadas a disminuir los costos ocultos resultado de los disfuncionamientos detectados, y paralelamente, mejorar la eficiencia organizacional, lo que indudablemente repercutiría en el mejoramiento del desempeño global de la empresa; es decir en su desempeño social y económico.

Partiendo de la premisa de que las estructuras organizacionales son un elemento clave que afecta el crecimiento futuro de la organización, podemos afirmar que COTSA, siendo una empresa con 42 años en operación, se encuentra claramente ubicada en la cuarta fase de su ciclo de vida, denominada según (Greiner, 1972), como: “Etapa de Elaboración”, en la cual se considera que el crecimiento se puede sostener con una adecuada “coordinación”, asumiendo la crisis de “demasiado papeleo”, lo que para la empresa intervenida, significaría “la revitalización”, atravesando por una etapa de adelgazamiento e innovación y de esta manera agilizar sus procesos y su respuesta al cliente. Ya que según este mismo autor, “Sí las organizaciones maduras no atraviesan por revitalizaciones periódicas, declinarán”.

En este sentido, el objetivo primordial de esta investigación será brindar una propuesta de solución tendiente a revitalizar/reorganizar las estructuras organizacionales de la empresa, claramente desatendidas. Por tanto la importancia de este proyecto, radica principalmente en los beneficios que la empresa obtendría mediante la puesta en marcha de dichas propuestas de acción. Ya que éstas, estarían enfocadas al mejoramiento de las estructuras organizacionales y a la disminución de los costos ocultos totales generados por

todos los disfuncionamientos detectados, impactando así en la rentabilidad y competitividad de la empresa.

Asimismo, si es sabido que el comportamiento de los costos ocultos (con estrategias tradicionales) tiende a aumentar con el tiempo, podemos predecir que de no tomarse medidas al respecto, es decir, de no elaborar planes de acción, el monto de este tipo de costos dentro de la organización, puede crecer considerablemente año con año.

Desde el punto de vista teórico, este proyecto generará reflexión acerca de considerar la adecuada administración de las estructuras organizacionales, como parte indispensable para que las organizaciones tengan un eficiente desempeño.

Desde el punto de vista metodológico, este proyecto, aprovechará las herramientas del modelo socioeconómico y las aplicará bajo un contexto específico (COTSA); empresa jamás analizada bajo esta metodología.

1.1.1 ALCANCES.

- La intervención-investigación, realiza entrevistas semi estructuradas y semi dirigidas, análisis de documentos (manuales de organización y estados financieros) y observación directa.
- El proyecto terminal contempla la elaboración de un diagnóstico cualitativo, cuantitativo (costos ocultos) y financiero (rentabilidad) de la empresa intervenida.
- El análisis de las estructuras organizacionales, se realiza principalmente bajo los dominios de 3C y organización del trabajo.

1.1.2 LIMITACIONES.

- El diagnóstico socioeconómico está enfocado únicamente en la UEN planta en sus 2 ubicaciones.
- La puesta en marcha del proyecto de reorganización será decisión de la directiva.
- Las propuestas de mejora no serán aplicables a otra empresa.

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un proyecto de reorganización enfocado en las estructuras organizacionales y en los disfuncionamientos de la empresa COTSA S.A de C.V, utilizando como base la teoría del management socioeconómico, con el fin de brindar ideas de solución a los problemas detectados en los dominios⁵ de “comunicación, coordinación y concertación” y “organización del trabajo”.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer las condiciones actuales de la organización mediante la intervención socioeconómica para obtener un diagnóstico cualimétrico.
- Analizar las estructuras organizacionales con las que opera la empresa y el desempeño socioeconómico de las mismas, para evidenciar la necesidad de un proyecto enfocado a la mejora de este rubro.
- Diseñar un proyecto de mejora y recomendaciones enfocadas a las estructuras organizacionales de la empresa y a los principales disfuncionamientos detectados, mediante el establecimiento de mecanismos de coordinación acordes a las necesidades propias de la organización que impacten en el desempeño económico y social.

⁵ A pesar de solo enfocarnos a los dominios de Comunicación, Coordinación y Concertación (3C) y organización del trabajo, la mejora en estos aspectos impacta inevitablemente en la disminución de disfuncionamientos tales como: implementación de la estrategia, condiciones de trabajo, gestión del tiempo y formación integrada.

2. MARCO CONTEXTUAL.

Por terreno entiendo las distancias y la facilidad o la dificultad que hay en recorrerlas, la naturaleza despejada o angosta del terreno y las oportunidades de vida y de muerte que ofrece.

Sun Tzu.

2.1 LA PYME EN MÉXICO

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) constituyen la columna vertebral de la economía nacional por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales 99.8% son MIPYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo en el país. (InstitutoPYME, 2012).

Según, García, Martínez, Calvo, & Somohano. (2009), “la PYME ha sido en los últimos años, el centro de atención de numerosos trabajos, debido fundamentalmente a su gran capacidad de generación de empleo, así como al papel primordial que juegan como generadoras de riqueza”.

Se puntualiza, por tanto, que el presente trabajo de investigación, es un estudio de caso en el que se realizó una intervención en una MEDIANA empresa hidalguense, nuestro contexto, esta delimitado al análisis de esta empresa en particular, la cual pertenece a su vez a un campo más amplio de estudio (la PYME), en el que según diversos trabajos académicos han subrayado el surgimiento de ésta como “un campo de investigación distinto a la gran empresa, al requerir el desarrollo de conceptos y métodos específicos para su funcionamiento” (Sánchez, 2009).

La MIPYME, según la Ley para el desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, publicada el 30 de diciembre de 2002 y vigente hasta nuestras fechas, establece en el artículo 3, fracción III, la estratificación

consolidada de las empresas en México y de la cual es pertinente señalar que aun a pesar de que estas pueden ser clasificadas por número de empleados y por ventas, para el presente proyecto terminal, se ha tomado la clasificación que hace la Secretaría de Economía (SE) de acuerdo con el número de empleados en las empresas por sector, la cual se aprecia en la figura 2 con las letras A y B.

Figura 2. Estratificación consolidada de las empresas en México



Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2011

2.1.1 LA PYME EN HIDALGO.

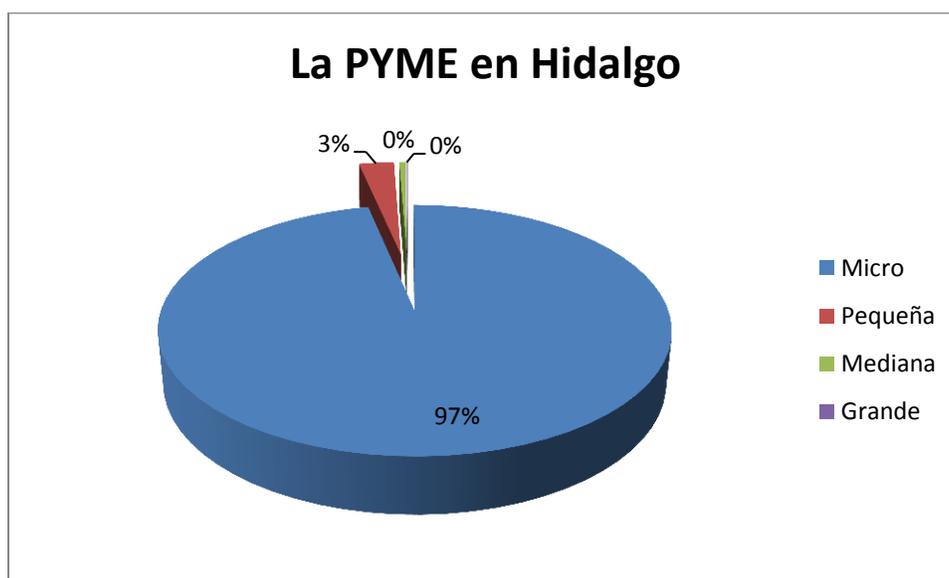
En Hidalgo, según datos del más reciente censo económico (2009) emitido por el INEGI, las micro empresas establecidas en la entidad, representan el 96.67%, mientras que las pequeñas empresas representan el 2.72%, las medianas empresas, el 0.50% y las grandes empresas el 0.10%. Tal como se muestra en la tabla 1. Mientras que en la gráfica 1 podemos apreciar la distribución de las mismas.

Tabla 1. La PYME en Hidalgo

ENTIDAD FEDERATIVA	ESTRATO DE PERSONAL OCUPADO	DENOMINACIÓN	UNIDADES ECONÓMICAS		
			TOTAL	QUE REALIZARON ACTIVIDADES EN 2008	QUE INICIARON ACTIVIDADES EN 2009
			A = B + C	B	C
13 Hgo		HIDALGO	137,077	123,052	14,025
13 Hgo	01 - 0 a 10	Micro	132,509	118,546	13,963
13 Hgo	02 - 11 a 50	Pequeña	3,730	3,672	58
13 Hgo	03 - 51 a 250	Mediana	690	686	4
13 Hgo	04 - 251 y más	Grande	148	148	0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009), Censos económicos.

Gráfica 1. La Pyme en Hidalgo



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009), Censos económicos.

Además, de acuerdo con cifras del INEGI, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) que se establecen en la entidad son la principal fuente de empleo para los hidalguenses, pues más de la mitad del personal ocupado que registra el estado labora en este tipo de negocios. Ya que según Canales. (2010), “las pymes en Hidalgo, contemplan al 55.2% del total del personal ocupado en la entidad, cifras que reflejan el impacto que tienen las Pymes en el tema del empleo”.

Se reconoce pues, la importancia de éstas dentro de la economía nacional y más específicamente en lo que respecta al estado de Hidalgo, donde además, “se detecta que el 73.6% de las empresas, tienen un perfil familiar y que las MiPyMES que registran una mejor posición competitiva se identifican entre otras características, por NO ser empresas familiares” (Plan estatal de desarrollo, 2011-2016). Por ende, la relevancia de analizar a profundidad a este tipo de empresas que combinan 2 tipos de clasificación, ser PYMES y ser de tipo FAMILIAR, ya que según Madrid & Ramírez, (2009), “la mayoría de las PYMES son empresas familiares y la problemática que se deriva de esto es principalmente la ausencia de organización y creatividad lo que repercute en la competitividad de la mismas”.

2.2 LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN MÉXICO.

La industria metalmecánica se ubica en el sector manufacturero y de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), abarca 3 subsectores: industrias metálicas básicas (331), fabricación de productos metálicos (332) y fabricación de maquinaria y equipo (333); en conjunto abarcan 21 ramas. Por lo que a continuación se mencionarán brevemente cada uno de estos tres subsectores pertenecientes a la industria metalmecánica.

2.2.1 SUBSECTOR 331: INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS.

El subsector de industrias metálicas básicas, está dividido en 5 ramas y 12 sub ramas, considera la fabricación de productos de bienes primarios de hierro y acero, los cuales son obtenidos por diversos métodos realizados en altos hornos de la siderurgia básica. La clasificación de dicho subsector se aprecia en la siguiente figura:

Figura 3. Ramas del subsector 331

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009), Censos económicos.

2.2.2 SUBSECTOR 332: FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS.

El subsector de productos metálicos está dividido en 9 ramas y 16 clases, considera la fabricación de productos metálicos forjados y troquelados, herramientas de mano sin motor como desarmadores, martillos, llaves para tuercas, así como utensilios de cocina metálicos como cacerolas, coladores, cuchillos de mesa, ollas, entre otros; estructuras metálicas, productos de herrería, calderas, tanques, envases metálicos, herrajes, herraduras, alambre, productos de alambre, resortes, piezas metálicas, tuercas, tornillos, remaches, sujetadores metálicos, recubrimientos, terminados metálicos, válvulas metálicas, artículos de plomería, armas de fuego, cajas de seguridad y otros artículos metálicos. Tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 4. Ramas del subsector 332

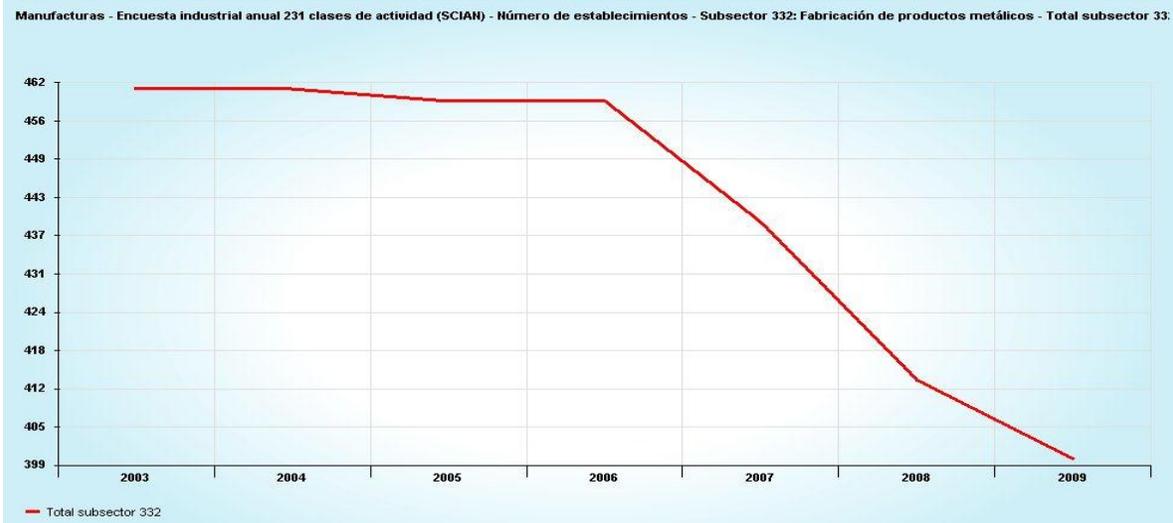


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009), Censos económicos.

Es importante señalar que subsector 332: fabricación de productos metálicos⁶ a nivel nacional pasa desde el 2006 por una racha decreciente en cuanto al número de establecimientos, además de que por ende, el personal ocupado total se ha visto disminuido considerablemente tal como se puede apreciar en la gráficas siguientes:

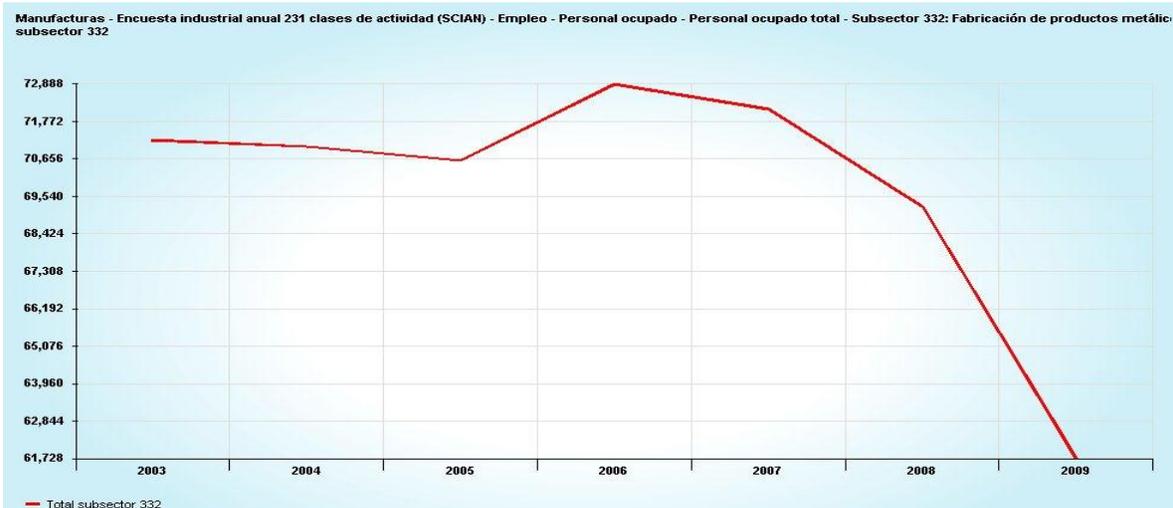
⁶ La empresa a la cual realizamos la intervención, pertenece a la industria metalmeccánica, específicamente al subsector 322

Gráfica 2. Número de establecimientos: subsector 322 a nivel nacional



Fuente: INEGI. Encuesta Industrial Anual 2009

Gráfica 3. Personal ocupado total: subsector 322 a nivel nacional



Fuente: INEGI. Encuesta Industrial Anual 2009

2.2.3 SUBSECTOR 333: FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

El subsector 333 está orientado a la fabricación de maquinaria y equipo, se constituye por 7 ramas y 26 clases, considera la fabricación de maquinaria y equipo para la industria agropecuaria, construcción, industria extractiva, industria

manufacturera, industria metalmecánica, industria en general, comercio y servicios, así como sistemas de aire acondicionado, calefacción, refrigeración industrial y comercial, motores de combustión interna entre otros, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 5. Ramas del subsector 333



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009), Censos económicos.

Es importante señalar que según datos de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA) de México, el sector metalmecánico está en decadencia, debido al elevado costo de los combustibles además de la falta de financiamiento y el fuerte incremento del comercio ilegal. Mientras por su parte, Pomar, Rendón, & Ramírez, (2010) indican que “el sector de la industria

metalmecánica ha disminuido su nivel de operación y crecimiento y que entre los factores que han originado esta situación están la falta de financiamiento, el fuerte incremento del comercio ilegal, el rezago tecnológico, la deficiente organización del trabajo y de la función de operaciones, además de la introducción de productos elaborados principalmente por China, destacando sin embargo, que es el sector metalmecánico quien genera un millón de empleos, aportando casi 3% del PIB, de la economía mexicana y representa 13.5% de la industria manufacturera del país.

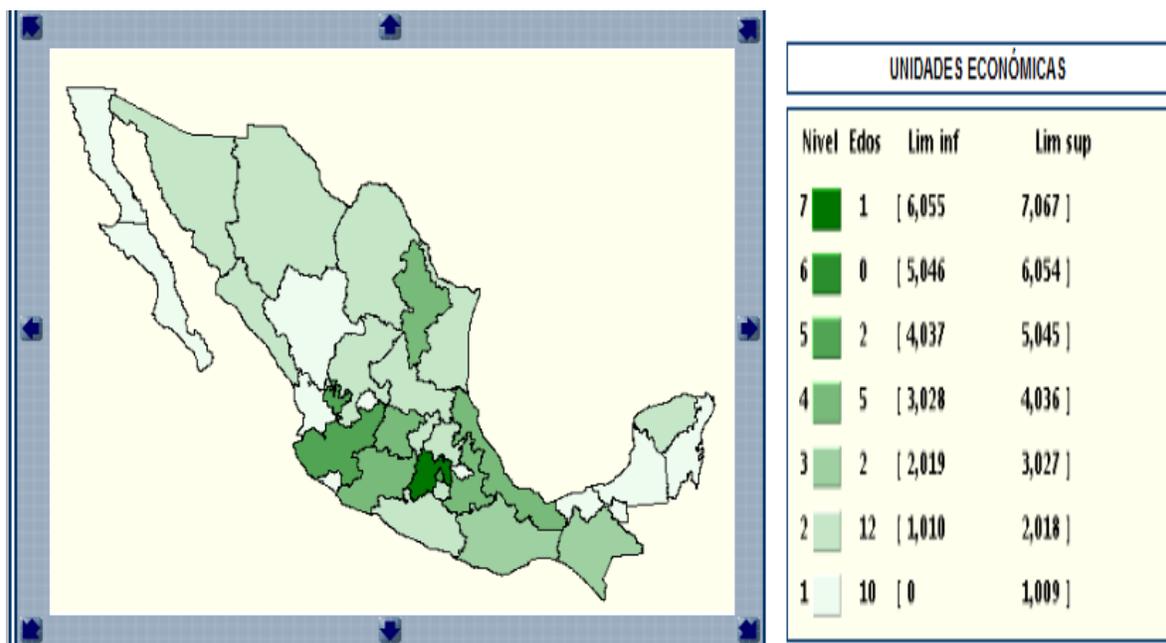
Cabe señalar que el presente proyecto de investigación-intervención es un estudio de caso realizado en una mediana empresa familiar de giro metalmecánica, específicamente perteneciente al subsector 332: Fabricación de productos metálicos, por ello se abundará en el análisis de este subsector en el ámbito nacional y estatal.

2.3 LA IMPORTANCIA DEL SUBSECTOR 332 A NIVEL NACIONAL.

El subsector 332 es uno de los más representativos de la industria manufacturera, según datos del censo 2009 del INEGI, el 14.66% de las unidades económicas de la industria manufacturera son pertenecientes a este subsector, ocupando 7.91% del personal total ocupado del sector manufacturero, así como el 3.98% de la producción bruta total del país. (Vargas, 2012).

El subsector 332, tiene presencia en todos los estados del país, siendo los más representativos: Estado de México, Jalisco, Distrito Federal, Puebla y Veracruz, resaltados en la figura 6 con el color verde oscuro; quedando en dieciochoavo lugar el estado de Hidalgo con 1449 unidades económicas censadas al 2009.

Figura 6. Presencia del subsector 332 a nivel nacional



Fuente: INEGI (2009), Censos económicos.

Como se muestra en la tabla 2, el subsector cuenta con un total de 64,061 unidades económicas censadas al 2009, donde el estado de México se muestra como el más representativo en este subsector con la mayor cantidad de unidades económicas (7,067), mientras que el estado con menor número de unidades económicas es Baja California Sur, con tan sólo 429. Por otra parte el estado de Nuevo León cuenta con la mayor participación en cuanto a Producción Bruta Total de 51,307,882 (miles de pesos), mientras que en el sótano de este ítem, se encuentra Nayarit con 148,602 (miles de pesos), otro punto a resaltar es la inversión realizada en el subsector, donde el Estado de México continúa situándose en la primera posición con 1,443,104 (miles de pesos), mientras que Veracruz, presenta una inversión de -5,667 (miles de pesos).

Tabla 2. Comparativo a nivel nacional: subsector 332 fabricación de productos metálicos

#	ENTIDAD FEDERATIVA	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUAPADO TOTAL	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL (MILES DE PESOS)	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO (MILES DE PESOS)	INVERSIÓN TOTAL (MILES DE PESOS)
	TOTAL NACIONAL	64061	369108	194123539	66325949	5799956
1	MÉXICO	7067	47498	31683330	10734552	1443104
2	JALISCO	4966	33805	16406739	5536265	506381
3	DISTRITO FEDERAL	4291	32839	14390287	4803669	771919
4	PUEBLA	3839	12114	6645634	2719721	127167
5	VERACRUZ	3713	11706	2548358	808192	-5667
6	GUANAJUATO	3613	14387	7381389	2295545	415086
7	NUEVO LEÓN	3348	44909	51307882	13261235	841183
8	MICHOACÁN DE OCAMPO	3089	7943	1537744	472302	10150
9	CHIAPAS	2148	4340	365887	142764	4369
10	OAXACA	2138	4172	284990	104331	3507
11	COAHUILA DE ZARAGOZA	1866	18396	9580114	4031655	344964
12	TAMAULIPAS	1826	15075	6606495	3472387	213486
13	GUERRERO	1818	4039	267535	99893	3371
14	SINALOA	1725	6108	2513977	528623	59037
15	SONORA	1677	11081	6209166	3073607	69192
16	SAN LUIS POTOSÍ	1659	8257	3439125	1115128	70046
17	CHIHUAHUA	1631	12911	4876266	1717850	107156
18	HIDALGO	1449	7276	1868608	638443	46384
19	MORELOS	1427	4713	1145227	419812	53173
20	QUERÉTARO	1176	11309	7802090	2482919	227004
21	YUCATÁN	1160	4215	904689	306515	80236
22	ZACATECAS	1118	3227	2230347	323314	106509
23	BAJA CALIFORNIA	963	27073	9696775	5614295	183754
24	TABASCO	954	2499	320463	89650	17544
25	DURANGO	917	4297	1586194	607323	42823
26	TLAXCALA	917	2235	238432	95495	6129
27	AGUASCALIENTES	882	4952	1202018	433707	35009
28	QUINTANA ROO	638	1985	304379	105697	5872
29	NAYARIT	636	1529	148602	54368	2474
30	COLIMA	494	1570	176988	65051	3754
31	CAMPECHE	487	1501	280170	106687	2283
32	BAJA CALIFORNIA SUR	429	1147	173639	64954	2557

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009), Censos Económicos.

Cabe mencionar que de la totalidad de las ventas de este subsector, la clase que destaca es la de recubrimientos y terminados metálicos, la cual representa el 16.3%, seguido por el 12.5% de envases metálicos de calibre ligero y el 10.7% de alambre, productos de alambre y resortes. Las clases de menor venta son las relacionadas con baleros y rodamientos, así como calderas industriales. Por otra parte, el consumo del subsector es mayoritariamente doméstico (21.75%), aunque existen sub ramas que tienen un porcentaje considerable de ventas de exportación dentro de las cuales se considera las dedicadas a la producción de herramientas de mano (43.46%), válvulas metálicas (41.02%) y piezas metálicas y equipo en general (32.46%). Las clases de menor exportación, es decir las de mayor uso doméstico son las relacionadas con utensilios de cocina (1.62%) y estructuras metálicas (3.49%). (Salazar, 2009).

2.3.1 LA IMPORTANCIA DEL SUBSECTOR 332 EN EL ESTADO DE HIDALGO.

El subsector tiene presencia con 12 subramas, sin embargo, la que sobresale notablemente es la de fabricación de productos de herrería al contar con 84% de unidades económicas, seguida por la fabricación de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general la cual representa el 6% de las empresas. (Salazar, 2009).

Como se muestra en la tabla 3, el subsector cuenta con un total de 1,449 unidades económicas censadas al 2009, siendo los municipios más representativos: Pachuca de Soto, Tulancingo de Bravo, Tizayuca, Ixmiquilpan y Tepeapulco. Para la ciudad de Pachuca, el subsector 332 representa el 18.54% del total de empresas dedicadas a la manufactura, el 14.79% del personal ocupado total de la industria manufacturera pertenece a este subsector y el 8.88% de la Producción Bruta Total de la industria manufacturera de la ciudad, se da en la fabricación de productos metálicos. En el estado el subsector emplea a 7,276 personas, en este sentido, (Vargas & Moreno, 2011), indican que “según estimaciones a valores reales, del registro de la delegación estatal del IMSS en Hidalgo, apenas 4,116 empleos pertenecen a dicho subsector”.

El subsector además, tiene presencia en 75 municipios del estado, siendo sólo 45 municipios aquellos con una presencia mayor al 0.34%, tal como se muestra en la tabla 3 y según Salazar, (2009), “el 96% de las unidades económicas de este subsector, son microempresas, seguido por el 3% de pequeñas, el 0.55% medianas y el 0.09% de grandes empresas”. Además dicho subsector cuenta con una inversión total de 46,384,000 pesos, en lo relacionado con el valor que el proceso de producción aporta a los productos, se detecta que el subsector aporta un total de 638,443,000 pesos, lo cual representa el 1.1 del valor agregado censal bruto de la industria manufacturera del estado de Hidalgo.

Tabla 3. Subsector 332 en el estado de Hidalgo

#	MUNICIPIOS	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL (MILES DE PESOS)	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO (MILES DE PESOS)	INVERSIÓN TOTAL (MILES DE PESOS)
	HIDALGO	1449	7276	1868608	638443	46384
1	PACHUCA DE SOTO	253	990	200552	42823	5670
2	TULANCINGO DE BRAVO	99	190	13206	4909	170
3	TIZAYUCA	85	584	118556	45371	7074
4	IXMIQUILPAN	68	138	8832	3099	241
5	TEPEAPULCO	65	1487	691603	233317	11505
6	MINERAL DE LA REFORMA	64	220	34367	14849	190
7	ACTOPAN	49	88	8808	2840	413
8	TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO	48	174	19611	6081	327
9	TULA DE ALLENDE	48	109	8059	3533	62
10	ATOTONILCO DE TULA	46	280	42430	17637	397
11	MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ	43	107	6214	1783	49
12	HUEJUTLA DE REYES	40	77	6950	2659	92
13	TEZONTEPEC DE ALDAMA	32	62	3113	696	4
14	HUICHAPAN	30	58	2156	650	137
15	TLAXCOAPAN	25	44	2694	941	9
16	ATITALAQUIA	24	1487	462733	204503	26198
17	TLAHUELILPAN	23	98	22450	8330	245
18	APAN	22	42	1896	733	57
19	FRANCISCO I. MADERO	22	34	1453	519	8
20	ZIMAPÁN	22	34	1876	588	-156
21	PROGRESO DE OBREGÓN	21	63	21679	3973	-2
22	ZACUALTIPÁN DE ÁNGELES	21	50	3607	1330	-34
23	CUAUTEPEC DE HINOJOSA	18	34	1088	248	-11
24	SANTIAGO TULANTEPEC DE LUGO GUERRERO	17	47	4251	1157	338
25	TECOZAUTLA	17	30	2515	987	56
26	ATOTONILCO EL GRANDE	16	28	2708	865	127
27	TOLCAYUCA	15	31	3039	1121	182
28	ZEMPOALA	14	34	3411	1435	-6
29	SAN AGUSTÍN TLAXIACA	12	26	1651	487	91
30	SAN FELIPE ORIZATLÁN	10	15	982	399	11
31	EMILIANO ZAPATA	9	46	4193	2169	23
32	EMILIANO ZAPATA	9	46	4193	2169	23
33	ALFAJAYUCAN	8	17	1195	449	11
34	ALMOLOYA	8	20	1355	571	11
35	MINERAL DEL MONTE	8	12	702	321	3
36	TLANALAPA	8	21	804	293	38
37	CALNALI	7	10	1047	247	1
38	TETEPANGO	7	11	652	214	1
39	VILLA DE TEZONTEPEC	7	266	141594	21425	-7339
40	ZAPOTLÁN DE JUÁREZ	7	8	819	185	0
41	AJACUBA	6	8	197	66	10
42	JACALA DE LEDEZMA	6	8	727	199	0
43	TASQUILLO	6	16	955	353	-4
44	TLANCHINOL	6	23	1759	821	133
45	HUAUTLA	5	10	644	298	0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009), Censos Económicos.

2.4 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA “COTSA”.

Contenedores y Transportes S.A. de C.V. (COTSA),⁷ es una mediana empresa familiar, que cuenta con 250 empleados, perteneciente a la industria manufacturera de giro metal mecánica, con 42 años de antigüedad en la ciudad de Pachuca.

2.4.1 ACTIVIDAD.

COTSA, se dedica al diseño, fabricación y comercialización de productos para el manejo, almacenamiento y transporte de materiales a granel, que tiene una fuerte presencia en los mercados mexicano y latinoamericano principalmente. Entre sus principales productos, destacan: contenedores, silos soldados y atornillados, semiremolques, equipo periférico, tolvas, equipo para el transporte neumático, tableros de control, válvulas, indicadores de nivel, instalaciones y proyectos a la medida definidos como proyectos “llave en mano”.

2.4.2 UBICACIÓN ACTUAL

Hoy en día, las oficinas centrales al igual que la nave de fabricación principal se encuentran localizadas en la ciudad de Pachuca, en el estado de Hidalgo, contando además con instalaciones especializadas en la fabricación - comercialización de semiremolques tipo tolva presurizable y silos móviles ubicadas en Ciudad Sahagún.

⁷ Con fines de confidencialidad, el nombre real de la empresa ha sido cambiado.

2.4.3 ANTECEDENTES.

COTSA es una empresa 100% mexicana, fundada en el año de 1978, en la ciudad de Pachuca.

Perteneciente al Grupo Industrial Familiar⁸ -corporativo que agrupa a 12 razones sociales del sector industrial y del transporte-, es una empresa dedicada a ofrecer soluciones integrales para la optimización de los procesos productivos, participando en los procesos de la industria de la construcción, el plástico, la industria alimenticia, minera, entre otras; en México y Latinoamérica.

La optimización de los procesos productivos, se logra gracias a sus proyectos integrales "llave en mano", y sus equipos para el manejo de materiales a granel. Dicho concepto -Materiales a granel- incluye la adecuación, mezclado, almacenamiento, formulación, control, preparación, dosificación, medición y transportación de la materia prima de sus clientes.

Sus soluciones integrales incluyen productos manufacturados COTSA, la integración de equipo de sus socios estratégicos, así como la experiencia en diseño, administración de proyectos, instalación y servicio de sus más de 200 especialistas.

Su capacidad de producción les ha permitido también fabricar otros productos de empresas que comercializan en México de origen Brasileño, Estadounidense, entre otros.

COTSA, además de sus productos manufacturados en sus dos plantas, cuenta con más de 10 contratos de distribución y/o alianzas estratégicas para la comercialización e integración de equipo para América Latina y México, de empresas líderes a nivel internacional como lo son Mac Equipment, WAM, Morris,

⁸ El nombre del grupo de la empresa ha sido omitido con fines de confidencialidad.

UnaDyn, Salina Vortex, Rockwell Automation, Bindicator, Bunting, Gardner Denver, entre algunos otros.

Para la comercialización de sus soluciones, la empresa cuenta con una amplia fuerza comercial que incluye ingenieros en venta por territorio, gerente de venta, vendedores internos por industria, así como gerentes de industria especializados.

COTSA es una empresa preocupada por la satisfacción de sus clientes. Para ello, cuenta con 3 centros de servicio distribuidos estratégicamente para cubrir las zonas comerciales del país (norte en Monterrey, Bajío en Querétaro y centro en Pachuca). Dichos centros de servicio fueron creados para brindar servicios de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, así como refaccionamiento.

Adicional a ello, se enfocan en otorgar precios y tiempos de entrega competitivos hacia sus clientes de latinoamérica. Prueba de ello y para facilitar la logística de exportación cuentan con su empresa COTSA USA (CYTUSA INC) localizada en la ciudad de Miami, FL.

La empresa comprende la importancia de la innovación, gestión tecnológica y la mejora continua, razón por la cual cuenta con un área destinada para la vigilancia del mercado (UIC), la gestión de calidad, tecnologías de información y comunicaciones, y un centro de desarrollo tecnológico destinado al desarrollo de nuevos productos, y soluciones para sus clientes. Su objetivo como modelo de negocio es lograr ser el socio estratégico de sus clientes. Tienen intervención en casi todas las industrias, pero son especialistas en optimizar los procesos de diversas industrias tal como se observa en la figura 7.

Figura 7. Industrias en las que COTSA tiene participación

Fuente: Manual de organización COTSA.

Industria Alimenticia

- § Elaboración de Tortilla de Maíz y Harina
- § Elaboración de Harina
- § Elaboración de Cereales
- § Elaboración de Alimento para Animales
- § Ingenios de Azúcar
- § Elaboración de Refrescos
- § Elaboración de Confitería (Chocolates, chicles, caramelos)
- § Elaboración de Galletas
- § Elaboración de Frituras

Agua

- § Sistemas contra Incendio
- § Agua Potable
- § Tratamientos de Agua

Industria Automotriz

§ Fabricación de autopartes de plástico

§ Fabricación de piezas de fundición.

Industria de la Construcción

§ Fabricación de productos a base de arcilla

§ Fabricación de artículos de alfarería, porcelana, loza, pisos, azulejos, y artículos de baño

§ Fabricación de tubos, bloques, laminados y productos de cemento

§ Fabricas de cemento, carbonatos, yeso.

§ Concréteras

Industria Petrolera

§ Extracción de petróleo y gas

Industria Plástica

§ Planta de reciclaje de plástico y recicladores

§ Elaboración de botellas y tapas de plástico

§ Elaboración de envases y empaques para la industria alimenticia

§ Fabricación de perfiles, tubería y conexiones de plástico

§ Fabricación de bolsas y películas de plástico flexible

§ Fabricación de artículos de plástico para el hogar

§ Fabricación de compuestos plásticos

§ Fabricación de resinas plásticas

Industria Química

§ Fabricación de pinturas y recubrimientos

Industria del Vidrio

§ Fabricación de envases y ampollitas de vidrio

2.4.4 MISIÓN y VISIÓN COTSA.

MISIÓN

Ser el socio estratégico de nuestros clientes a través de soluciones de innovación tecnológica, brindando atención y servicio que supere sus expectativas, generando alto valor agregado, con un amplio sentido de responsabilidad social y ambiental.

VISIÓN

Ser el grupo empresarial más reconocido en el mundo por ofrecer soluciones de alto valor agregado en proyectos industriales y manejo de materiales a granel.

El concepto de "Materiales a Granel" incluye de manera enunciativa más no limitativa: Adecuación, Mezclado, Almacenamiento, Formulación, Conservación, Tratamiento, Control, Preparación, Dosificación, Empacado, Medición y Transportación.

2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

COTSA está dividido en 4 diferentes Unidades Estratégicas de Negocio, las cuales son: COTSA Planta, COTSA Automatización, COTSA Proyectos Integrales, COTSA Componentes y Servicio. Además de 2 departamentos estratégicos: área comercial y factor humano y desarrollo organizacional.

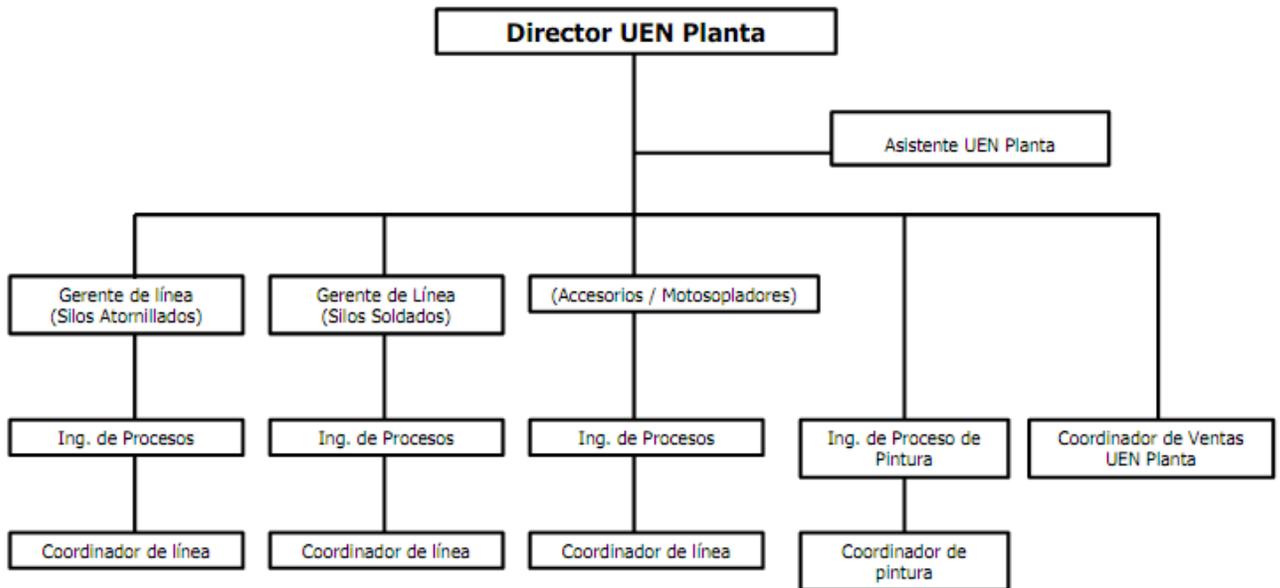
Figura 8. UEN'S y departamentos



Fuente: Manual de organización COTSA.

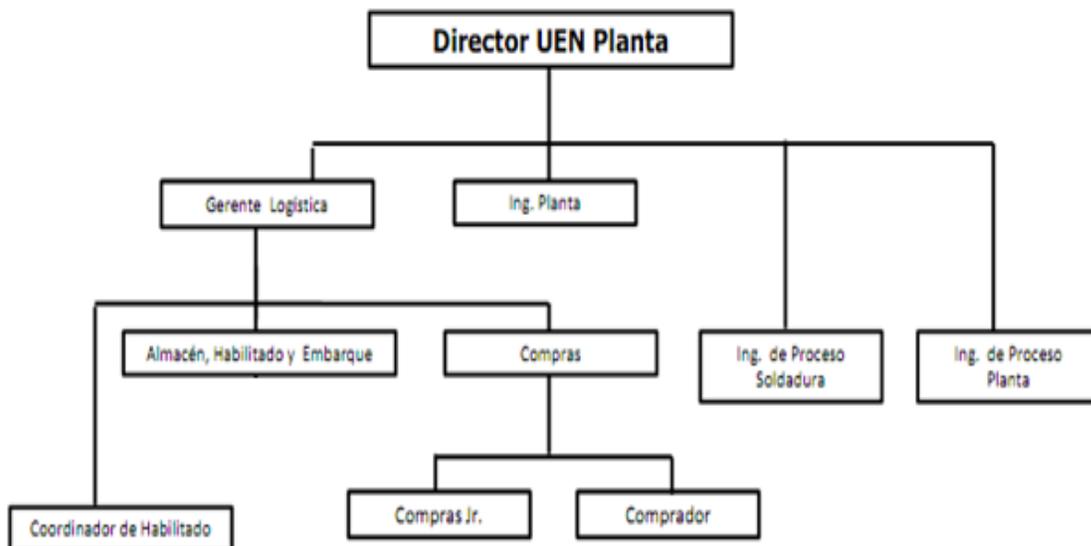
Por su parte, la Unidad Estratégica de Negocios a la cual se enfocó nuestra intervención, muestra que la UEN Planta cuenta con cuatro niveles jerárquicos y un puesto en línea staff, además, se puede evidenciar que su diseño tiene en el segundo nivel jerárquico un amplio tramo de control, tal como se aprecia en las figuras 9 y 10.

Figura 9. Estructura UEN Planta. Parte 1



Fuente: Manual de organización COTSA.

Figura 10. Estructura UEN Planta. Parte 2



Fuente: Manual de organización COTSA.

3. MARCO METODOLÓGICO.

No hay nada más práctico que una buena teoría.

Kurt Lewin.

3.1 LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA EN LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS.

Savall & Zardet (2011) afirman que, “Los métodos cualitativos de investigación son ampliamente utilizados tanto en Estados Unidos como en Europa, especialmente en las ciencias de gestión”. Estos métodos promueven la observación dinámica de un fenómeno longitudinal y según Van Maanen (1983), citado por (Savall & Zardet, 2011), los métodos cualitativos representan “un abanico de técnicas de interpretación que intentan describir, explicar, decodificar y traducir de manera coherente el fenómeno estudiado”.

Según los autores del modelo socioeconómico, los métodos cualitativos “buscan aproximarse al objeto de estudio, acceder al campo de lo *real*, penetrando en la caja negra de las organizaciones con la intención de comprender su realidad más que validar algunas hipótesis que contienen un número pequeño de variables”.

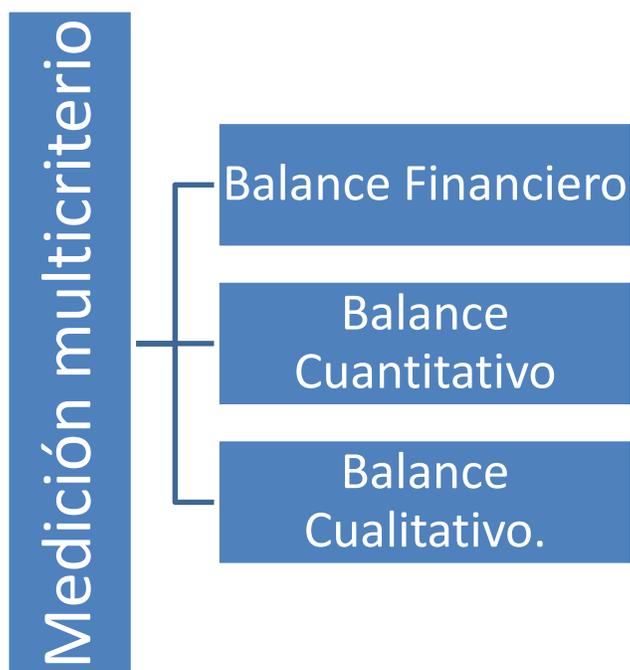
La investigación cualitativa, entonces, será una herramienta valiosa si nuestra principal intención es comprender los hechos y fenómenos presentados en las ciencias de gestión sobre un contexto en particular y reaccionar ante ellos.

Por su parte, Sánchez & Briones, (2007), indican que “Las metodologías cualitativas pueden ser, por sus características intrínsecas, una opción viable para la formulación de proyectos de investigación que propongan soluciones a los diversos problemas de las PYMES”. En este sentido, se destaca que las bondades de un enfoque cualitativo, es que nos permite obtener información a detalle de los hechos presenciados en un tiempo y espacio determinados y de esta manera contar con una visión objetiva sobre la realidad en las organizaciones que nos impulse a plantear acciones efectivas de mejora.

3.2 ENFOQUE CUALIMÉTRICO.

“Las investigaciones en las ciencias de gestión casi siempre adoptan una posición monolítica, con respecto a su carácter cualitativo o cuantitativo, aun a pesar de que hoy en día es reconocido que una metodología de investigación puede ser exitosa y eficiente combinando el método cualitativo con el método cuantitativo” (Savall & Zardet, 2011). Por tanto, el enfoque cualimétrico propuesto por estos mismos autores, reconoce que la esencia de la información procesada sobre el desarrollo científico del conocimiento es simultáneamente cualitativo (expresado en palabras clave) y cuantitativo (expresado en números clave y procesos matemáticos).

Figura 11. Fundamentos del enfoque cualimétrico.



Fuente: (Savall & Zardet, 2011).

3.3 LA INVESTIGACIÓN-INTERVENCIÓN EN LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS.

Para Savall & Zardet. (2011), la investigación-intervención es “un método interactivo (entre el investigador y la organización), con el fin de generar un cambio (transformación). Además de que con la investigación-intervención, se asegura la generación de un proceso cognitivo interactivo, entre los actores de la empresa y los consultores - investigadores.

La intervención entonces permite conocer el contexto en el que se opera la organización, ya que parte de la premisa de observar qué es lo que actualmente está sucediendo en el campo de estudio para posteriormente diseñar propuestas concretas de mejora para su implantación. Ya que para la recoleta de datos, “el investigador realiza un trabajo profundo en la empresa que le permite observar y comprender las prácticas administrativas”. (Sánchez & Briones, 2010)

Por su parte, Hatchuel (1994), citado por Sánchez & Briones (2010), explica que la investigación-intervención no es sólo la exploración de un sistema, sino la producción de conocimientos y de conceptos que permiten discutir sobre las posibles trayectorias por seguir.

3.4 UN ESTUDIO DE CASO.

Para (Savall & Zardet, 2011), el estudio de caso, “es una investigación que analiza un fenómeno contemporáneo en su contexto diario, cuyo objetivo principal es generar teorías o propuestas basadas en la observación y descripción.”

El presente trabajo, es pues, un estudio de caso, basado en un proceso de investigación-intervención denominado Hori-Vert, que surge de la teoría del management socioeconómico.

3.5 LA TEORÍA DEL MANAGEMENT SOCIOECONÓMICO.

La metodología que se utilizará para el desarrollo de este proyecto terminal será la planteada por la teoría socioeconómica, la cual se define a continuación:

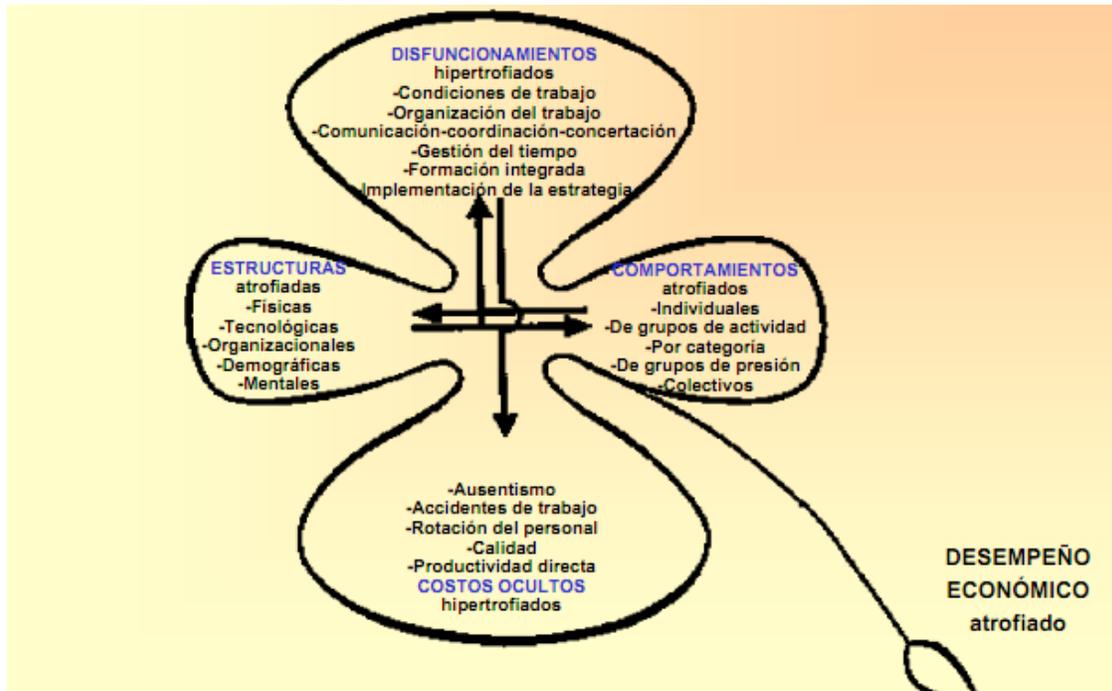
“La metodología del análisis socio-económico es un enfoque innovador en la conducción y resolución de problemas, es una metodología de intervención creada en Francia por Henri Savall en 1976, con el fin de ayudar a las empresas a mejorar su desempeño ante los desafíos económicos: aceleración de los cambios tecnológicos, acortamiento del ciclo de vida de los productos, competencia, nuevos países industrializados, mano de obra barata, etc. Es por ello que uno de los objetivos de esta metodología es realizar procesos de investigación-acción, con lo cual se facilita la innovación tanto en la búsqueda de soluciones a los problemas que aquejan el funcionamiento cotidiano de las organizaciones como en las formas de aumentar la realización de sus programas estratégicos”. (Ramírez, Martínez y Salcedo, 2004).

Según Savall & Zardet. (2006), la teoría socioeconómica de las organizaciones consta de principios y fundamentos que conllevan a un modelo de análisis de la interacción de estructuras y comportamientos, lo que se inscribe en un concepto de desempeño global u holístico y sustentable de la empresa, y se aplica para lograr la reducción de costos ocultos, convirtiéndolos en valor agregado. Además de que la gestión socioeconómica es un modo de administración que integra intensamente la dimensión humana y social de la empresa y su desempeño económico.

Dentro de la metodología, el ISEOR (Instituto de Socioeconomía de Empresas y Organizaciones) considera a la empresa como un sistema bipolar y complejo, construido por estructuras y comportamientos, existiendo una interacción constante entre estos elementos. Esta interacción es, por lo general, áspera, generando un funcionamiento distinto al esperado. A esta diferencia entre funcionamiento deseado y funcionamiento real se le conoce como

disfuncionamiento, el cual afecta el desempeño de las empresas y genera costos ocultos. (Sánchez & Briones, 2009).

Figura 12. El Trébol del MSE



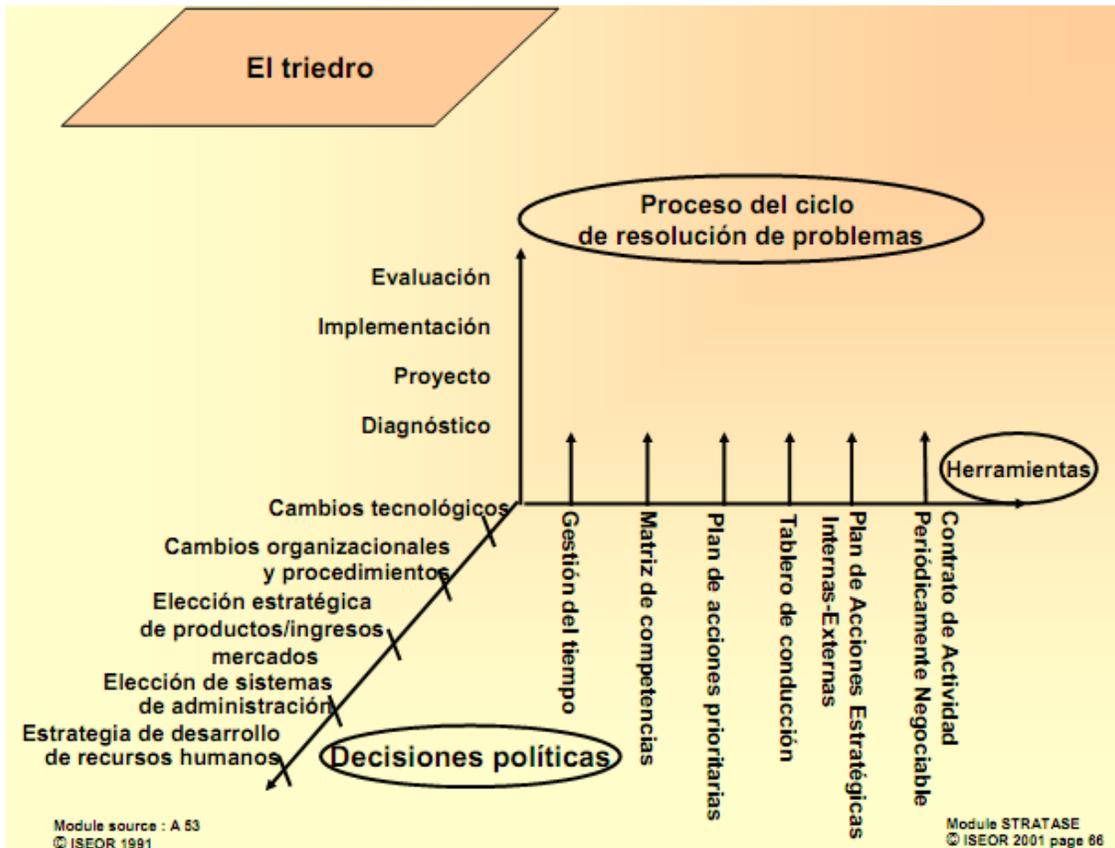
Fuente: (Savall & Zardet, 2011).

Podemos observar, cómo el **Modelo Socio Económico (MSE)**, considera a la gestión de las organizaciones como resultado de la administración de estructuras (tecnológicas, físicas, organizacionales, demográficas y mentales) y la dirección de comportamientos (individuales y colectivos), cuya interacción, de manera inevitable ocasiona disfuncionamientos, clasificándolos en 6 principales familias: condiciones de trabajo, organización de trabajo, comunicación - coordinación - concertación, gestión del tiempo, formación integrada y aplicación de la estrategia, dichas problemáticas a su vez, engendran costos ocultos que se ven reflejados en diversos indicadores, denominados: ausentismo, accidentes de trabajo, rotación de personal, calidad y productividad directa.

Por tal motivo, la metodología del análisis socio-económico se desarrolla a través de tres ejes que se relacionan entre sí para la solución de problemas y para el mejoramiento de la eficiencia y eficacia de la empresa, dichos ejes son:

- El proceso de resolución de problemas.
- Herramientas de gestión.
- Las decisiones políticas.

Figura 13. El Triedro del MSE



Fuente: (Savall & Zardet, 2011)

3.5.1 EJE “A”: EL PROCESO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- **EL DIAGNÓSTICO.**

Savall, Zardet y Bonnet, (2008, p.21), señalan que el diagnóstico socioeconómico consiste en la realización del inventario de los disfuncionamientos existentes en la empresa y la evaluación de su repercusión financiera.

Este diagnóstico se presenta en primer lugar a la dirección y ejecutivos y después al personal de base. Se presentan los costos de disfuncionamientos y las causas aducidas por los participantes para explicarlos. Esto se llama “efecto espejo”, ya que refleja fielmente estos disfuncionamientos y hace hincapié en el mejoramiento que la empresa tendría que realizar.

- **EL PROYECTO.**

“El objetivo del proyecto socioeconómico, que se apoya en el análisis del diagnóstico, es impedir que se creen disfuncionamientos en lugar de simplemente reparar de modo repetitivo los daños causados. Es un instrumento de apoyo orientado a la obtención de un mejor funcionamiento a través de una gestión del trabajo de equipo, favoreciendo la creatividad para encontrar los medios para prevenir los disfuncionamientos”. (Savall & Zardet, 2006).

- **IMPLEMENTACIÓN (PUESTA EN MARCHA).**

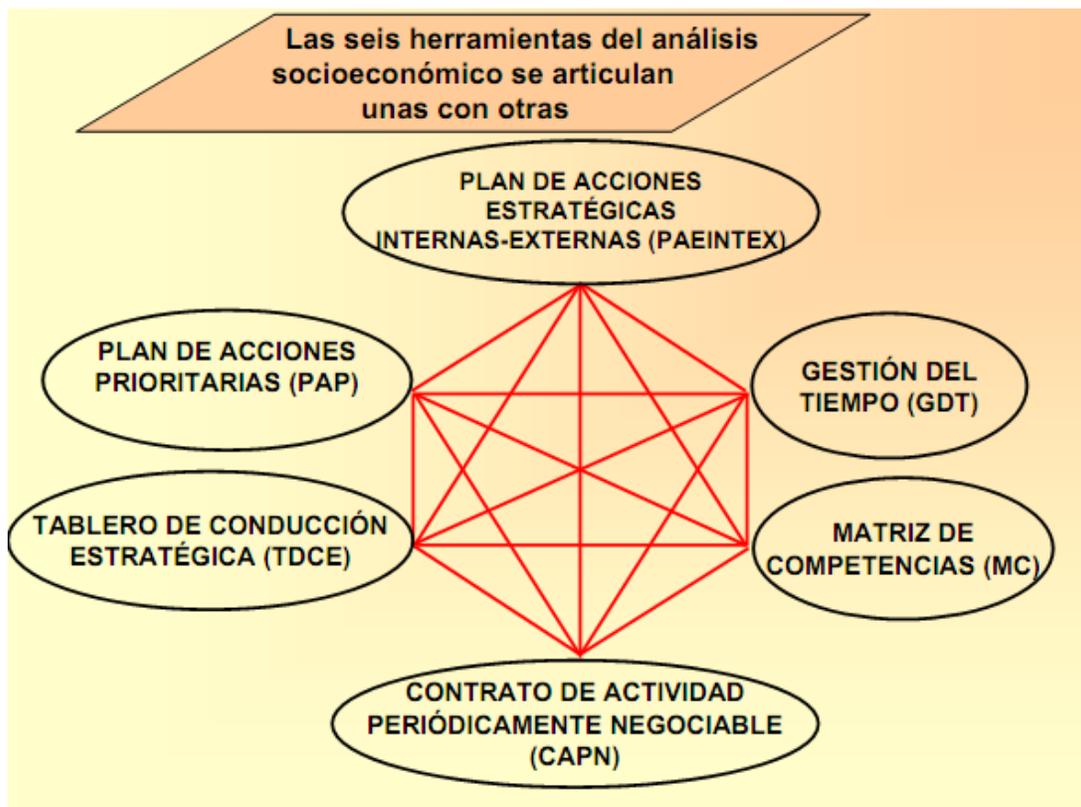
“Consiste en planificar y poner en práctica las diferentes acciones, para mejorar el futuro rendimiento, elaboradas durante la fase del proyecto. Su aplicación requiere reuniones mensuales de pilotaje para cerciorarse del cumplimiento del calendario de mejoramiento lo que exige un acompañamiento por parte de la dirección con objeto de acelerar el ritmo del cambio”. (Savall, Zardet y Bonnet, 2008, p.22).

- **LA EVALUACIÓN.**

“Se fundamenta en la comparación entre el inventario de los costos de disfuncionamientos identificados durante la fase de diagnóstico y los costos realmente evaluados en el transcurso del año, es decir, la ponderación del impacto de las acciones realizadas”. (Savall, Zardet y Bonnet, 2008, p.22).

3.5.2 EJE “B”: LAS HERRAMIENTAS.

Figura 14. Herramientas del MSE



Fuente: (Savall & Zardet, 2011)

- El contrato de actividad periódicamente negociable (CAPN):** formaliza los objetivos prioritarios y los medios puestos a disposición de cada miembro de la empresa (incluidos los operarios y empleados) a través de

un doble diálogo, semestral e individual, con el superior jerárquico directo. Se retribuye con un incentivo salarial la consecución de los objetivos colectivos, de equipo e individuales, autofinanciados por la reducción de los costos ocultos.

- b) La matriz de competencias (MC):** cuadro sinóptico que permite visualizar las capacidades reales disponibles de un equipo y su organización concreta. Permite elaborar un plan de formación integrada y especialmente adaptada tanto a cada una de las personas como a las necesidades evolutivas de la unidad.
- c) El plan de acciones prioritarias (PAP):** inventario de las acciones que se han de realizar en un semestre para alcanzar los objetivos prioritarios tras un arbitraje sobre las prioridades y pruebas de factibilidad según los recursos disponibles.
- d) El tablero de conducción estratégica reúne los indicadores colectivos (TDCE):** cuantitativos, o financieros utilizados por cada mando intermedio para conducir concretamente al personal y las actividades de su sector de responsabilidad. Permite medir, evaluar y seguir la realización de las acciones y supervisar los parámetros importantes de las actividades operativas y estratégicas.
- e) La matriz de autoanálisis del tiempo o de la gestión del tiempo (GDT)** su objetivo es buscar una estructura más eficaz del empleo del tiempo a través de la elaboración de una programación individual y colectiva y la delegación concertada.
- f) El plan de acciones estratégicas internas y externas (PASINTEX):** clarifica la estrategia de la empresa a 3 años, o 5 años tanto de cara a sus metas externas (clientes, proveedores, competidores, instituciones...) como a sus metas internas (desde el gerente general hasta el empleado y operario).

3.5.3 EJE “C”: LAS DECISIONES POLÍTICAS.

“Este eje incluye las estrategias de: relaciones humanas, elección del sistema de gestión, elección del producto-mercado, cambios organizacionales y de procedimientos y cambios tecnológicos. Las herramientas y las decisiones políticas, y el ciclo de resolución de problemas son un todo donde todos los elementos participan para alcanzar el objetivo común para mejorar la organización”. (Ramírez, Martínez y Salcedo, 2004, p.85).

3.6 EL MODELO HORIVERT DE INTERVENCIÓN SOCIOECONÓMICA EN LAS EMPRESAS.

La gestión socioeconómica de las empresas se basa en la construcción teórica llamada Modelo SocioEconómico (MSE) y se aplica en las empresas y organizaciones a través de una metodología de consultoría denominada intervención HORIVERT, la cual según Savall y Zardet (2006), pretende mejorar la calidad integral (interna y externa) de las organizaciones y mejorar el logro del desempeño económico y social, además de que con su doble acción (horizontal y vertical), permite asegurar una mejor articulación de la intervención socioeconómica a la estrategia de la organización además de promover la resolución de los disfuncionamientos tanto básicos u operacionales como los disfuncionamientos estratégicos que comúnmente se encuentran disociados.

La acción HORizontal, involucra a los directivos y mandos medios y la acción VERTical que se desarrolla en cuatro fases, al interior de unos cuantos departamentos, agencias o talleres (al menos dos). (Savall y Zardet, 2006)

Figura 15. El modelo HORIVERT

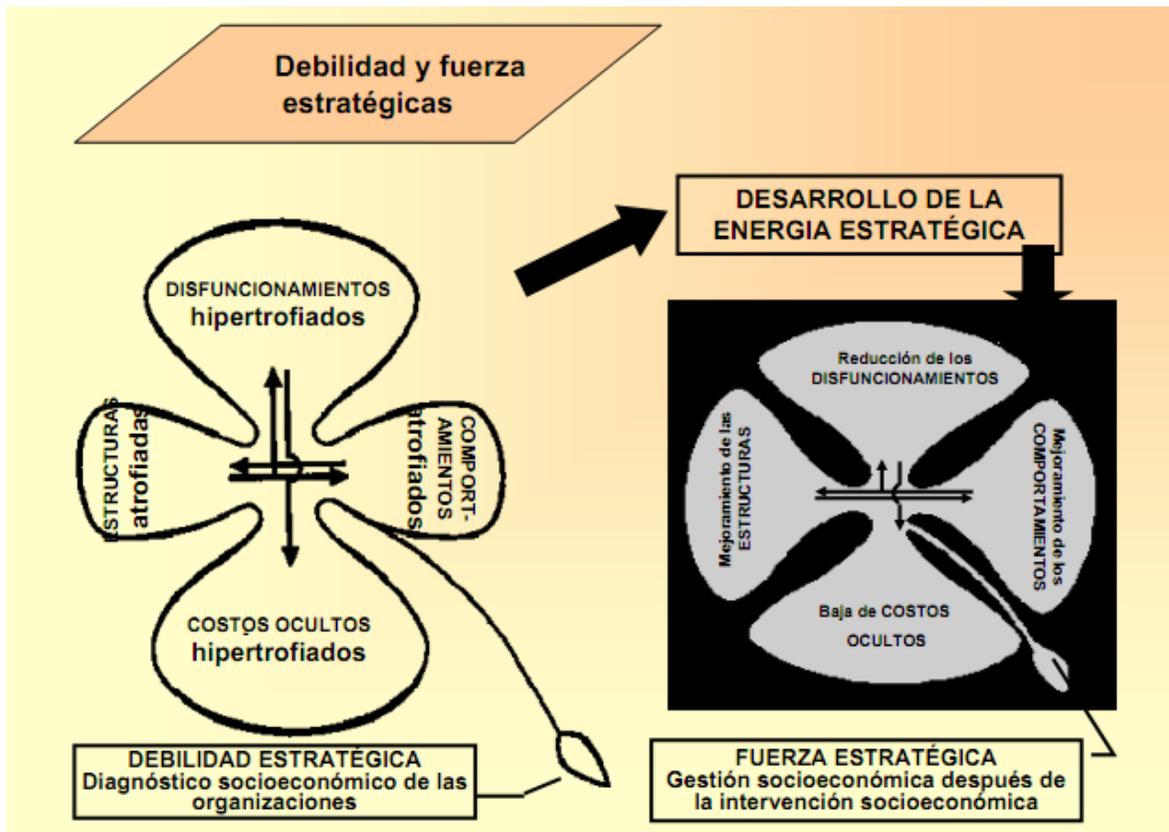


Fuente: (Savall & Zardet, 2011)

3.6.1 EL MÉTODO DE INTERVENCIÓN EN LAS EMPRESAS Y ORGANIZACIONES.

La teoría socioeconómica de las organizaciones propone simultáneamente un modelo explicativo de los disfuncionamientos y costos ocultos y un modelo prescriptivo para ayudar al desarrollo de la estrategia proactiva de la empresa.

Figura 16. Debilidad y Fuerza estratégica



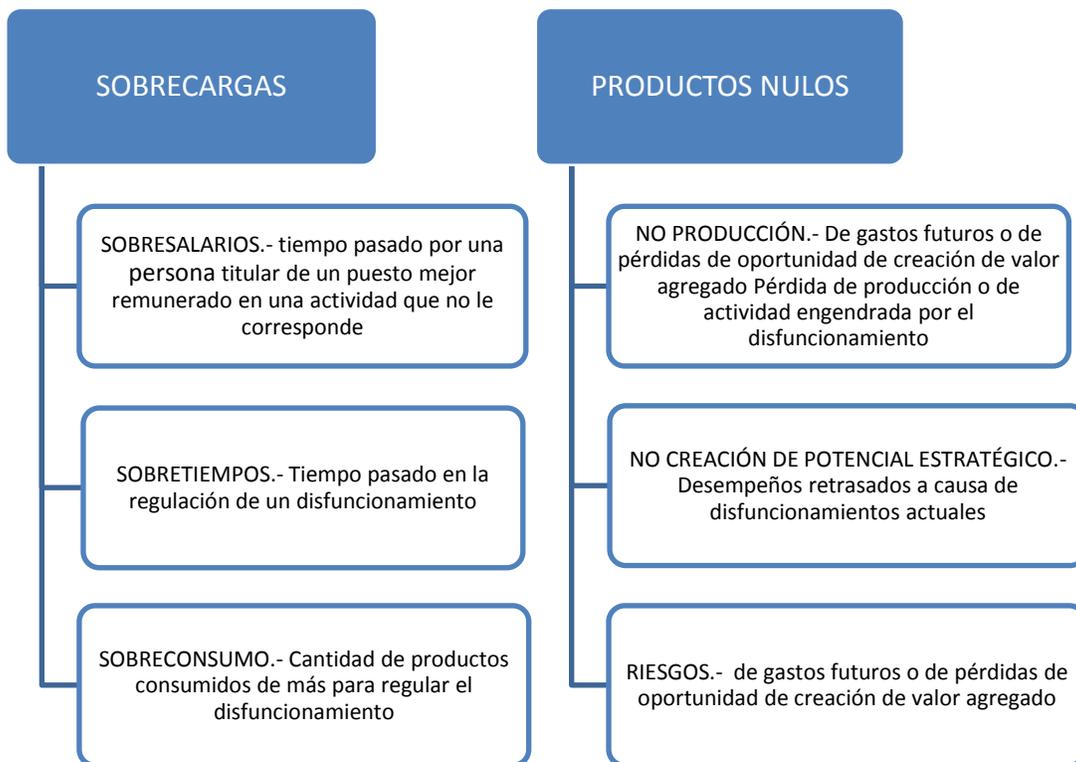
Fuente: (Savall & Zardet, 2011)

En la imagen anterior, se puede apreciar como el MSE, consiste esencialmente en la reducción de disfuncionamientos y por ende la disminución de costos ocultos, ocasionado por medio de un proceso participativo de cambio. El trébol del MSE, podría representar una imagen del antes y el después del proceso de intervención.

3.7 EL MODELO DE COSTOS OCULTOS EN LA TEORÍA SOCIOECONÓMICA DE LAS ORGANIZACIONES.

Los disfuncionamientos engendran costos ocultos, llamados así porque no están registrados en los sistemas de información tradicional de la empresa, es decir, en los sistemas de contabilidad. Estos costos afectan el resultado económico de la empresa. Los costos ocultos comprenden cuatro componentes, los tres primeros son los cargos que la empresa podría evitar, ósea, los costos que disminuyen con la aplicación de un programa de cambio o de intervención. Mientras que el cuarto componente de los costos ocultos tiene una naturaleza particular, porque no constituye verdaderamente un cargo sino, un *no producto* donde uno pierde la oportunidad de producción, es decir, se trata de un costo de oportunidad, como se aprecia en la figura 17.

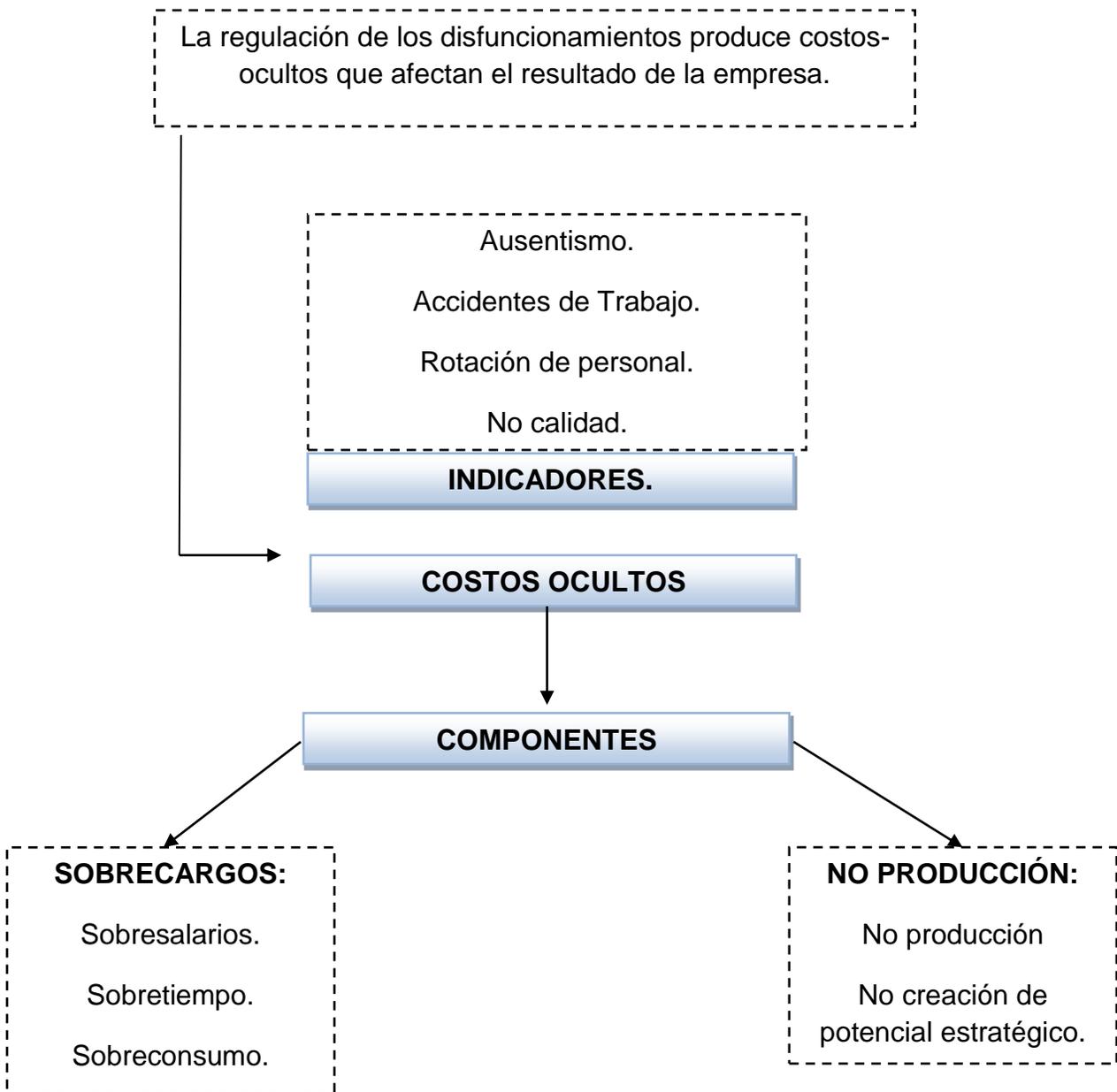
Figura 17. Componentes de los costos ocultos



Fuente: ISEOR (2008)

Los costos de los disfuncionamientos están agrupados en cinco indicadores: ausentismo, accidentes de trabajo, rotación de personal, no calidad, falta de productividad. Frente a cada disfuncionamiento detectado, una unidad, un departamento, una empresa, genera acciones correctivas que movilizan los recursos financieros y constituyen los costos ocultos. Tal como lo detalla la imagen 18.

Figura 18. Teoría de los costos ocultos



FUENTE: Savall, Zardet, (2006)

Comprender el vínculo existente entre los disfuncionamientos, los indicadores y los componentes de los costos ocultos es trascendental para precisar que: los disfuncionamientos nos permiten explicar la problemática detectada, mientras que los indicadores darán pauta a evidenciar el problema reflejado en 5 diferentes hitos y finalmente, los componentes nos permitirán estimar los costos ocultos de los disfuncionamientos detectados previamente.

Figura 19. Vínculo entre disfuncionamientos, indicadores de costos ocultos y componentes económicos de los costos ocultos



FUENTE: Savall, Zardet, (2006)

3.7.1 PROCESO DE ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS OCULTOS.

“En toda empresa u organización siempre hay un volumen elevado de costos y desempeños ocultos”. (Savall, Zardet y Bonnet, 2008). Por lo que para la estimación de los costos ocultos es necesario realizar *entrevistas cuantitativas*, en las que se realizan cuestionamientos específicos de la frecuencia con la que ocurren determinados disfuncionamientos. Con base en ello, se obtienen las frecuencias aproximadas de incidencia de las problemáticas y se procede entonces al llenado de los formatos de costos ocultos, los cuales contienen:

- El disfuncionamiento observado (expresado por las frases testimonio)
- La frecuencia: en la cual se le agrega el indicador con el que se mide dicho disfuncionamiento (Ausentismo, Accidentes de trabajo, Rotación de personal, No calidad, Falta de productividad directa).
- La causa invocada: que puede ser de cualquier dominio: 3c, implementación estratégica, organización del trabajo, gestión del tiempo, formación integrada y condiciones de trabajo.
- Los componentes de los costos ocultos: es decir si se trata de una sobrecarga o no producción.

En la tabla 4 se aprecia que la forma de estimación de los costos ocultos, está directamente relacionada con el componente del que se trate, por ejemplo, sí se tratara de sobre salarios, el costo oculto se estima haciendo una diferencia entre sueldos; sí se tratara de un sobreconsumo, el costo oculto derivado de este se estima con base en la cantidad de recurso sobre consumido multiplicado por el precio del mismo, sí se tratara pues, de la no creación de potencial y riesgos, el costo oculto se estima haciendo un análisis detallado de los costos de oportunidad, mientras que finalmente sí habláramos de que el disfuncionamiento

proviene de sobretiempos y de la no producción, el MSE, propone el uso del indicador denominado nanoPIB⁹

Tabla 4. Forma de estimación de los costos ocultos

DEPENDIENDO DE COMPONENTES INDICADORES		Sobrecargas (costos históricos)			No producción (costos de oportunidad)			Total
		Sobre-salarios	Sobre-tiempos	Sobre-consumos	No producción	No creación de potencial	Riesgos	
FORMA DE ESTIMACIÓN		Diferencias de sueldos	NanoPIB	Precio del Recurso consumido	NanoPIB	Análisis	Análisis del margen/vtas perdido	
Ausentismo								
Accidentes de Trabajo								
Rotación de Personal								
No calidad								
Productividad								
Total								

Fuente: Elaboración propia en base a Savall & Zardet, (2011).

3.7.2 REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OCULTOS EN EL MSE.

En ese sentido, Savall & Zardet (2009), indican que la reducción de los costos ocultos permite entre otras cosas: el mejoramiento de la calidad del management de las personas, calidad del funcionamiento y de los productos de la empresa; el incremento del volumen de productos vendidos (o entregados en el caso de una organización de servicios públicos); el desarrollo de la creación de potencial material e inmaterial; el incremento de las remuneraciones.

⁹ Tras 35 años de investigación, se ha podido obtener conocimientos sobre la estructura interna de los costos ocultos y establecer que el Nano PIB es el indicador de eficiencia económica de la empresa, valor económico perdido de un trabajador en una hora, calculado y estandarizado por el ISEOR para empresas mexicanas a \$50.

Nano PIB = (ventas – costos variables)/Núm. anual de horas de trabajo esperadas y remuneradas

3.8 EL DESEMPEÑO GLOBAL EN EL MSE.

La teoría del desempeño socioeconómico encuentra la ligazón entre ambas racionalidades (social y económica). Supone que el desempeño económico a largo plazo no puede continuar sin el desempeño social. Es decir, una organización no podría tener un aumento en su productividad, manteniendo un alto índice de rotación. Los problemas aparentemente externos a la organización se evidencian como internos (inflación, falta de formación profesional, crisis social, falta de valores éticos respecto al trabajo, etc). (Pomar, Dorantes, & Gonzalez, 2006).

Figura 20. Desempeño Global



Fuente: (Savall & Zardet, 2011)

La hipótesis del análisis socioeconómico considera que el mejoramiento del resultado *económico* de una empresa es posible, sin nuevos recursos financieros externos, a partir de una mejor interacción de las estructuras de la empresa y de los comportamientos humanos.

Se entiende pues, que la teoría socioeconómica considera que la rentabilidad económica no es suficiente para alcanzar un desempeño global en la empresa, sino que deben ser tomados en cuenta indicadores sociales complementarios a los indicadores económicos. La figura 20, muestra esta separación de indicadores que son necesariamente complementarios para obtener un desempeño global y durable. A través de este desempeño global, la empresa se ve obligada a invertir en el desempeño social de su empresa buscando mantener el potencial interno generado por el triedro de la intervención socioeconómica. (Sánchez & Briones, 2010).

4. MARCO TEÓRICO.

Las estructuras se constituyen y son constituyentes.

Richard Hall.

4.1 LA ORGANIZACIÓN Y LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.

Es sabido que la estructura organizacional contribuye a la efectividad de las empresas y organizaciones y para comprenderla es necesario esclarecer conceptos y encontrar la conexión que estos tienen entre sí, por tanto es pertinente profundizar en la literatura y rescatar los aspectos esenciales. Para ello, previamente es importante considerar la orientación con la cual podemos estudiar a la organización, “bajo el supuesto de que ésta tiene un intercambio permanente con el exterior, ya que esto nos amplía el perímetro de análisis organizacional hasta la inclusión del entorno como variable organizacional y de acuerdo a Sainsaulieu (1997) se puede estudiar a la organización desde tres niveles: desde las estructuras organizacionales, desde las relaciones de poder y finalmente desde la forma en que esos actores constituyen su medio ambiente”. (Brindis, 2007).

Tabla 5. Niveles de estudio de la organización

Niveles de estudio	Definición.
1. Análisis de las estructuras de organización	Analiza las fallas, las rupturas y las discordancias que pueden generar relaciones informales, recursos de disfuncionamientos sistemáticos reproducidos en los comportamientos del trabajo: implicación, revuelta o falta de compromiso.
2. Análisis de las relaciones de poder y de las estrategias de los actores	Construyen otra explicación de la reproducción de las interacciones y de los juegos que conducen a modificar las reglas formales creando otras reglas de juego, otros sistemas de acción alrededor y a propósito del trabajo.
3. El estudio de las relaciones de esos actores y sus diversas formas de constituir medioambientes	Creando redes o interdependencias donde el carácter reproductivo funda el desarrollo de la empresa en el manejo de sistemas más abiertos.

Fuente: Elaboración propia en base a Sainsaulieu (1997), citado por Brindis (2007)

Cabe señalar que en el presente trabajo, se estudia a la organización bajo la lupa del modelo socioeconómico, haciendo un enfoque principalmente al análisis de sus **estructuras organizacionales**.

4.1.1 EL CONCEPTO DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

Diversos teóricos han definido a la estructura organizacional de manera un poco diferente. Sin embargo, hay un consenso general en el que se asume que la estructura organizacional, refiere a aquellos patrones deliberados de relaciones e interrelaciones en las organizaciones. (Holdaway, Newberry, Hickson, & Heron, 1975).

Tabla 6. Definiciones de estructura organizacional

Autor(es)	Definición.
(Mintzberg, 2007).	“La estructura de una organización se puede definir simplemente como las maneras en que su trabajo se divide en diferentes tareas y luego se logra la coordinación entre las mismas.”
(Matt, 2007)	“La estructura organizacional es el grado de centralización de la toma de decisiones, la formalización de reglas, autoridad, comunicación y la estandarización de procesos de trabajo que sirven para asegurar el logro de los objetivos”
(Galbraith, 2009)	“La estructura de la organización determina la ubicación de poder y autoridad en la empresas”
(Hall, 1996)	“Por estructura organizacional significamos la distribución a lo largo de varias líneas, de personas entre posiciones sociales que influyen en las relaciones de los papeles entre esta gente”.
(Jones, 2008)	“La estructura organizacional es el sistema formal de tareas y relaciones de autoridad que controla cómo las personas coordinan sus acciones y utilizan sus recursos para lograr las metas de la organización”.

Fuente: Elaboración propia.

El concepto que para fines de esta investigación se revela de forma clara y completa y al cual nos sujetamos, es el que indica que la estructura organizacional, es aquella que “asigna a los empleados tareas y papeles específicos de creación de valor y especifica la forma en que las labores se deben vincular en una forma que incremente la eficiencia, la calidad, la innovación y la

actitud sensible ante los clientes, las capacidades distintivas que crean una ventaja competitiva, ya que el propósito de la estructura organizacional es coordinar e integrar los esfuerzos de los empleados de todos los niveles jerárquicos, puestos y unidades de negocios de una compañía de manera que operen juntos en una forma que le permita llevar a cabo la serie específica de estrategias en su modelo de negocios”. (Hill & Jones, 2009).

4.1.2 LA IMPORTANCIA DE LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES COMO OBJETO DE ESTUDIO.

Un gran número de autores han enfatizado en la importancia de la estructura organizacional y su relación con el tamaño de la organización, la estrategia y el entorno. Debido a que una organización puede lograr un máximo desempeño, sí la estructura coincide con los cambios presentados en su entorno, por tanto, la estructura organizacional es considerada como un factor clave para el éxito de las empresas dentro de un entorno dinámico y turbulento. (Matt, 2007).

Según Mintzberg (1991), “Previo al estudio del cómo, las organizaciones elaboran sus estrategias, es imprescindible el aprender y entender su estructuración organizacional”. En el entendido de que “la implementación de la estrategia se da a través de la estructura organizacional que involucra decisiones relacionadas con la división de tareas, autoridad y mecanismos de coordinación principalmente” (Parthasarthy, 1992).

Además de que la estructura de una organización no solo afecta la productividad y la eficiencia económica, sino también influye en la moral y la satisfacción del trabajo de sus miembros (desempeño social). La efectividad general de la organización se verá afectada por el diseño estructural y el comportamiento de los empleados. (Furnham, 2001).

El presente trabajo tiende a recalcar la importancia de administrar eficientemente las estructuras organizacionales como medio para mejorar los desempeños de la organización.

En ese, sentido, remitiéndonos a la literatura, encontramos que según Ordóñez de Pablos (2004) el capital estructural es “aquel conocimiento que permanece en la empresa cuando los empleados se marchan a sus casas y por lo tanto, es propiedad de la empresa. Así, el capital estructural incluye todas las formas de depositar conocimientos no sustentados en el ser humano, entre los que se encuentran las rutinas organizativas, las estrategias, los manuales de procesos y bases de datos, entre otros”. Por lo tanto, consideramos prioritario, analizar las estructuras organizacionales, que además de repercutir en el desempeño empresarial, tienen consecuencias en el capital intelectual disponible en la organización. Con la peculiaridad de que únicamente el capital estructural es propiedad de la organización y, por ende la importancia de fijar atención en su diseño y correcta administración.

4.1.3 LAS TEORÍAS ADMINISTRATIVAS Y LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.

La historia del diseño organizacional tiene sus raíces en el enfoque tradicional de la organización, en donde se ideaba la manera de tener "el mejor camino", para crear una estructura organizacional que funcionara bien en todas las situaciones. Max Weber, Frederick Taylor y Henri Fayol fueron los principales contribuyentes a la llamada teoría tradicional de la organización. Ellos pensaban que las organizaciones más eficientes y eficaces tenían una estructura jerárquica en la cual los miembros de la organización, en sus acciones, eran guiados por un sentimiento de obligación en la organización y por una serie de normas y reglamentos racionales.

De acuerdo con Chiavenato (2004, p. 227) "Taylor, Fayol y Weber, se preocuparon por los componentes estructurales de la organización".

Tabla 7. Teoría Tradicional de la organización

TEORÍA TRADICIONAL DE LA ORGANIZACIÓN.				
	TAYLOR	FAYOL	WEBER	
A P O R T A C I O N E S	División del trabajo	6 funciones básicas	Precursor del estructuralismo	
	Enfoque de abajo-arriba	Enfasis en las estructuras (la organización como una estructura)	Organización Formal	
	Supervisión Funcional	Vertical, horizontal	Principios Generales de la Administración	Teoría de la burocracia
			Enfoque arriba-abajo	Tipos de autoridad: tradicional, carismática, legal
	Organización Racional del trabajo.	Linea Staff	departamentalización	Características de la burocracia: normas, comunicación formal,
			Organización Piramidal	

Fuente: Elaboración propia con base en Chiavenato (2004).

4.1.4 OPCIONES DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

Las estructuras organizacionales toman muchas formas, pero principalmente han sido clasificadas basándose en la división de tareas (diferenciación horizontal), la distribución de autoridad para la toma de decisiones (diferenciación vertical) y el nivel de integración usado. Se detecta también que la forma más popular de clasificación es la propuesta por Burns y Stlaker en 1961: Estructura Mecanicista y Orgánica (MOS), o lo que Mintzberg denomina estructura burocrática y adhocrática. (Pathasarty & Sethi, 1992).

- **ORGANIZACIONES MECANICISTAS:** Son aquellas que se ubican en un ambiente más predecible, de alta estabilidad y control, mas centralizadas, con mayor rigidez, con menor diferenciación, o con una diferenciación limitada. (Rodríguez, 2006).
- **ORGANIZACIONES ORGÁNICAS:** “Son aquellas redes que destacan la especialización horizontal, con reglas, políticas y procedimientos flexibles” (Dubrin, 2002, p. 256).

Tabla 8. Diferencias entre la estructura orgánica y mecánica

CARACTERÍSTICAS	ORGÁNICAS	MECANICISTAS.
Descripción de la tarea.	Flexible.	Inflexible
Comunicaciones	Paralela	Vertical.
Formalidad	Baja	Alta
Influencia	Habilidades y el Know-how	De elección
Control	Diversificado	Centralizado.

Fuente: (Naghi, Ramazan, & Omrani, 2010).

Según Burns y Stalker (1961); Mintzberg (1979) citados por Pertusa, Molina, & Claver (2009), “en cuanto más dinámico sea el entorno, más incierto puede resultar el trabajo de la organización, siendo más difícil su formalización, por lo que la estructura tenderá a ser más flexible y orgánica, siendo más probable que se desarrollen interacciones informales; mientras que si el entorno es estable y predecible las pautas formales permitirían una interacción más rutinaria o un

mayor control sobre las transacciones interpersonales y puede ser adecuado un mayor grado de división del trabajo para observar y controlar los numerosos aspectos y por tanto la estructura es más probable que tienda a estar centralizada.”

4.1.5 CONFIGURACIONES.

Para Pugh, Hickson, Hinings, & Turner (1968), “la configuración es la forma que toma la estructura”. En ese sentido, las estructuras organizacionales se distinguen tradicionalmente en tres fundamentales configuraciones: estructura simple, funcional y divisional. Tal como se muestra en la tabla 9 indicando las principales características de este tipo de configuraciones.

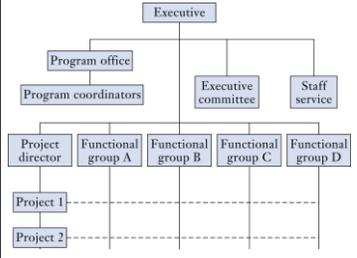
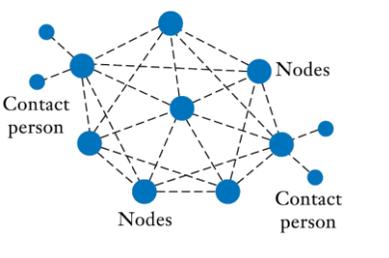
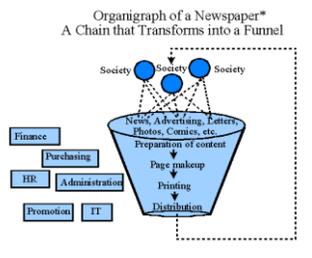
Tabla 9. Configuraciones Típicas

		CONFIGURACIONES TÍPICAS.		
		1) LA ESTRUCTURA SIMPLE	2) LA ESTRUCTURA FUNCIONAL	3) LA FORMA DIVISIONAL
C A R A C T E R Í S T I C A S	En estructuras con pocas personas		Cada departamento en la empresa es responsable de una de las funciones básicas del negocio (e.g.: finanzas, venta, producción)	Comprende un conjunto de divisiones autónomas dirigidas por una sede corporativa
	Bajo nivel de departamentalización		Hay división y especialización en el trabajo que efectúa cada departamento	Se organiza de acuerdo a ciertas dimensiones como líneas de producto, geografía, segmentos de consumo
	Amplios tramos de control Autoridad centralizada en una sola persona. Poco nivel de formalización		Cada departamento depende de una sede central en términos de dirección	Los gerentes divisionales son responsables de la decisiones a nivel operativo, mientras la sede corporativa se encarga de las decisiones estratégicas
E J E M P L O S	<p>ESTRUCTURA SIMPLE</p>			

Fuente: Elaboración propia con base en Kinichi y Kretner (2003).

Por otra parte, dentro las formas innovadoras de diseño se distinguen principalmente; la estructura matricial, la estructura en red y las organigráficas.

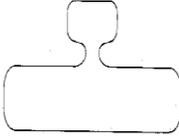
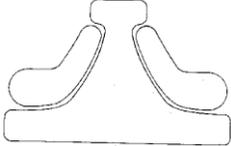
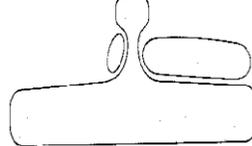
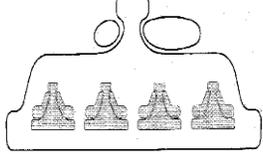
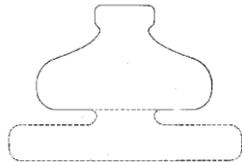
Tabla 10. Formas Innovadoras de Diseño

CONFIGURACIONES INNOVADORAS.		
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MATRICIAL	ESTRUCTURA EN RED	ORGANIGRÁFICAS
<p>Consta de una estructura de proyectos sobrepuesta en una estructura funcional.</p>	<p>Asociación temporal o permanente de empresas que son independientes, pero se vinculan para compartir recursos.</p>	<p>Mapas que ofrecen una visión global de las funciones de la compañía y la forma en que la gente organiza su trabajo, es útil para detectar oportunidades ocultas</p>
		

Fuente: Elaboración propia con base en Dubrin (2002) y Mintzberg y Van der Heyden (1999).

Con respecto a las formas que toma la estructura, Mintzberg (1991), comenta que “las organizaciones suelen nacer creando estructuras orgánicas no elaboradas, empezando algunas en una etapa artesanal y pasando luego a otra empresarial, posteriormente a medida que envejecen y crecen, las organizaciones de la etapa empresarial empiezan a formalizar su estructura, atravesando finalmente una transición a la etapa siguiente, la *estructura divisional*. Por último, algunos resultados recientes sugieren la posibilidad de una etapa final, correspondiente a la *estructura matricial*, que trasciende la divisionalización causando una reversión a la estructura orgánica”.

Tabla 11. Configuraciones Estructurales

CONFIGURACIONES	1. ESTRUCTURA SIMPLE	2. BUROCRACIA MAQUINAL	3. BUROCRACIA PROFESIONAL	4. FORMA DIVISIONAL	5. ADHOCRACIA
PRINCIPAL MECANISMO DE COORDINACIÓN	Supervisión directa	Normalización de los procesos de trabajo.	Normalización de las habilidades	Normalización de los resultados (outputs).	Adaptación mutua.
PARTE FUNDAMENTAL DE LA ORGANIZACIÓN	Ápice estratégico.	Tecnoestructura.	Núcleo de operaciones.	Línea media.	Staff de apoyo
PRINCIPALES PARÁMETROS DE DISEÑO	Centralización, estructura orgánica.	Formalización del comportamiento, especialización vertical y horizontal del puesto.	Preparación, especialización horizontal.	Agrupación a base del mercado, sist. de control del rendimiento.	Dispositivos de enlace, estructura orgánica, especialización horizontal, agrupación basada a la vez en la función y el mercado.
FACTORES DE CONTINGENCIA	Joven, pequeña, sistema técnico poco sofisticado, entorno sencillo y dinámico.	Vieja, grande, reguladora, sistema técnico no automatizado, entorno simple, control extremo.	Entorno complejo y estable, sistema técnico no regulador y carente de sofisticación.	Mercados diversificados, empresas grandes, viejas, directivos medios ansiosos de poder.	Entorno complejo-dinámico, sistema técnico sofisticado.
CONFIGURACIÓN.					

Fuente: (Mintzberg, 1991).

4.1.6 LAS DIMENSIONES ORGANIZACIONALES.

Otro aspecto para comprender y evaluar las organizaciones es observar las dimensiones que describen rasgos específicos interactuantes del diseño de la empresa, dichas dimensiones pueden ser estructurales y contextuales.

Las dimensiones **estructurales** son aquellas que proporcionan etiquetas para distinguir las características internas de una organización. Crean una base para medirlas y compararlas. Mientras que las dimensiones **contextuales** caracterizan a toda la organización, incluso su tamaño, tecnología, ambiente y metas. Describen el marco organizacional que influye y modela las dimensiones estructurales. Las dimensiones contextuales pueden visualizarse como un conjunto de elementos superpuestos bajo la estructura y procesos de trabajo de una organización. (Daft, 2011).

Figura 21. Las dimensiones contextuales y estructurales



Fuente: (Daft, 2011)

Para Pugh, Hickson, Hinings, & Turner (1968), “la *especialización*: se refiere a la división del trabajo dentro de la organización y la distribución de deberes; la *formalización*, por su parte denota el grado en que las reglas, procedimientos,

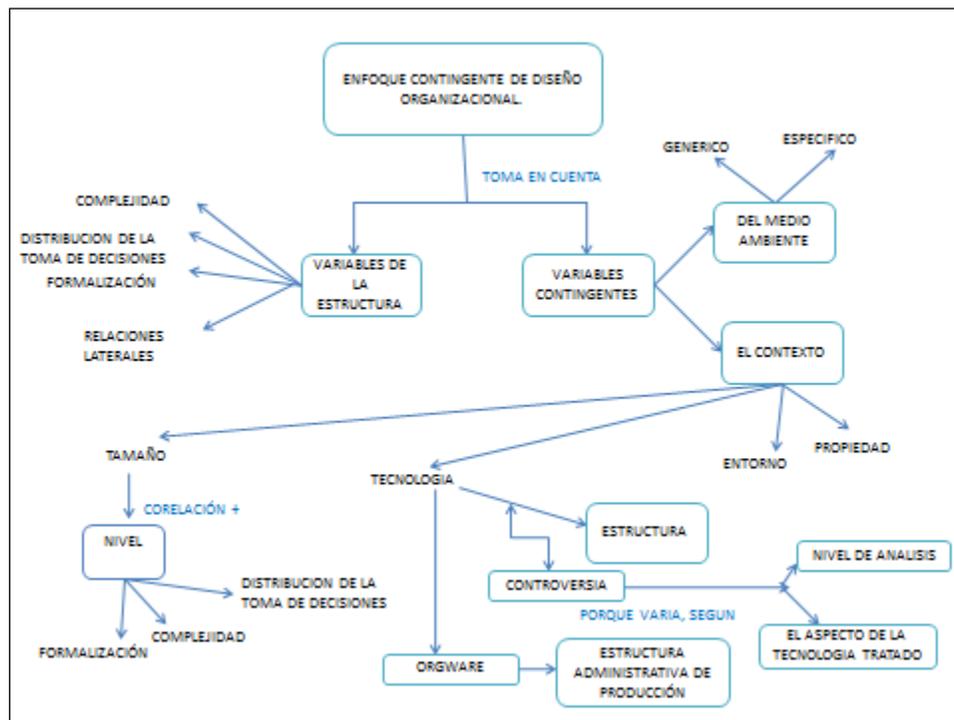
instrucciones y comunicaciones están expresas de forma escrita, mientras que la *centralización* refiere al nivel jerárquico que tiene autoridad para tomar decisiones”

La jerarquía de autoridad, es aquella que describe quién reporta a quién y el trabajo de control de cada jefe. (Número de subordinados que controla adecuadamente un jefe). Cuando los tramos de control son cortos, la jerarquía tiende a ser alta, cuando son amplios, la jerarquía de autoridad será más corta.

El profesionalismo, por su parte, puede entenderse como el nivel de conocimientos y la práctica de los empleados. Mientras que la realización personal refiere a la dedicación del personal a varias funciones y departamentos.

El enfoque contingente del diseño organizacional, recalca también la congruencia que debe existir entre una estructura y sus procesos internos (dimensiones estructurales) aunado a las *contingencias* o circunstancias específicas que presente la empresa, tales como: entorno, tamaño, tecnología, propiedad. (dimensiones contextuales).

Figura 22. Las variables de la estructura y las variables contingentes

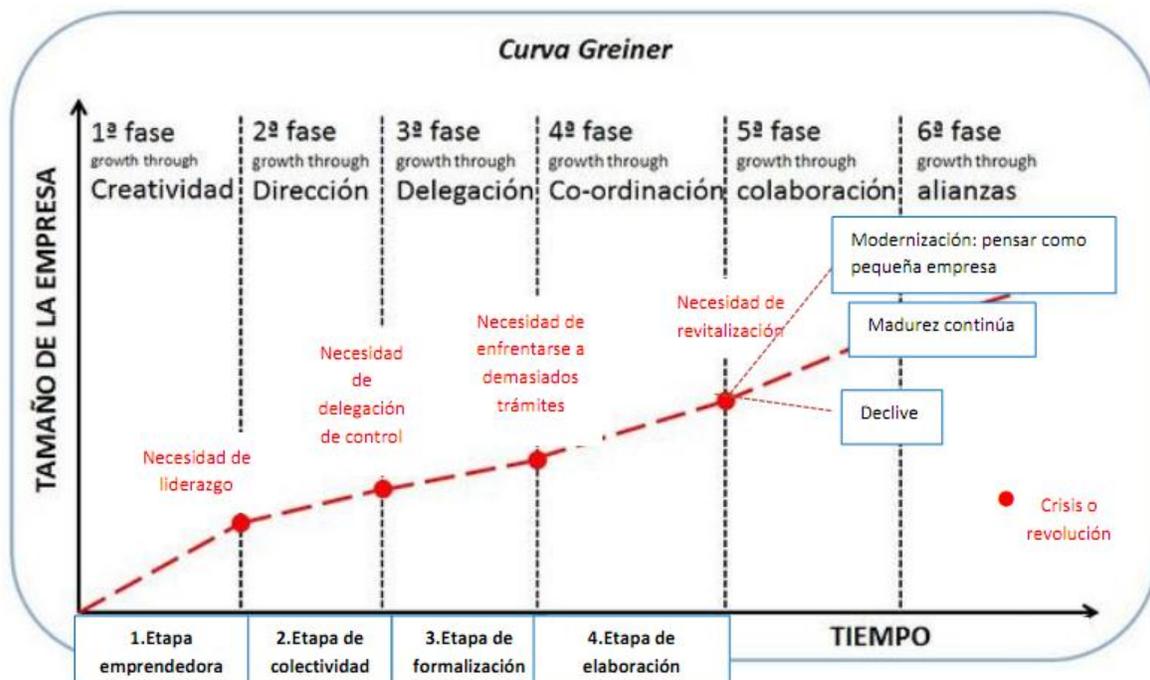


Fuente: Elaboración propia con base en Fernández (1986).

4.1.7 CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DURANTE EL CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL.

Existen múltiples explicaciones de la estructura, pero cuando estas explicaciones se toman una por una, en oposición una con la otra y fuera de su contexto histórico y cultural, tienen poco que ofrecer. Cuando se les combina y están en contexto, podemos comprender por qué las organizaciones toman la forma que tienen. (Hall, 1996). Derivado de ello, esencial es conocer el ciclo de vida organizacional, para detectar las etapas de evolución por las que ha pasado la empresa y descubrir cuál es su siguiente revolución, es decir cuál es la siguiente crisis que tendrá que superar. Para ello, (Greiner, 1972), propone el siguiente modelo:

Figura 23. Ciclo de vida organizacional



Fuente: (Daft, 2011), basado en Greiner (1972)

Las organizaciones en crecimiento avanzan a lo largo de las etapas de un ciclo de vida y cada una está asociada con características específicas de estructura, sistemas de control, metas e innovación, por tanto el fenómeno del ciclo de vida es

esencial ya que sirve para comprender los problemas a los que se enfrentan las organizaciones y la forma en que los gerentes responden de forma positiva para llevar a una organización a la siguiente etapa.

“A cada evolución pertenece una revolución” (Greiner, 1972), es por ello que en la medida en que sean asumidas las crisis, las empresas podrán escalar niveles en su evolución, lo que les permitirá crecer, modernizarse y contar con una madurez continua y por tanto en la medida en que no se realicen las revoluciones pertinentes, la evolución no tendrá lugar, dejando con esto, el declive; camino directo hacia la muerte organizacional.

Cabe mencionar que para Ito & Rose (1994), “las organizaciones, como creaturas vivientes, no sólo viven y mueren (como lo estipula Greiner), sino que además pueden producir descendientes (subsidiarias)”. Debido a ello la necesidad de velar su supervivencia se hace inminente. Además de que se identifica que las estructuras organizacionales en particular, siguen un patrón de comportamiento bastante predecible a todo lo largo de las etapas del ciclo de vida (como se muestra en la tabla 4.7), por tanto la importancia de estar atentos a las secuenciales etapas de evolución-revolución.

Tabla 12. Características de la estructura organizativa, durante las 4 etapas del ciclo de vida

CARACTERÍSTICA	1. Emprendedora NO BUROCRÁTICA	2. Colectividad PRE BUROCRÁTICA	3. Formalización. BUROCRÁTICA	4. Elaboración MUY BUROCRÁTICA
Estructura Organizativa	Informal, espectáculo de una sola persona.	En su mayor parte informal, algunos procedimientos.	Procedimientos formales, división del trabajo, se añaden nuevas especialidades.	Trabajo en equipo dentro de la burocracia, mentalidad de una pequeña empresa

Fuente: (Greiner, 1972)

4.1.8 LA ESTRUCTURA Y LA ESTRATEGIA.

La literatura en gestión describe que la implementación de la estrategia ocurre a través de mecanismos estructurales que son diseñados de conformidad con la

formulación de la estrategia. Se recalca también, que los mecanismos estructurales deben ser congruentes con las demandas de la estrategia (división de tareas, asignación de recursos y su subsecuente integración), esto con la finalidad de asegurar la implementación efectiva de la estrategia. Ésta última, es pues, un precursor de la estructura organizacional según Chandler citado por (Pathasarty & Sethi, 1992).

Aunque para Sallenave (2002), la estructura de la empresa es paradójica, “ya que por una parte, *la estructura sigue a la estrategia*, (tal cual lo establece Chandler), motivo por el cual es un efecto; pero, por el otro lado, la estrategia del mañana nace de la estructura de hoy, dando a luz, o por lo menos modificando, la estrategia elaborada por los dirigentes. Entonces pues, no hay estrategia pura creada fuera de una *estructura*. La estructura es a un mismo tiempo causa y efecto de la estrategia. La segunda paradoja es que, la estructura engendra las estrategias con el fin de realizar sus *voluntades organizacionales* – supervivencia, crecimiento, utilidad- , pero la estructura opone inercia al cambio inherente a la estrategia”. Es decir, se entiende que, por un lado la *estrategia* da forma a la *estructura*, pero en una segunda instancia y de manera permanente es la *estructura* el vehículo que permite ejecutar la *estrategia*, por tanto se denota que la estructura puede ser motor que impulse la estrategia o freno que detenga su puesta en marcha.

4.1.9 EL ANÁLISIS DE LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES BAJO EL MSE.

Para los autores del MSE, Savall & Zardet (2008), “las estructuras son elementos relativamente permanentes en la organización que se caracterizan por: La capacidad de duración en el tiempo de sus principales atributos; la capacidad de evolución autónoma, lenta y progresiva, el alto nivel de gasto de energía social (individual o colectiva, más o menos consciente) material y financiera necesaria para la realización de una evolución más rápida”.

Además de que “las estructuras de una organización, pueden clasificarse en: físicas, tecnológicas, *organizacionales*, demográficas y mentales, mientras que por su parte, las estructuras organizacionales, se dividen en: sociogramas, organigramas, división del trabajo, métodos operacionales, horarios y ritmos de trabajo, procesos-procedimientos y sistemas de comunicación coordinación y concertación”. (Savall & Zardet, 2009). Tal como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 13. Las estructuras en el MSE

Físicas	Tecnológicas	Organizacionales	Demográficas	Mentales
1. Espacio físico. 2. Configuración del lugar . 3. Problemas: ruido, calor, toxidad, luminosidad	1. Grado de uso de los equipos antiguos. 2. Sofisticación, complejidad y grado de automatización. 3. Adaptabilidad de los equipos de acuerdo con las necesidades de la actividad. 4. Incidencias sobre la adecuación de la formación/empleo. 5. Problemas ligados a materiales	1. Organigrama 2. Sociograma 3. División del trabajo. 4. Métodos operacionales. 5. Horarios y ritmos de trabajo. 6. Procesos 7. Sistemas de 3C 8. Sistema de uniformación operacional y funcional.	1. Ajuste de efectivos. 2. Pirámide de edad y estructura de la población. 3. Instancias de representación y concertación. 4. Base desempleo. 5. Estructuras de formación inicial. 6. Formación continua. 7. Estructuras de calidicaciones. 8. Filiales profesionales y promociones. 9. Política de reclutamiento.	1. Estilo de gestión de la dirección. 2. "espíritu corporativo" (cultura de la organización). 3. Micro-climas. 4. Concepciones socio culturales dominantes (ideas profesionales).

Fuente: (Mártinez, 2006) con base en Savall y Zardet (1995).

Es por ello, que para efectos de esta investigación, se analizan los disfuncionamientos observados y revelados por las frases testimonio en los dominios de *Comunicación, Coordinación, Concertación (3C) y organización del trabajo*, considerados como componentes clave de las estructuras organizacionales, según la teoría del management socioeconómico.

En donde, 3C: hace referencia a tres niveles de intercambio de información dentro de las organizaciones. Acorde con Savall et al. (2008) “*la comunicación* se refiere a cualquier intercambio de información, *la coordinación* como acción encaminada hacia el logro de un objetivo preestablecido y *la concertación* significa que los actores se ponen de acuerdo para alcanzar un objetivo de manera sincronizada”.

Mientras que la familia de *Organización del Trabajo*, es considerada como el conjunto de tareas y actividades realizadas en una organización de manera relativamente concreta. Incluye la división del trabajo y la organización de actividades de gestión.

Adicionalmente, cada familia presenta una sub clasificación para facilitar la detección y cuantificación de las incidencias al interior de las organizaciones, tal como se muestra en la tabla 14. Y de este modo, estar en posibilidades de reflejar el impacto que estas producen en su estructura organizacional.

Tabla 14. Sub clasificación de los dominios: organización del trabajo y 3C

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	COMUNICACIÓN, COORDINACIÓN, CONCERTACIÓN (3C)
201. Repartición de tareas, funciones, etc.	301. Interno al servicio
202. Delegación de responsabilidades y toma de Decisiones	302. Transmisión de informaciones
203. Indefinición del puesto	303. Entre red y la oficina central
204. Falta de reconversión del personal hacia nuevas actividades	304. Entre matriz y filial
205. Carga de trabajo	305. Entre sindicato y funcionarios
206. Normas de seguridad incompletas o desconocidas	306. Horizontal entre departamentos
207. Falta de reconocimiento a la autoridad	307. Ausencia de concertación entre departamentos
208. Confianza para la toma de decisiones	308. Dispositivos
209. Trabajo en equipo	309. Vertical entre dirección y departamentos
	310. Vertical
	311. Horizontal (si es relativa al equipo de dirección clasificar en 306 y si es a nivel m equipo de dirección)

Fuente: (Savall & Zardet, 2011).

Podemos notar entonces que si descubrimos disfuncionamientos en los dominios de 3C y Organización del Trabajo, estamos detectando también un impacto

negativo en el capital intelectual de la organización, específicamente en el capital organizativo. Infiriendo, que si el capital intelectual son los bienes intangibles producto del intelecto humano, los cuales constituyen la suma y sinergia de los conocimientos generando valor agregado, las anomalías detectadas en estos 2 rubros estarían restando valor agregado, lo que a la larga, repercute en la rentabilidad y competitividad de la organización, es decir en su desempeño económico.

4.2 LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES Y EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL.

4.2.1 LA ORGANIZACIÓN, EL DESEMPEÑO Y LAS ESTRUCTURAS.

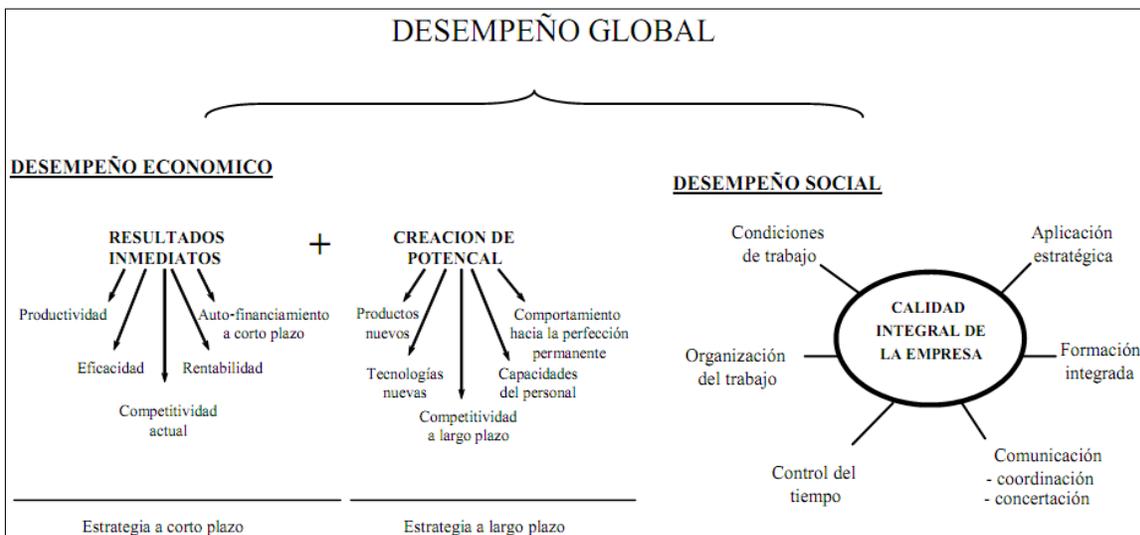
Tal como lo indica Lawrence & Lorsch (1967), “una organización es definida como un sistema de comportamientos interrelacionados de gente, quienes realizan una tarea que ha sido diferenciada en varios subsistemas distintos, en donde los esfuerzos de cada uno de ellos se integran para lograr un desempeño efectivo”, aunque para Ackoff (2000), “el desempeño de todo sistema y por extensión el de una empresa, nunca es igual a la suma del desempeño de cada una de sus partes, sino más bien es el producto de sus interacciones”. Lo anterior evidencia que la estructura, esta lejos de ser el único factor que influye directamente en la efectividad de la organización, sin embargo, se ha identificado la importancia de su análisis, ya que para Furnham (2001). “las estructuras mal diseñadas, provocan ineficiencia, baja motivación y moral, decisiones tardías e inadecuadas, conflictos, aumento de costos, mala comunicación y falta de desarrollo”, por tanto, es indiscutible que la estructura organizacional impacta en el desempeño de la empresa y es precisamente esta relación la que justifica nuestro enfoque.

4.2.2 EL DESEMPEÑO GLOBAL SEGÚN EL MSE.

La dicotomía del desempeño global del MSE está conformada por el desempeño económico y el desempeño social de la organización, el primero de ellos, es considerado como “la utilización racional a corto y largo plazo de los recursos de la organización”, mientras que el segundo es de “naturaleza psico-fisio-sociológica,

referente a la satisfacción de los actores, clientes o productores de la organización en su vida profesional”. (Savall & Zardet, 2009). Las empresas pues, aseguran una rentabilidad sostenible, mediante la combinación del desempeño económico y del desempeño social. Ya que con el MSE, “partimos de que la organización es un sistema humano que se encuentra inmerso en un sistema biológico más amplio; es por ello que su desempeño económico no puede separarse de su desempeño social, pues el primero sin el segundo redundaría, a la larga, en un sinnúmero de costos ocultos producto de disfuncionamientos que se manifiestan cuando estos 2 aparecen disociados”. (Pomar, Dorantes, & Gonzalez, 2006).

Figura 24. El concepto de Desempeño Global en el MSE



Fuente: Extraído de (Sánchez & Briones, 2010), basado en Savall y Zardet (1995)

4.2.3 LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y EL ENTORNO.

Es indispensable considerar que según Reimann (1974), “la diferencia entre un alto o bajo desempeño organizacional depende en gran medida de la adaptación exitosa de la estructura al entorno”, ya que como lo indica Mintzberg (2007) “al igual que las especies, quizás las organizaciones sobrevivan sólo si evolucionan adecuadamente a los nichos particulares del entorno”.

Concretamente, existen indicios de que “un entorno dinámico creará un estado orgánico en la estructura a pesar de las fuerzas del gran tamaño y del sistema técnico de regulación, que actúan en sentido contrario, mientras que un entorno estable no se impondrá ante los demás factores de contingencia, es decir, que la estructura será burocrática en el grado que lo exijan dichos factores.” (Mintzberg, 1991).

4.2.4 LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y EL DESEMPEÑO.

Para Drucker (1975), citado por Rodríguez (2011), “la estructura equivocada sitúa en primer plano los problemas equivocados, agrava las disputas por la mala descripción de las funciones y acentúa las debilidades de la organización. Por consiguiente, una estructura organizacional diseñada apropiadamente es un prerrequisito para el buen desempeño”.

Diversos autores afirman que un adecuado desempeño organizacional, es resultado de la combinación armoniosa de varios factores, en donde la estructura organizacional, es ingrediente esencial para el logro de dicho fin. Ya que para Rodríguez (2011), “la contribución de la estructura organizacional al rendimiento de la misma se hace patente cada vez que un cliente queda satisfecho, además de que se puede considerar que los defectos en las estructuras son la causa principal de la deficiencia entre resultados productivos e improductivos de la empresa. De esta manera, la estructura propicia la existencia de un orden metódico entre las diversas funciones, de manera que puedan cumplirse eficazmente los objetivos de la empresa”.

Por su parte, Sallenave (2002), identifica que para establecer una estructura adecuada que impacte en el desempeño de la empresa es necesario considerar los elementos que integran el esquema organizacional, mostrados en la figura 25

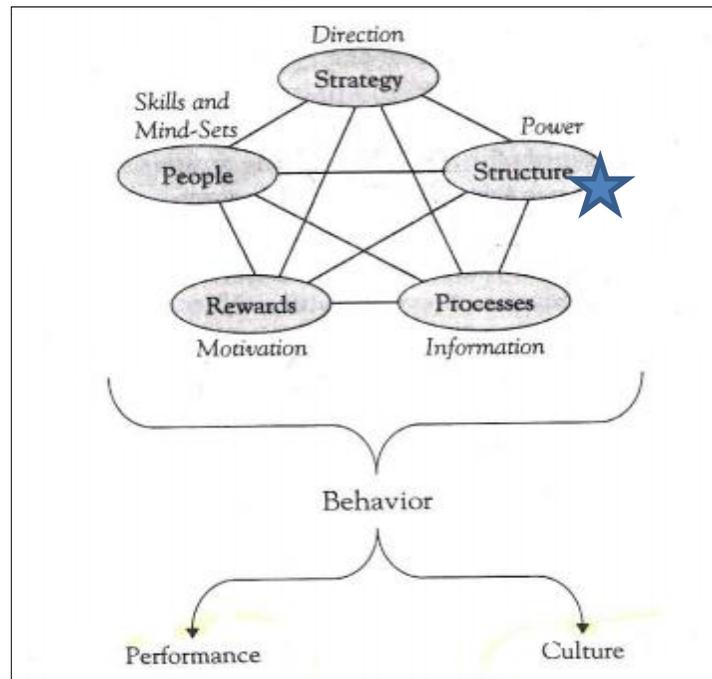
Figura 25. El esquema organizacional

Fuente: (Sallenave, 2002).

Otros autores como Pathasarty & Sethi (1992), encuentran, que un desempeño superior resultará cuando la estrategia de negocios y las opciones de estructura organizacional sean congruentes con las competencias y las limitaciones tecnológicas.

Mientras que Galbraith (2009), identifica por medio de su *modelo estrella*, que el desempeño al igual que la cultura organizacional se ve afectado por el comportamiento resultado interacción de diversos factores como: la estrategia, la gente, el sistema de recompensas, los procesos y por supuesto la estructura, siendo esta última la única considerada como un moldeador del comportamiento (determinante del desempeño), ya que según Hall (2007), “las estructuras se diseñan para minimizar, o por lo menos regular, la influencia de los comportamientos individuales sobre la organización. Las estructuras se imponen para asegurarse que los individuos se ajusten a los requisitos de las organizaciones, y no viceversa”.

Figura 26. El modelo estrella y el desempeño



Fuente: (Galbraith, 2009).

4.3 LAS EMPRESAS FAMILIARES Y LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

“Lo que distingue a una empresa *familiar* de una *no familiar* es precisamente el involucramiento de la –familia- en la operación, gestión, toma de decisiones, u órganos de gobierno del negocio” (Trevinyo, 2010). Por tanto, es importante subrayar que la investigación-intervención del presente proyecto fue realizada en una empresa de tipo familiar y, en este sentido, según Belausteguigoitia (2010), una de las causas principales de conflictos, es precisamente el hecho de contar con estructuras organizacionales inadecuadas, es decir, que “en ocasiones por respetar algunos acuerdos de orden familiar, las compañías no se coordinan de manera eficaz, lo que se debe a una mala organización”.

Por otra parte, Fuentes, Hernández, & Vallejo (2008), indican que “las fortalezas y debilidades que presentan las empresas familiares podrían influir notablemente en sus orientaciones estratégicas u en el éxito alcanzado con las mismas”. En donde si la estructura sigue a la estrategia, entonces pues, las estructuras

organizacionales, indudablemente, son parte de dichas orientaciones. En este sentido, según Daily & Dollinger, (1991), citado por (García, Herrera, Sánchez, & Suárez, 2009), “se puede deducir también que las empresas familiares que optan por estrategias de carácter defensivo, orientadas al liderazgo en costes mediante mecanismos formales de control (estructuras mecanicistas) diseñadas por el grupo familiar para mantener su poder dentro de la organización, provocan un FRENO en los ciclos de vida de este tipo de empresas, debido a una mayor resistencia de los directivos al crecimiento y a la pérdida de control que éste traería consigo”. No obstante, Van Gils (2004) citado por (García, Herrera, Sánchez, & Suárez, 2009) indican que, “de manera más reciente, también se ha contrastado la existencia de un grupo significativo de empresas familiares que, sin abandonar sus sólidas estructuras de control, desarrollan estrategias que tienden en mayor medida a la diferenciación, lo que parece avanzar un cierto grado de modernización en sus modelos de orientación estratégica”.

4.4 EL CAMBIO EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

4.4.1 DEFINICIÓN DE CAMBIO ORGANIZACIONAL.

“El cambio organizacional es el proceso por medio del cual las organizaciones pasan de su estado actual a algún estado futuro deseado para aumentar su eficacia. El objetivo del cambio organizacional planeado es encontrar nuevas y mejores maneras de utilizar sus recursos y capacidades” (Jones, 2008).

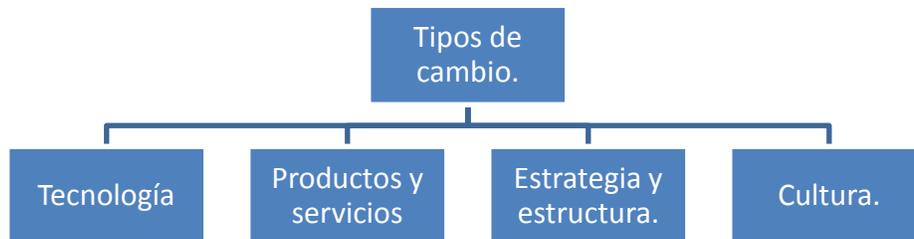
4.4.2 TIPOS DE CAMBIO.

Cambio evolutivo o gradual: cambio gradual, incremental y enfocado en algo específico.

Cambio revolucionario o radical: cambio repentino, drástico y en toda la organización.

Además de los tipos en que se da el cambio, mencionados anteriormente, los cambios pueden ocurrir en aspectos específicos como: la tecnología, en los productos y/o servicios, en la estrategia y estructura y en la cultura de la organización.

Figura 27. Los cuatro tipos de cambio en las organizaciones



Fuente: (Daft, 2011)

4.4.3 LOS CAMBIOS EN LA ESTRATEGIA Y LA ESTRUCTURA.

Dichos cambios corresponden al dominio administrativo de una organización. El dominio administrativo implica la supervisión y la administración de la empresa. Esos cambios incluyen transformaciones en la estructura organizacional, la administración estratégica, las políticas, los sistemas de recompensas, las relaciones laborales, los dispositivos de coordinación, la información de la gerencia y los sistemas de control, contables y de elaboración de presupuestos. (Daft, 2011).

Por otra parte, es importante señalar que la innovación en organización, es considerada como “la introducción de *cambios* en las formas de organización y gestión del establecimiento o local, cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente, o implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas” (Jaramillo, Lugones, & Salazar, 2001).

4.4.4 PROCESO DE CAMBIO.

La literatura indica que la secuencia de los elementos para un cambio exitoso inician con ideas, respaldadas de la creatividad interna de los actores, un segundo paso es la detección de necesidades mediante los problemas u oportunidades previamente percibidos, después viene la etapa de la adopción en donde los encargados de la toma de decisiones juegan un papel trascendental para dar luz verde al proyecto, posteriormente viene en la implementación, donde se manifiesta la puesta en marcha de la idea, (los recursos obviamente tienen que se asignados principalmente durante la etapa de adopción e implementación).

Importante es recalcar que para Savall y Zardet, autores del MSE, el cambio se logra a través de un proceso cíclico y continuo, el cual consta de 4 etapas: diagnóstico, proyecto, puesta en marcha y evaluación, en donde adicionalmente se considera el eje de decisiones políticas, el cual esta relacionado con la etapa de *adopción* anteriormente mencionada. Para lograr el cambio, estas 4 etapas se apoyan pues de un six de herramientas propias del MSE.

4.4.5 REORGANIZAR.

La reorganización es el proceso que implica determinar la acción de volver a organizar el uso adecuado de los recursos de una empresa con el fin de que su esfuerzo combinado sea más efectivo para los objetivos organizacionales. La reorganización de una empresa implica producir cambios en el diseño de la organización y en las estructuras de trabajo. (Rodríguez, 2011)

4.4.6 NECESIDAD DEL CAMBIO EN LAS ORGANIZACIONES: LA NECESIDAD DE REORGANIZAR.

Para Rodríguez (2011), “la reorganización de la empresa implica tratar los verdaderos métodos de crear y cambiar su estructura organizacional. El problema radica esencialmente en el mejor aprovechamiento de los “recursos” (humanos, materiales y técnicos). Los cambios y mejoras en la estructura organizacional, en sí, pueden efectuarse desde una revisión completa de toda la empresa hasta las

modificaciones de un solo departamento. En la práctica observamos que las empresas dejan atrás su estructura organizacional aceptada cuando nuevos bienes o servicios y nuevas funciones se han agregado y probado que aumentó de tamaño y de personal. Por consiguiente, será necesaria una reorganización. El rediseño de las estructuras organizacionales y las prácticas administrativas también contribuyen en gran medida a alcanzar una eficiencia más alta”.

La literatura indica que es recurrente que muchas organizaciones pretendan poner en práctica una nueva estrategia empresarial con una estructura organizacional obsoleta. Podemos afirmar pues, que los problemas presentados en la implementación de la estrategia, son síntomas que indican la existencia de disfuncionamientos imperiosos en las estructuras organizacionales que refieren pues a la necesidad de una reorganización. En este sentido, Rodríguez (2011), señala que “la problemática de una deficiente organización y los conflictos que ésta provoca puede disminuirse por medio de una *reorganización*. Ésta implica realizar un cambio organizacional de tipo *estructural*, diseñando puestos de trabajo, esclareciendo relaciones, equilibrando la delegación de autoridad y evitando tener demasiados niveles jerárquicos entre otros problemas”.

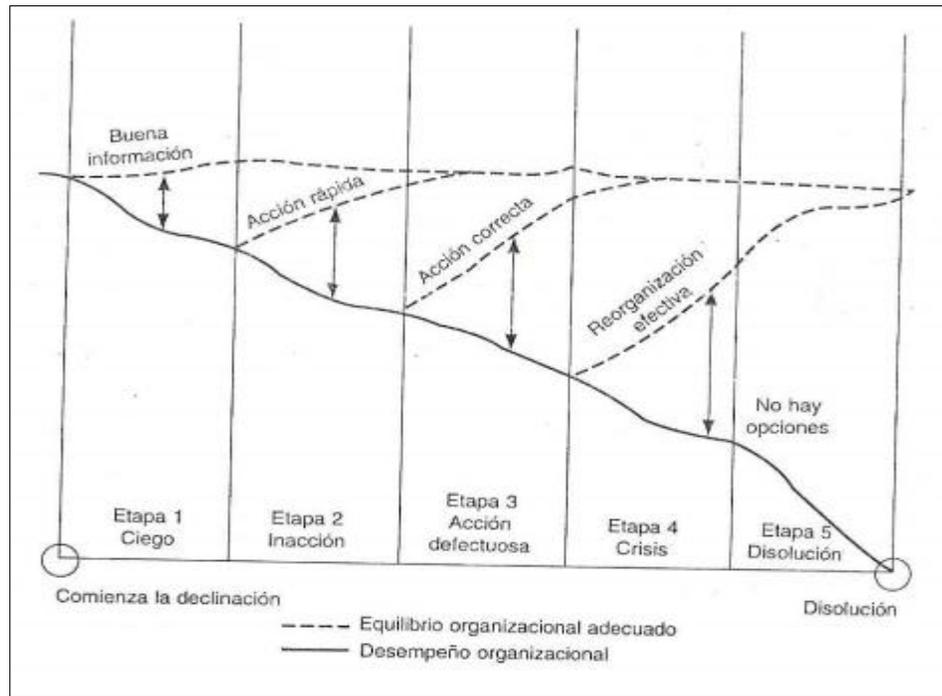
4.4.7 DESEMPEÑO EQUILIBRADO Y DESEMPEÑO EN DECLIVE.

Para Jones (2008), “la consecuencia de contar con inadecuadas estructuras organizacionales o la falta de atención a las mismas es el declive de la organización”.

Esto se evidencia según el modelo del declive organizacional propuesto por Weitzel y Jonsson en donde se identifica que en cada etapa, las acciones llevadas a cabo por la gerencia pueden ser capaces de detener el declive. Se observa pues que la primera etapa del proceso ocurre cuando la organización está ciega a los signos de declinación; la segunda etapa ocurre cuando la organización reconoce la necesidad de cambio, pero no emprende ninguna acción; en la tercera etapa, se toman acciones pero son inapropiadas; la cuarta etapa es el punto de crisis donde

es prioritario contar con una reorganización efectiva, ya que de modo contrario, en la quinta etapa la disolución es inevitable.

Figura 28. Brecha de desempeño cada vez más amplia a medida que se profundiza la declinación



Fuente: (Hall, 1996).

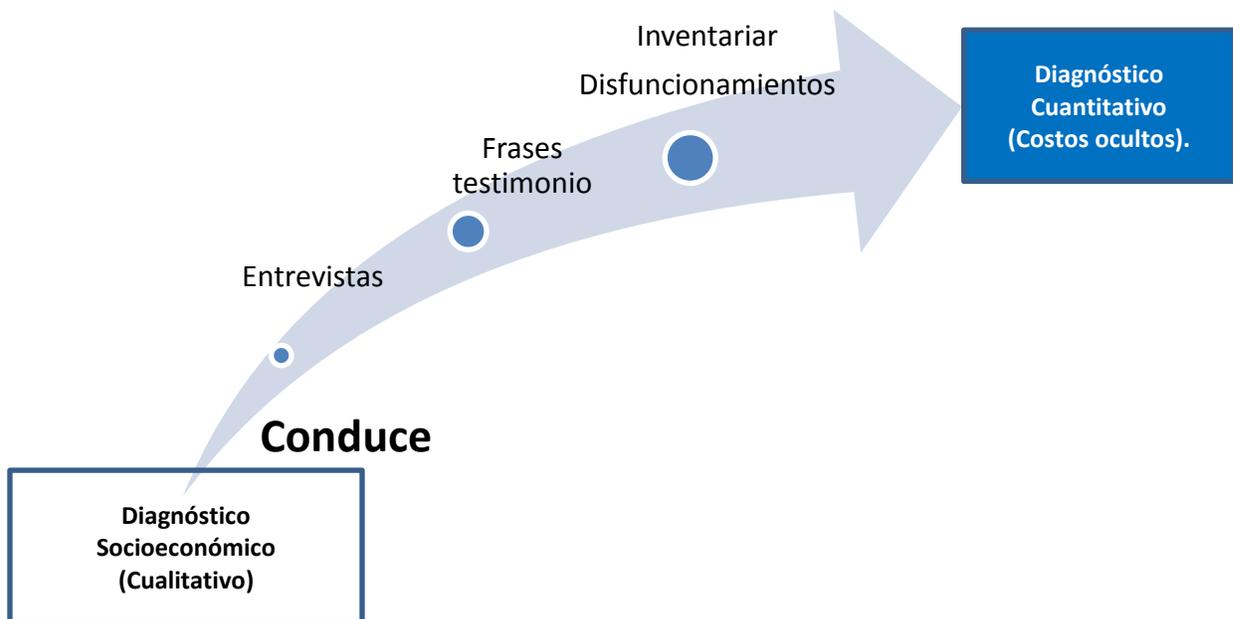
5. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.

Las empresas son como “humanos con muchas enfermedades”, pero el problema radica en aquellas que se rehúsan a ir al médico.

Henri Savall

Savall, Zardet y Bonnet, (2008, p.21), señalan que el diagnóstico socioeconómico consiste en la realización del inventario de los disfuncionamientos existentes en la empresa y la evaluación de su repercusión financiera. Este diagnóstico se presenta en primer lugar a la dirección y ejecutivos y después al personal de base. Se presentan los costos de disfuncionamientos y las causas aducidas por los participantes para explicarlos. Esto se llama “efecto espejo”, ya que refleja fielmente estos disfuncionamientos y hace hincapié en el mejoramiento que la empresa tendría que realizar.

Figura 29. Diagnóstico socioeconómico



Fuente: Extraído de (Pérez, Vargas, & Espinoza, 2011), con base en Savall, Zardet y Bonnet, (2008).

5.1 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO EN LA EMPRESA COTSA.

El contacto con el Director General de la empresa COTSA se inició en el mes de julio del año 2010, donde se presentó la propuesta de investigación¹⁰ junto con los objetivos, ventajas y el método de intervención del MSE.

Derivado de ello, surgió el interés de la Directiva por la aplicación del MSE específicamente enfocado en la UEN PLANTA en sus dos ubicaciones.

Y partiendo de esta premisa se prosiguió a dar inicio con las fases de la investigación:

- 1) Diseñar la arquitectura de la intervención HORI-VERT:** solicitando a la empresa el listado del personal de la UEN PLANTA (plantilla de personal¹¹), así como el organigrama general. La arquitectura de la intervención incluye la definición del número y tipo de entrevistas, los entrevistados y la duración de las mismas.

Figura 30. La arquitectura de la investigación-intervención



Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Organización COTSA.

¹⁰ La propuesta de investigación fue realizada por el CUERPO ACADÉMICO DE CONTADURÍA DE LA UAEH. El presente proyecto terminal, deriva de la iniciativa de éste en vinculación con la RED PYME, ESTRATEGIAS COMPETITIVAS ANTE LA CRISIS, PERMANECIA Y CAMBIO. En dicha red, se analizan y diagnostican a empresas del sector metalmecánico de diferentes estados de la republica mexicana.

¹¹ Véase en anexo B "PLANTILLA DE PERSONAL-ENTREVISTADOS"

5.1.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS ENTREVISTAS.

ENTREVISTAS INDIVIDUALES: Las entrevistas individuales tienen una hora de duración y se realizan a los responsables del micro-espacio diagnosticado, es decir a TODAS las personas que tienen responsabilidades de dirección.

Tabla 15. Distribución entrevistas individuales: COTSA UEN PLANTA

PUESTO/DEPARTAMENTO	NÚMERO DE ENTREVISTADOS	TOTAL DE HORAS DE LA ENTREVISTA (HRAS)
DIRECTOR GENERAL	1	1
DIRECTOR UEN PLANTA	1	1
GERENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de línea (silos soldados). • Gerente de línea (silos atornillados). • Gerente de accesorios y motosopladores. • Gerente de logística. • Gerente de planta. 	5	5
COORDINADORES: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de línea A • Coordinador de línea B • Coordinador de línea C • Coordinador de pintura. • Coordinador de habilitado. 	5	5
TOTAL DE HORAS ENTREVISTAS INDIVIDUALES		12

Fuente: Elaboración propia.

ENTREVISTAS GRUPALES¹².

Para el caso de la empresa intervenida, entrevistamos al 72% del personal operativo, contemplando los siguientes aspectos:

- **Demográficos:** empleados antiguos y nuevos, hombres y mujeres.
- **Actividades:** grupos homogéneos y/o grupos heterogéneos con entrevistados de dos o mas oficios y/o horarios/turnos.

¹² Las entrevistas grupales –operativas- se hacen con al menos el 30% del personal de base de la unidad. (Savall y Zardet, 2011)

Se tiene entonces, la realización de 9 SESIONES DE ENTREVISTAS GRUPALES con duración de 1 hora con 30 minutos cada una, en donde cada sesión se integró con 4 empleados (elegidos bajo los criterios anteriormente mencionados).

Tabla 16. Entrevistas grupales: COTSA UEN PLANTA

PUESTOS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS
GRUPO 1: <ul style="list-style-type: none"> • AYUDANTE GENERAL • AUXILIAR • SOLDADOR "C" • TÉCNICO EN SERVICIO JR 	4
GRUPO 2: <ul style="list-style-type: none"> • ELECTROMECAÁNICO A1 • OPERADOR "C" • PINTOR B • SOLDADOR "B" 	4
GRUPO 3: <ul style="list-style-type: none"> • ELECTROMECAÁNICO A3 • OPERADOR A • SOLDADOR "B2" • TÉCNICO EN PINTURA 	4
GRUPO 4: <ul style="list-style-type: none"> • ALMACÉN, HABILITADO Y EMBARQUE • ASISTENTE UEN PLANTA • COMPRADOR - CHOFER • COMPRAS 	4
GRUPO 5: <ul style="list-style-type: none"> • ING. DE PROCESOS A • ING. DE PROCESOS B • ING. DE PROCESOS C • ING. DE PROCESOS D 	4
GRUPO 6: <ul style="list-style-type: none"> • SOLDADOR A1 • TÉCNICO EN PROCESOS • TÉCNICO EN SERVICIO 1 • TORNERO 	4
GRUPO 7: <ul style="list-style-type: none"> • OPERADOR B1 • SOLDADOR "C" • TÉCNICO EN PINTURA • TÉCNICO EN SERVICIO 1 	4

GRUPO 8: <ul style="list-style-type: none"> • SOLDADOR A2 • SOLDADOR B1 • TÉCNICO EN SERVICIO 2 • TÉCNICO EN SERVICIO JR 	4
GRUPO 9: <ul style="list-style-type: none"> • INGENIERO DE PLANTA • INGENIERO DE PROCESOS DE SOLDADURA • ELECTROMECHANICO A2 • OPERADOR B1 	4
TOTAL DE ENTREVISTADOS	36
GRUPOS DE 4 EMPLEADOS	4
SESIONES	9
DURACIÓN DE CADA SESIÓN (HRS)	1.5
HORAS DE ENTREVISTAS GRUPALES	13 HORAS 30 MIN

Fuente: Elaboración propia

2) Enviar al Encargado interno del proyecto¹³ y al Director de la UEN Planta la arquitectura de la intervención a fin de esperar su autorización y determinar la agenda de las entrevistas.

3) Agendar entrevistas¹⁴: asignado responsables tanto de las entrevistas individuales como grupales, señalando un elemento de apoyo¹⁵ para cada sesión.

4) Aplicación de entrevistas semi-estructuradas y semidirigidas: Entrevistamos al 100% del personal directivo y mandos medios de la UEN PLANTA y al 72% del personal operativo, lo que nos permitió obtener una representación objetiva de los disfuncionamientos.

¹³ El Director de Planeación Estratégica de la empresa fungió como encargado interno del proyecto.

¹⁴ Véase en el Anexo C "Agenda de entrevistas"

¹⁵ El elemento de apoyo se encarga de escribir las respuestas textuales de los entrevistados.

Tabla 17. Aplicación de las entrevistas en la empresa COTSA

CATEGORÍA	TIPO DE ENTREVISTA	SESIONES	TOTAL DE ENTREVISTADOS
ENTREVISTAS OPERATIVAS	<i>Grupal</i> con 4 empleados por sesión	9	36
ENTREVISTAS DIRECTIVAS Y MANDOS MEDIOS	<i>Individual</i>	12	12
			48

Fuente: Elaboración propia.

5.2 DIAGNÓSTICO CUALITATIVO

Para la realización del diagnóstico socioeconómico CUALITATIVO en la empresa COTSA se utilizó el modelo HORIVERT de intervención socioeconómica, el cual se basa en entrevistas semi estructuradas y semi dirigidas, análisis de documentos y la observación directa en la empresa. Ya que “El modelo HORIVERT con su doble acción, horizontal y vertical, permite asegurar una mejor articulación de la intervención socioeconómica a la estrategia de la empresa y resolver los disfuncionamientos –operacionales - y los disfuncionamientos –estratégicos -, que normalmente se encuentran disociados”. (Savall & Zardet, 2006)

En este estudio de caso, la distribución de las entrevistas se realizó tal como se mostró en la tabla 17.

Después de la realización de las entrevistas a los actores de la organización, se procedió a la extracción de las “*frases testimonio*” y posteriormente se hizo la clasificación según la familia de disfuncionamiento y tipo “directivos” y “operativos” de dichas frases, para después sub clasificarlas por temas para finalmente poder definir sus pertinentes “*ideas clave*”. Posteriormente se realizó la matriz de convergencias y divergencias del nivel operativo y directivo. Todo esto con el fin

de contar con un análisis de cada uno de los dominios de disfuncionamientos y empezar a generar reflexión acerca de las causas y efectos de los mismos.

Los resultados del proceso descrito anteriormente, se presentan a continuación, en el estricto orden de realización:

- a) Clasificación de frases testimonio por dominio y por sub tema.
- b) Clasificación de ideas fuerza y frecuencias nivel directivo.
- c) Clasificación de ideas fuerza y frecuencias nivel operativo.
- d) Matriz de divergencias entre nivel directivo y operativo.
- e) Matriz de convergencias entre nivel directivo y operativo.

El inventario de las frases testimonio por dominio y por sub tema se desglosan detalladamente en el apartado 5.3 del presente, a fin de mostrar el tratamiento (clasificación) que se le dio a la información, expresada en frases testimonio¹⁶ obtenida a través de las entrevistas realizadas.

Por otra parte, la clasificación de ideas fuerza y frecuencias a nivel directivo y operativo así como las matrices de convergencias-divergencias, se muestran en los subtemas 5.4, a fin de evidenciar el análisis sintético de los disfuncionamientos como parte de la etapa diagnóstica.

¹⁶ En este punto, es pertinente señalar que las frases testimonio relativas a la problemática organizacional con mayor incidencia no implican que sean las más importantes, dado que son resultado de entrevistas semi-estructuradas y semi dirigidas, donde la frecuencia no es un factor determinante sino que tal como indica Cowan (1990), “también deberá estudiarse el impacto que estos tienen en el rendimiento empresarial”.

5.3 CLASIFICACIÓN DE FRASES TESTIMONIO, POR DOMINIO Y POR SUBTEMA.

5.3.1 FRASES TESTIMONIO¹⁷: CONDICIONES DE TRABAJO.

Tabla 18. SUBTEMA: 101. Condiciones y arreglo de locales

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS /DIRECTIVOS
La planta vieja no cuenta con instalaciones estratégicas en cuanto a su ubicación.	DIRECTIVOS
Cuando llueve fuerte se inunda la planta hasta 1 metro y medio, porque la tubería desemboca en un río y nos inundamos. Tenemos que recoger la herramienta.	OPERATIVOS
Las condiciones de la toma corriente están mal y los cables están pelones, cuando se inunda se tiene que quitar todo.	OPERATIVOS
En la torre hay muchas variaciones de corriente, están sobrecargadas las líneas	OPERATIVOS
Almacén si se filtra el agua y a cada ratito se arregla, mantenimiento nos atiende	OPERATIVOS
Han existido las goteras pero las han corregido, se aparecen pero se van corrigiendo.	OPERATIVOS
Inundación de las instalaciones, pasa cada que llueve fuerte	OPERATIVOS
En tiempos de lluvia solo bajan las cuchillas para evitar algún accidente	OPERATIVOS
Se inunda por el drenaje y se regresa hacia adentro, se tienen que poner una tabla de manera para evitar que se meta el agua.	OPERATIVOS
Parece laguna da miedo soldar	OPERATIVOS
Iluminación esta mala, es frecuente tener ese problema	OPERATIVOS
Eliminar goteras ya que al estar pintando un silo escurre el agua y tengo que volver a repintar, nos hemos dado cuenta que llueve más de mayo a diciembre.	OPERATIVOS
El Drenaje está mal, porque cuando llueve se regresa el agua.	OPERATIVOS
La planta parece laguna porque no está impermeabilizado el techo y tenemos que parar la producción.	OPERATIVOS
La iluminación es inadecuada.	OPERATIVOS
Mala iluminación en la línea de trabajo.	OPERATIVOS
Hay charcos, se inunda la planta.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

¹⁷ Las frases testimonio son enlistadas conservando su carácter literal en las que fueron expresadas.

Tabla 19. SUBTEMA: 102. Materiales y aprovisionamiento

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Es urgente que los materiales estén a tiempo ya que se tienen que hacer cambios de forma	DIRECTIVOS
Sacar de bobina de materiales para evitar desperdicio, ya que a veces se requiere un pequeño corte de acero y entregan toda una lámina generando desperdicio.	OPERATIVOS
Hacen falta dos computadoras por lo menos en planta. Actualmente todo es registrado con ID por operador para registrar su operación.	DIRECTIVOS
El proyecto de Brasil requiere equipo especializado y estamos usando equipo viejo que no asegura la calidad del producto, improvisamos todo no hay inversión. “como lo haces sin dinero”, entonces las condiciones ideales que estime en las cotizaciones no serán reales y no se darán y me hacen perder clientes.	OPERATIVOS
Siempre falta herramienta, materia prima.	OPERATIVOS
Suministran incompleto el material.	OPERATIVOS
Con respecto al material es necesario revisar la estructura del remolque luego hay piezas que no coinciden o no vienen. Medidas mal.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 20. SUBTEMA: 103. Molestias

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Cuando pasan accidentes nos mandan llamar toman, nota y solo la archivan y nos piden opinión para mejorar, pero para que propongo algo si no los van a tomar en cuenta	OPERATIVOS
Un compañero se lastimo se cortó los dedos, y solo cuando pasa un accidente quieren arreglar las cosas, antes no. Los de arriba se echan la bolita	OPERATIVOS
No debo tener la pintura en mi almacén, es peligroso y estorba.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 21. SUBTEMA: 104. Condiciones físicas de trabajo

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Si tenemos equipo pero no es el adecuado cuando trabajamos, necesitamos petos y equipo especiales.	OPERATIVOS
En la cabina de pintura los extractores son insuficientes, todo el aroma se le va al otro departamento de soldadura, y como son químicos, es peligroso.	OPERATIVOS
Faltan extractores de humo.	OPERATIVOS
Solo 2 compus de ERP para 50 personas, se necesitan más, Necesitamos una compu en cada departamento.	OPERATIVOS
No hay estandarización ni siquiera concepto de estándar todo para todos y por eso no es rentable. No tenemos desarrollo de tecnología en productos no hay innovación en productos hay lo mismo q hace 42 años.	DIRECTIVOS
Los planos están complicados, son difíciles de interpretar y tienen muchas modificaciones.	OPERATIVOS
Deberían tener un plotter para poderlos imprimir en grande y no mandarlos en tamaño carta que no se ve nada, no son legibles a veces ni los ingenieros los entienden y se tiene que parar la producción.	OPERATIVOS
Necesitamos mascarillas especiales	OPERATIVOS
Hay muchos trabajos que se hacen por tradición y no se incorporan las nuevas tendencias de tecnología.	DIRECTIVOS
Se pierde tiempo por los traslados con garruchas manuales y los polipastos electricos no sirven.	OPERATIVOS
No tenemos las condiciones para sacar el trabajo con la calidad que nos exigen.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 22. SUBTEMA:107. Ambiente de trabajo

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Necesitamos unas buenas políticas de prestaciones	OPERATIVOS
Sueldos y salarios bajos pero seguros, nos conformamos	OPERATIVOS
A nivel gerencia tampoco son buenos los sueldos pero no hay tanta rotación,	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 23. SUBTEMA: 108. Mantenimiento en maquinaria y equipo

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Mantenimiento de maquinaria no existe, no es preventivo es correctivo	OPERATIVOS
Maquinaria usada solamente medio año duro bien.	OPERATIVOS
En la planta hay algo de maquinaria vieja	DIRECTIVOS
Las máquinas de soldar no sirven para lo que necesitamos, no son las apropiadas.	OPERATIVOS
Creo que podemos actualizar maquinas, pero con mantenimiento pueden ir funcionando adecuadamente. A veces es más el mantenimiento correctivo, pero también se les da preventivo	OPERATIVOS
Falta maquinaria actualizada	OPERATIVOS
Que se cambiaran LAS MAQUINAS les dan muy seguido mantenimiento	OPERATIVOS
Hay compañeros que no cuidan bien la maquinaria y solo cuando falla ya las reparan	OPERATIVOS
Tiene que ver la maquinaria para que se cumpla, hay equipo que si se requiere mayor atención	OPERATIVOS
Cambiar motores caducados ya que a cada rato se le cambian las bobinas trabaja dos o tres veces y hay que volverlos a arreglar.	OPERATIVOS
Diseñaron dispositivos muy delgados y dan problemas de precisión. Porque a él se le hace un gasto no una inversión siendo este un activo	DIRECTIVOS
Maquinas obsoletas y curiosamente jalan mejor que las más nuevas, porque compramos de mejor calidad. Ya deberíamos tener equipo más nuevo.	OPERATIVOS
Con la máquina Whitney se hizo el plan de negocio se vio el precio de una nueva pero la dirección general no dejo comprarla, siempre se hacen los planes con escenarios ideales, no con la realidad.	DIRECTIVOS
Carecen de herramientas, dispositivos mal hechos, re trabajamos piezas, no están bien diseñados porque los hace la empresa porque no quiere gastar.	DIRECTIVOS
Se requiere más inversión en equipo, mejorar instalaciones, en seguridad y tecnología.	OPERATIVOS
No se da mantenimiento a los dispositivos y están deteriorados.	OPERATIVOS
Dispositivos rotos y cuando ensamblas sale desalineado y calidad lo regresa.	OPERATIVOS

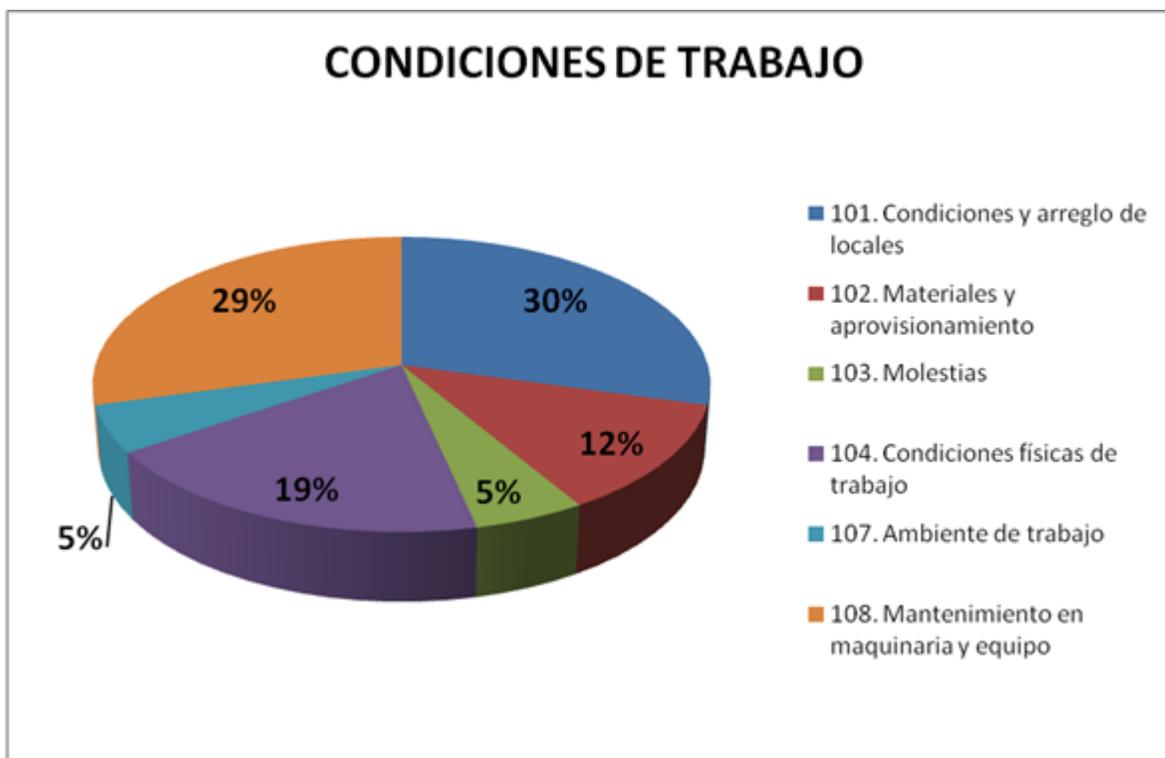
Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 24. Frases testimonio: Condiciones de Trabajo

SUB TEMAS	OPERATIVOS	DIRECTIVOS	TOTAL DE FRASES
101. Condiciones y arreglo de locales	16	1	17
102. Materiales y aprovisionamiento	5	2	7
103. Molestias	3	0	3
104. Condiciones físicas de trabajo	9	2	11
107. Ambiente de trabajo	3	0	3
108. Mantenimiento en maquinaria y equipo	13	4	17
TOTAL DE FRASES	49	9	58

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Gráfica 4. Condiciones de trabajo: clasificación según subtema

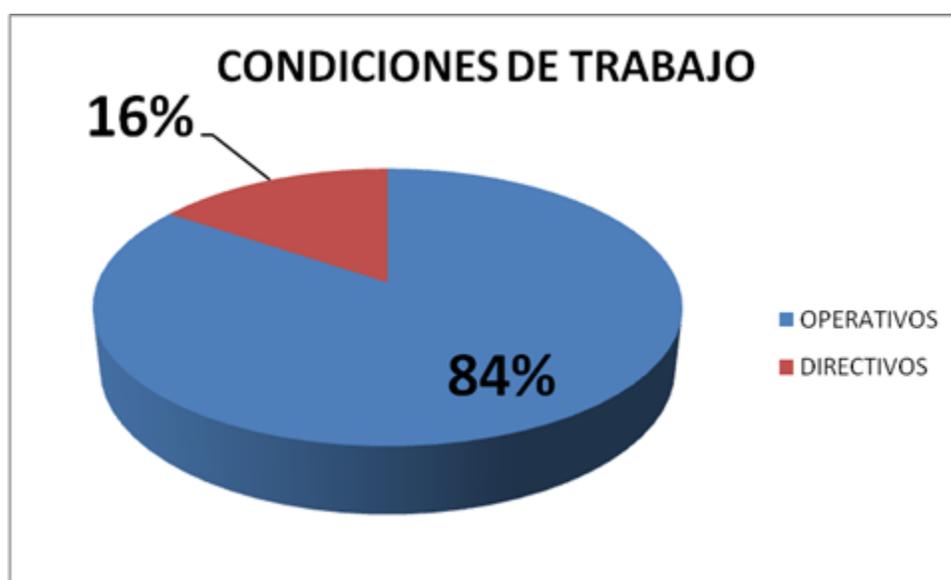


Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

La gráfica anterior muestra que las problemáticas más frecuentes referentes a las condiciones de trabajo, son las relacionadas con: condiciones y arreglo de locales, mantenimiento en maquinaria/equipo y condiciones físicas de trabajo.

Conviene resaltar que la ocurrencia de estos disfuncionamientos fue percibida en un mayor porcentaje por el nivel operativo, tal como se aprecia en el gráfico 5. Lo que significa que este disfuncionamiento afecta de manera directa a los empleados de este nivel.

Gráfica 5. Condiciones de trabajo: clasificación según operativo y directivo



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.3.2 FRASES TESTIMONIO: ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

Tabla 25. SUBTEMA: 201. Repartición de tareas, funciones , etc

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Nuevamente tienen que volver a pedir que se modifique el plano para justificar el nuevo material que se solicita.	OPERATIVO
Deberían indagar si el cliente está listo para adquirir el producto ya que si se identifica que es un prospecto el costo se estima de manera rápida para no saturar de trabajo a la gente de ingeniería.	DIRECTIVO
Personas interrumpen su trabajo aún cuando el dato que requieren lo pueden sacar del sistema.	DIRECTIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 26. SUBTEMA: 202. Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Tienen gente de más en las áreas de mando.	OPERATIVO
No hay quien coordine el CRM	OPERATIVO
Todos los de la familia están como dueños no hay delimitación de responsabilidades ni de funciones se meten en todo como dueños hay duplicidad de órdenes y hasta encontradas	OPERATIVO
Dependemos de la expertiz de la gente, tenemos al experto en muchas cosas, buscamos tener poca gente para administrar bajo ese concepto pero caemos en un tortuguismo lo cargamos de muchas cosas y no es eficiente.	DIRECTIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 27. SUBTEMA: 203. Indefinición del puesto

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Hago cosas que no debería hacer mi puesto	OPERATIVO
No tenemos venta directa pero si recae en nosotros la obligación, entonces si no hay ventas es mi culpa.	OPERATIVO
Si no tenemos trabajo es culpa de la administración de las áreas de producción, pero si nos dedicamos a vender descuidamos las funciones de planta.	OPERATIVO
Nuestro producto no es un bien de consumo es bien de capital muchas veces un muy buen apoyo técnico logra la venta por eso muchos de planta apoyamos a comercialización porque la venta es muy técnica, pero eso no es responsabilidad de la dirección de planta. La cual debe ocuparse de la administración de los recursos de las 2 plantas y fijar las directrices no de que este siempre ocupada.	DIRECTIVO
Hoy se entiende que la dirección de planta y los gerentes de línea también tienen que vender.	DIRECTIVO
Hay funciones que no quedan claras, de repente desarrollo nuevos puestos y nuevas funciones y la empresa trata de caminar como siempre sin desarrollar esas nuevas funciones para que todo marche como debe ser, esto es recurrente.	DIRECTIVO
Confundimos el learn factory con poca gente pero debe ser pocas funciones bien definidas para operar eficientemente	DIRECTIVO
Te piden estudios de mercado presupuestos de venta, tenemos áreas de apoyo especializados en esos temas, nosotros somos fierros.	DIRECTIVO
La innovación la debería hacer el CDT, pero al final te lo cargan a ti. No está cumpliendo su función	OPERATIVO
Es muy aventurado asegurar que es responsabilidad de este departamento. Las funciones no están muy bien definidas.	DIRECTIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 28. SUBTEMA: 204. Falta de reconversión del personal hacia nuevas actividades

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Hace falta una reestructuración de tanta gente huevona, se necesita gente joven, buena, y que no haya tanta gente vieja que este estorbando, vieja en el sentido de su forma de pensar.	OPERATIVO
No hacemos ingeniería hacemos dibujos, es obsoleta.	OPERATIVO
Tengo 15 años en el mismo puesto y no estoy muy de acuerdo, se me ha detenido la promoción, me dan largas en mi promoción.	OPERATIVO
No está bien el escalafón, falta de una remuneración adecuada, dan prioridad a otras cosas más que a la misma gente, nos dan largas de promoción, hay muchos que están más capacitados y nunca los ascienden.	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 29. SUBTEMA: 205. Carga de trabajo

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Los coordinadores autorizan el vale de almacén, pero no cumplen con sus funciones, ya que ellos son los que deberían ir a surtirnos.	OPERATIVO
A mí me faltan horas, renuncian personas y no se da su remplazo.	DIRECTIVO
Depende de la cantidad de trabajo. Esta empresa te demanda mucho tiempo, no puedes decir " Hoy trabajo 8 horas", tratas de avanzar cuando puedes y cuando puedes tratas de descansar.	DIRECTIVO
Tenemos un trabajo constante que es la solicitud de cotizaciones, lo que nos demanda más tiempo es cuando tenemos cotizaciones y producción. Cuando tenemos producción continua, el trabajo es más, porque tienes que destinar tiempo a cotización y producción	DIRECTIVO
Tienden a cometer errores en los planos frecuentemente y eso impide que hagan a tiempo el trabajo	OPERATIVO
Los planos tienen muchos detalles, Problemas en medidas en acotaciones, Se tiene que volver a elaborar, doble trabajo y sobre todo se echa a perder	OPERATIVO
Como coordinador hay compromiso ya que cuando hay mucho trabajo les ayudo a los operativos	DIRECTIVO
En su departamento es la única persona que elabora cotizaciones, y en el área comercial hay 5 vendedores externos, hay carga de trabajo en la cotización.	DIRECTIVO
Los cambios nos obligan a trabajar a marchas forzadas.	DIRECTIVO
La carga de trabajo ha aumentado considerablemente.	DIRECTIVO
Actividades extras entorpecen mi labor.	OPERATIVO
En lugar de tener funciones claras y definidas al que le habíamos cargado le ponemos un ayudante y también lo cargamos de cosas. Aunque existe un organigrama las funciones solo son ficticias, aquí todos hacemos de todo	DIRECTIVO
Sobrecargamos al personal de funciones y en ninguna de ella se puede entregar al 100%, y trabajamos en ISO según, tal vez hace 20 años al volumen de trabajo resultaba útil esta organización, pero hoy el volumen de trabajo ha ido creciendo y ya no funciona.	DIRECTIVO
Lo que una línea sale bien en la otra no sale bien,	OPERATIVO
Nos enfrentamos a las urgencias aunque salga mal, como urge se manda mal	OPERATIVO
Siempre vamos atrasados, no hay planeación ni organización.	DIRECTIVO
Se traen contratos pero no se fijan tiempos	OPERATIVO
No llegan a tiempo los sub ensambles y eso provoca re trabajos.	OPERATIVO
Utilizamos diseños de otros productos con tal de entregarle al cliente, deberíamos diseñar primero y luego lanzar la producción.	OPERATIVO
Deben estimar el material y su uso pero como cambian de área no podemos programar.	OPERATIVO
Tengo mucha carga de trabajo. No me da tiempo para hacer todo.	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 30. SUBTEMA: 208. Confianza para la toma de decisiones

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
A veces hay quien toma decisiones y no tiene todo el panorama.	OPERATIVO
Se da mucho que un director pide un trabajo y se tiene que atrasar el trabajo planeado.	DIRECTIVO
Otro de los aspectos que podríamos mejorar dentro de una organización es que nosotros nos dedicáramos un poco más a la planeación de nuestros productos, quitándonos un poco otras tareas.	OPERATIVO
El punto crítico es que no dejan desarrollar a las áreas, los directivos están en todo y en nada	OPERATIVO
No respetan los puestos y funciones, no delegan o delega poco y aun así mete la cuchara y sus decisiones son de dueño no de director	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 31. SUBTEMA: 209. Trabajo en equipo

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Los tiempos de entrega como línea y el personal calificado son lo que podemos mejorar.	OPERATIVO
Proyectos no les informa ni comunica oportunamente lo que necesitan de material	DIRECTIVO
Logística no se tiene un sistema de control de inventarios que permita tener una pronta respuesta y el material llega gota a gota para el abastecimiento a través del ERP una corta solución	DIRECTIVO
Desconocimiento de Proyectos por parte de Ingeniería. Tiempo, material y son perdidas, es el reflejo de una mala planeación cuando no lo revisan	OPERATIVO
Se tienen errores en habilitado se maneja un 95% de precisión, los errores son por los planos de manera personal y si se equivocan en la orden	DIRECTIVO
No tienen la visión de tomar en cuenta de ver más allá de los que pueda suceder fuera del proyecto	DIRECTIVO
Hay mucho descontrol, el nuevo sistema hace que la respuesta al cliente tome más tiempo.	DIRECTIVO
Muchas veces solo vemos nuestra parte no vemos el proceso.	DIRECTIVO
Los planos no están correctos ya que cuando los pasan están incompletos y no podemos avanzar.	OPERATIVO
Al mejorar ingeniería se disminuye el re trabajo.	OPERATIVO
Siempre hay urgencias, entonces el proceso va al revés, pasas en avanzada la orden sin el ERP, dame materiales, ingeniería y toda la logística no tiene tiempo de analizar todas y cada una de las partidas y el material fino que te falta se queda parado, y no estamos usando la herramienta adecuadamente.	DIRECTIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 32. Frases testimonio: organización del trabajo

SUB TEMAS	OPERATIVOS	DIRECTIVOS	TOTAL DE FRASES
201. Repartición de tareas, funciones , etc.	1	2	3
202. Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones	3	1	4
203. Indefinición del puesto	4	6	10
204. Falta de reconversión del personal hacia nuevas actividades	4	0	4
205. Carga de trabajo	11	10	21
208. Confianza para la toma de decisiones	4	1	5
209. Trabajo en equipo	4	7	11
TOTAL DE FRASES	31	27	58

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Gráfica 6. Organización del trabajo: clasificación según subtema

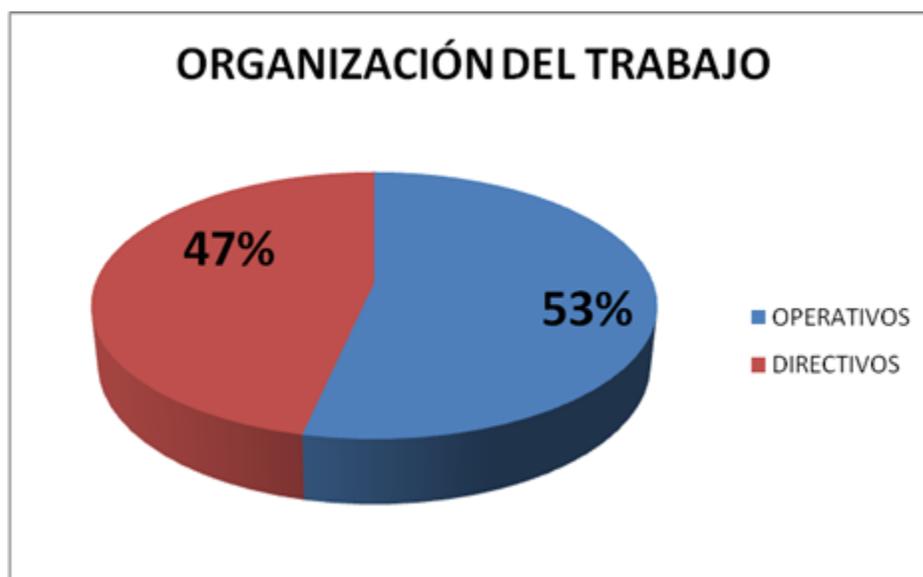


Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

La gráfica anterior muestra que las problemáticas más frecuentes referentes a la organización del trabajo, son las relacionadas con: carga de trabajo, trabajo en equipo e indefinición del puesto.

Mientras que la ocurrencia de estos disfuncionamientos fue percibida en un porcentaje similar, tanto por los directivos y mandos medios como por el nivel operativo, tal como se aprecia en el gráfico 7. Lo que significa que ambos niveles aun con visiones distintas, comulgan con una problemática común que los afecta indistintamente.

Gráfica 7. Organización del trabajo: clasificación según operativo y directivo



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.3.3 FRASES TESTIMONIO: COMUNICACIÓN COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN (3C)

Tabla 33. SUBTEMA: 302. Transmisión de informaciones

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Lo que se debe mejorar es el proceso de planeación, ya que cuando se pide un pedido la información baja y a veces no baja adecuadamente, un error de ingeniería nos genera problemas.	OPERATIVOS
No nos dan explicación de por qué las reuniones y las juntas no planeadas es un problema para mí, porque uno ya tiene su programación.	OPERATIVOS
En la comunicación siempre es algo que mejorar, la comunicación escrita, la hablada, la mímica. Las gentes hay que ver como los puedes abordar, no siempre están en su mejor momento, en su mejor estado de ánimo, es importante mejorar	DIRECTIVOS
Tenemos una buena planeación pero es importante que todos tengan conocimiento de ello.	DIRECTIVOS
A veces solo tomamos en cuenta a los principales responsables pero es necesario asegurarnos que todos todos lo sepan.	DIRECTIVOS
Necesitamos hacer la comunicación más efectiva para que se permee en todas las áreas de la cía.	DIRECTIVOS
En Ingeniería llega el proyecto pero falta información entre ellos.	OPERATIVOS
Cuando aceptan un proyecto no tienen información de existencia antes de aceptar el compromiso de hacer un proyecto	DIRECTIVOS
En ocasiones no considera lo que uno piensa y es lo que reflejo con mi gente	DIRECTIVOS
Uno no está abierto a escuchar ideas y también es un estilo copiado como es tu jefe	OPERATIVOS
No permiten la comunicación y opiniones.	OPERATIVOS
Por prisas, mala memoria, posponer llenado de formatos de pedidos y luego el pedido llega diferente a como el cliente quería. Problema muy fuerte con comercialización poder unificar la información.	DIRECTIVOS
Tengo una bronca y si tienes alguien con quien te llevas bien te puede orientar pero si no hay buena relación se pueden guardar la información.	DIRECTIVOS
Hay cruce de información, almacén e ingeniería chocan porque no saben cuantas piezas lleva.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 34. SUBTEMA: 304. Entre matriz y filial

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Yo tuve muchos problemas con el nuevo proceso de mandar la mercancía de almacén al las plantas, aun no esta especificado en ninguna parte, uno se las tiene que arreglar.	OPERATIVOS
Tengo una máquina en Sahagún, entonces tengo que estar enviando materiales a Sahagún, la idea es que todo se pase para allá, pero si no cuento con transporte disponible, tengo algunos atrasos, porque no tenemos una unidad específica para el transporte de material.	DIRECTIVOS
Hay operaciones que antes estaba en Pachuca, ahorita esta operación se va a Sahagún. Pero quitan esta función de Pachuca y la mando para Sahagún, lo que me implica transporte extra de los materiales que se traducen en tiempo y conflictos entre aquí y allá.	DIRECTIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 35. SUBTEMA: 306. Horizontal entre departamentos

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Los de arriba son el ingeniero de proceso de línea y el gerente, realmente no lo checan los tres, no le dan el procedimiento que debe ser, ellos 3 no lo checan conjuntamente, solo uno nos sella el plano, los de "arriba" les esconden los planos a los de calidad, porque los planos están mal y tienen medidas equivocadas y ellos no les hacen las modificaciones pertinentes.	OPERATIVOS
Mejorar la comunicación con los vendedores y que exploten la información existente sería muy útil, le daría mucho tiempo, ahorraría más del 50% de sus llamadas.	DIRECTIVOS
No hay mucha concertación, ella atiende órdenes de cotizaciones aun sin debatirlas o platicarlas con los vendedores.	DIRECTIVOS
La comunicación no es óptima nos damos cuenta de las necesidades pero no lo decimos al área oportuna a tiempos.	OPERATIVOS
La comunicación entre áreas es pésima es muy informal, no hay profesionalismo, como no hay responsabilidad no hay consecuencias.	OPERATIVOS
Dentro de la planta la comunicación no es de la más efectiva, paralelamente ni siquiera existe, las líneas interactúan entre ellas y no tienen comunicación y eso es igual entre almacenes y compras y otras áreas.	DIRECTIVOS
Se echan la bolita a otros y esto es muy frecuente, la comunicación es mala	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia com base en entrevistas.

Tabla 36. SUBTEMA: 307. Ausencia de concertación entre departamentos

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
El gerente y el coordinador no son capaces de coordinar adecuadamente.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 37. SUBTEMA: 308. Dispositivos

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Nuestro punto débil, tenemos todos los medios de comunicación, pero están mal utilizados, tenemos sky pi, para cuestiones de trabajo, pero muchos los ocupan para charlar de otras cosas.	OPERATIVOS
Tenemos herramientas, y a veces los medios electrónicos no son eficientes en el sentido de que hay veces que se manda el aviso y no lo reciben, el mensaje yo prefiero hacerlo personalmente.	DIRECTIVOS
Somos muy dados a la comunicación informal, sin evidencia y cuando hacemos comunicación formal les restamos peso, hacemos de lado la mensajería. Los canales de comunicación están bien diseñados en la organización pero no los usamos adecuadamente.	DIRECTIVOS
A pesar del nuevo ERP no sucede una buena comunicación, puedo poner una orden de compra y vas al almacén por el material y te dicen que ni saben si lo compraron,	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 38. SUBTEMA: 309. Vertical (de arriba hacia abajo)

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Los planos nunca no los mandan como debieran ser, le tenemos que hacer modificaciones al productos, hay muchos re trabajos, y eso provoca castigos de parte del cliente, por no entregar a tiempo los productos.	OPERATIVOS
Los coordinadores no saben pedir las cosas, se creen mucho por tener estudios.	OPERATIVOS
Nos falta mucha comunicación efectiva entre compañeros, ya que falla la comunicación entre niveles, a veces no nos queda muy claro lo que tenemos que hacer, falla la comunicación en todos los niveles, el nivel gerencial habla y habla y no se cerciora de que haya sido entendido.	OPERATIVOS
Cometemos el error de no comunicar a todos lo que se debe hacer, y luego hay subordinados clave que no sabe ni le han dicho los planes o las nuevas instrucciones.	DIRECTIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 39. SUBTEMA: 310. Vertical (de abajo hacia arriba)

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
El dueño nunca se llega a enterar de muchas cosas, hay falta de comunicación.	OPERATIVOS
Existen fallas de comunicación entre calidad y “los de arriba”, calidad nos dice que el plano no es el que estamos haciendo, pero es el que nos dan “los de arriba”.	OPERATIVOS
No tenemos contacto directo con los directivos, solo el sindicato	OPERATIVOS
Con el gerente he visto mi suerte porque el intenta frenarme, él ni me habla, la mayoría de los gerentes son cosquilludos, le gusta tener a la gente marginada, se creen mucho.	OPERATIVOS
Falta mayor comunicación a primer nivel gente que me reporta no es mala pero requiere de ser mejorada.	DIRECTIVOS
La comunicación con el Director, existe posibilidad de pulirla y mejorarla, de repente omite algo que debió comentarlo y cuando se informa es a destiempo.	DIRECTIVOS
Hay decisiones que son de mucho peso y que considero que hay que compartir y a veces impera su decisión de cierta manera lo impone.	DIRECTIVOS
El dueño no confía en la gente y no conoce las prácticas del mercado	DIRECTIVOS
Con los jefes es buena la comunicación, Romualdo ha cambiado un poco porque antes tenía 2 jefes. Ahora lo que quiere se lo dice a tu jefe y hay que cumplir con el capricho del dueño capricho RTB mata todo.	OPERATIVOS
Hay muchas ideas buenas pero como siempre el recurso siempre es escaso, la dirección interviene y te cancela todo.	DIRECTIVOS
Hay 4 criterios volando no hay un solo criterio. Así que si no lo da o no lo usa se le olvida o se vuelve experto y luego se va.	OPERATIVOS
No hay buena comunicación con el director, todo se le informa al gerente de planta pero creo se queda ahí.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 40. Frases testimonio: organización del trabajo

SUB TEMAS	OPERATIVOS	DIRECTIVOS	TOTAL DE FRASES
302. Transmisión de informaciones	6	8	14
304. Entre matriz y filial	1	2	3
306. Horizontal entre departamentos	4	3	7
307. Ausencia de concertación entre departamentos	1	0	1
308. Dispositivos	2	4	6
309. Vertical entre dirección y departamentos	3	1	4
310. Vertical entre departamentos y dirección	7	5	12
TOTAL DE FRASES	24	23	47

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Gráfica 8. Organización del trabajo: clasificación según subtema



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

La gráfica anterior muestra que las problemáticas más frecuentes referentes a Comunicación, Coordinación y Concertación (3C), son las relacionadas con: transmisión de informaciones, deficiente comunicación en sentido vertical ascendente (entre departamentos y dirección), deficiente comunicación horizontal entre departamentos.

Conviene resaltar que la ocurrencia de estos disfuncionamientos fue percibida en un porcentaje similar, tanto por los directivos y mandos medios como por el nivel operativo, tal como se aprecia en el gráfico 9. Lo que significa que ambos niveles aun con visiones distintas, comulgan con una problemática común que los afecta indistintamente.

Gráfica 9. Organización del trabajo: clasificación según operativo y directivo



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.3.4 FRASES TESTIMONIO: GESTIÓN DEL TIEMPO.

Tabla 41. SUBTEMA: 401. Respetto de los plazos pactados

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Se puede ahorrar tiempo logrando eficientar algunos procesos, las cotizaciones se pueden hacerlas agiles, se puede lograr hacerlas en menor tiempo, buscando involucrar a todos dentro del proceso.	DIRECTIVO
Antes se podía sacar el costeo de 3 silos en un día, ahora en 3 o 4 días se costea un silo.	DIRECTIVO
Ingeniería no va al día con su trabajo	OPERATIVO
La implementación del ERP fue muy rápida, tenemos una fecha límite para empezar a usarlo al 1 de enero del 2010, cuando aún no teníamos todo desarrollado ni siquiera el proveedor.	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 42. SUBTEMA: 402. Planeación, programación de actividades

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Estandarizar nuestros proyectos. Definir ciertos productos base enfocados a los mercados en los que estamos.	DIRECTIVO
El problema del patrón es que si no le dan anticipo no empieza hacer el producto, y a uno le piden el trabajo de una semana para otra.	OPERATIVO
Trabajamos tiempo extra, y nos reclaman que porque ni con tiempo extra terminamos la producción.	OPERATIVO
El sistema administrativo, estamos metiendo un sistema slide line que demanda mucho papeleo, en lugar de que se imprima tanto papel, se lleva a cabo en las pantallas. Es mucho tiempo lo que demanda y mucho papel.	DIRECTIVO
La parte más importante es buscar que los tiempos de entrega sean adecuados, muchas veces nosotros somos proveedores de proyectos, y muchas veces nosotros entramos a un proyecto cuando ya esta iniciado.	DIRECTIVO
Es importante negociar con los clientes los tiempos de entrega, necesitamos tener una mejor programación, para ofertar los tiempos adecuadamente.	DIRECTIVO
Se piensa que se está estableciendo tiempo de manera equivoca y no en base a los real algunos si están dentro del tiempo que se requiere	DIRECTIVO
El ERP fue una inversión necesaria bien hecha nos da mayor control sobre muchas cosas, pero su implementación fue al vapor, no se le dieron los tiempos suficientes para darle sus pruebas y que corrieran bien.	DIRECTIVO
El almacén tiene horarios de atención pero no podemos prever que algo se nos va a terminar y ya no nos atienden.	OPERATIVO
Siempre quedamos mal con las fechas de entrega.	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 43. SUBTEMA: 403. Tareas mal asumidas

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
El gerente es flojo se la pasa en su computadora.	OPERATIVO
A veces los trabajadores no tienen nada que hacer, entonces es preferible que se vaya a su casa, a que se estén gastando cosas.	DIRECTIVO
Ingeniería no se da abasto para cotizar.	DIRECTIVO
Trabajo en casa 2 horas en promedio diario para sacar las urgencias del día.	DIRECTIVO
A cualquier cliente que veamos tenga interés o no, le cotizamos, es absurdo.	OPERATIVO
Los vendedores no identifican las posibilidades más fuertes, no hay un filtro.	OPERATIVO
Hacemos mucho trabajo que no deberíamos hacer, no detectan áreas de oportunidad.	OPERATIVO
De 10 silos que entregamos aparte se re trabajan 20	DIRECTIVO
No es suficiente el tiempo laboral ya que a veces se deja una soldadura a la mitad y llega otro operador que la termina ocasionando un posible defecto y no se sabe quien lo hizo ya que desaparecieron los reportes de tarjetas.	OPERATIVO
Le falta orden al almacén por falta de tiempo	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 44. SUBTEMA: 404. Factores perturbadores de la gestión del tiempo

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
ERP es rápida, pero el personal se tarda y uno quiere ayudarlo para agilizar, Todos los trabajadores tienen su clave pero a veces uno quiere apoyar a sus compañeros para hacerlo más rápido, pero no les gusta.	OPERATIVO
Lo malo de ERP es que por ejemplo para pieza chica, tengo que andar registrándome, y a veces hasta me tardo más	OPERATIVO
RRHH tiene la obligación de bajar a la planta y por no ponerse el equipo, nos manda llamar y tenemos que subir y eso nos hace perder tiempo.	OPERATIVO
En base a los planos....no les bajan la información y después de tiempo les dan la información, muchas veces equivocada	OPERATIVO
El tiempo que se invierte en ir a registrar una pieza es mucho más caro que la misma pieza, es mucha burocracia. Cosas imprácticas.	OPERATIVO
Como operario no deberíamos movernos de nuestro lugar, hay que dar muchas vueltas y perdemos tiempo.	OPERATIVO
Quieren rapidez pero no invierten, por ejemplo la descarga se haría más rápida si el polipasto estuviera en el riel.	OPERATIVO
Hay vales para todo, hasta consumibles y debemos buscar al supervisor para firma de autorización.	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 45. SUBTEMA: 405. Suministro de materias primas que acarrea una ruptura en la existencia

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Almacén debería estar abierto todo el tiempo ya que solo tenemos ciertos horarios para pedir a almacén.	OPERATIVO
Es tardado cuando te surten de material, hasta 2 horas para que te surtan. Uno va a pedir el material, pero los otros 2, 3 o 4 personas también nos están esperando.	OPERATIVO
Tengo una máquina en Sahagún, entonces tengo que estar enviando materiales a Sahagún, ese proceso es complicado y no esta especificado.	DIRECTIVO
Existen conflictos de qué material es de Sahagún y cuál es de Pachuca.	DIRECTIVO
Ellos no pueden prever si algo se va a terminar y el almacenista no atiende.	DIRECTIVO
Primero llega la orden de trabajo y no hay material se tarda hasta 15 días.	OPERATIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 46. Frases testimonio: gestión del tiempo

SUB TEMAS	OPERATIVOS	DIRECTIVOS	TOTAL DE FRASES
401. Respecto de los plazos pactados	2	2	4
402. Planeación, programación de actividades	4	6	10
403. Tareas mal asumidas	7	3	10
404. Factores perturbadores de la gestión del tiempo	8	0	8
405. Suministro de materias primas que acarrea una ruptura en la existencia	3	3	6
TOTAL DE FRASES	24	14	38

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Gráfica 10. Gestión del tiempo: clasificación según subtema

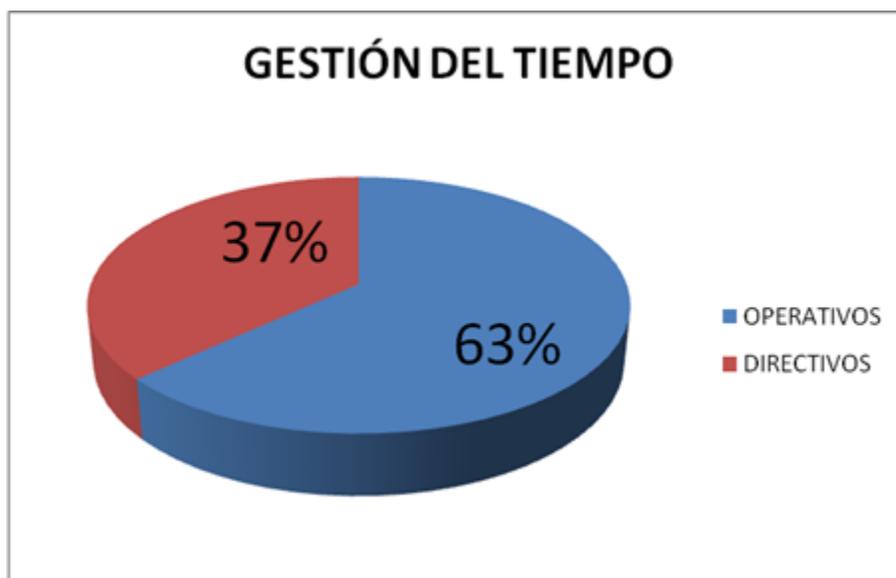


Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

La gráfica anterior muestra que las problemáticas más frecuentes referentes a la gestión del tiempo, son las relacionadas con: planeación, programación de actividades, tareas mal asumidas y factores perturbadores de la gestión del tiempo.

Por otra parte, la ocurrencia de estos disfuncionamientos fue percibida en un porcentaje mayor por el nivel operativo, aunque el nivel directivo y mandos medios también distinguen dicha problemática con un porcentaje del 37% tal como se muestra en el gráfico 11.

Gráfica 11. Gestión del tiempo: clasificación según operativo y directivo



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.3.5 FRASES TESTIMONIO: FORMACIÓN INTEGRADA.

Tabla 47. SUBTEMA: 501. Adecuación, formación al puesto

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Faltan cursos específicos en acero y pintura en campo, ya que a veces vemos que le pagan unos pesos más a un soldador nuevo que tiene menor calidad en el trabajo.	DIRECTIVO
Valdría la pena una capacitación abierta para que uno desarrolle habilidades en otras áreas.	DIRECTIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 48. SUBTEMA: 502. Necesidades de formación / capacitación

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Según nos trajeron unos programas el ERP, y tenemos muchas dificultades, hay muchos que no le entienden a la compu, y solo uno la sabe reiniciar. Solo 2 le sabemos al bien bien al programa.	OPERATIVO
No se ha entendido el sistema o la forma de hacerlo más práctico o más claro	OPERATIVO
No se han adaptado a este nuevo sistema y se han cambiado claves y tienen que identificar en una lista el nombre de las piezas.	OPERATIVO
Los vendedores de accesorios y productos sueltos no están capacitados.	DIRECTIVO
Existe un programa, CRM que le exige mucho tiempo, es una base de datos de clientes, historial de ventas, hay muchas personas que no saben usarlo.	DIRECTIVO

Hace falta formación en la parte de atención a clientes	OPERATIVO
Tiene una línea directa con el cliente y en ocasiones recibe llamadas y no se siente capacitada para hablar técnicamente con los clientes acerca de sus productos.	OPERATIVO
Cuando ella comenzó a laborar había un programa de capacitación tutor, ahora no existe el programa.	OPERATIVO
Sugiere una identificación clara de la capacitación que hace falta en cada puesto.	OPERATIVO
Deberían tener procesos bien definidos, inspectores de calidad, capacitación continua, si ya tiene 40 años en el mercado, esto no debería pasar.	DIRECTIVO
Lo malo de ERP es que por ejemplo para pieza chica, tengo que andar registrándome, y a veces hasta me tardo más, y por ejemplo, me tengo que registrar como en junta y después en mantenimiento y así y cuando son silos nuevos, es más difícil.	OPERATIVO
Mi línea tiene crisis porque si me caen proyectos de aluminio la gente de acero al carbón no me puede ayudar	DIRECTIVO
Tenemos la posibilidad de incorporar nuevos procesos, el dolor de cabeza es que contamos con muy poco personal especializado en aluminio y acero inoxidable. Necesitamos desarrollar personal para el manejo del aluminio y acero inoxidable. Solamente la mitad de mi plantilla maneja el aluminio inoxidable. Necesitamos desarrollar un plan de capacitación para un soldador competente en un año y medio, este es un reto muy importante, el estado no tiene personas que cumplan este perfil.	DIRECTIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 49. SUBTEMA: 506.Perdida del Conocimiento y experiencia

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
No es tan rápida la formación de un empleado porque se requiere compromiso y habilidad, también algo que nos ha sucedido es la rotación de personal, uno capacita a la gente y se va, uno tiene un plan de carrera para los empleados, pero de todos modos se nos van por cuestiones económicas. La rotación está entre el 12% actualmente está en un 4%. La situación actual hace que quieran mantener su empleo.	DIRECTIVO

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 50. Frases testimonio: formación integrada

SUB TEMAS	OPERATIVOS	DIRECTIVOS	TOTAL DE FRASES
501. Adecuación, formación al puesto (si la organización en su conjunto carece o pierde competencias, clasificar en 503 competencias disponibles)	0	2	2
502. Necesidades de formación / capacitación	8	5	13
506.Pérdida del Conocimiento y experiencia	1	0	1
TOTAL DE FRASES	9	7	16

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

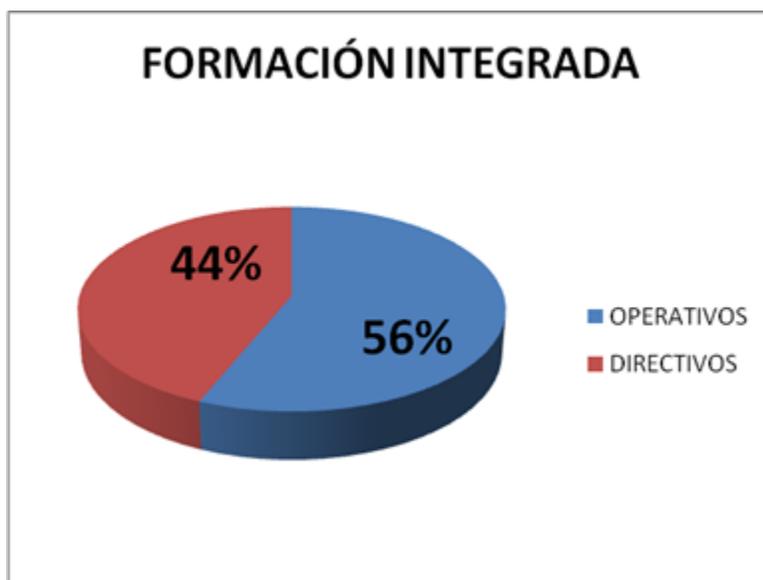
Gráfica 12. Formación integrada: clasificación según subtema

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

La gráfica anterior muestra que las problemáticas más frecuentes referentes a la formación integrada, son las relacionadas con: necesidades de formación/capacitación, formación al puesto y pérdida del conocimiento /experiencia.

Conviene resaltar que la ocurrencia de estos disfuncionamientos fue percibida en un porcentaje mayor por el nivel operativo, aunque el nivel directivo y mandos medios también distinguen dicha problemática con un porcentaje del 44% tal como se muestra en el gráfico 13.

Gráfica 13. Formación integrada: clasificación según operativo y directivo



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.3.6 FRASES TESTIMONIO: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA.

Tabla 51. SUBTEMA: 601. Orientación estratégica

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Queremos crecer, diversificarnos pero sin inversión.	DIRECTIVOS
Llevamos 3 años de operación pero seguimos con el mismo producto	DIRECTIVOS
Tenemos una infraestructura que muchas veces esta ociosa hay que buscar nuevos productos nuevos mercados por las áreas más adecuadas.	DIRECTIVOS
Una correcta planeación estratégica que diste de ser un bonito papel plasmado a que realmente se haga y se generen directrices hacia dónde ir.	OPERATIVOS
Queremos hacer de todo sin tener experiencia	OPERATIVOS
Vino un ingeniero alemán y capacitó a alguien pero como no lo dejaron hacer cambios ni le hicieron caso se fue.	DIRECTIVOS
Una empresa con estos costos fijos y utilidades bajas no es rentable.	DIRECTIVOS
No se hacen forecast y entonces año con año se suben las proyecciones, las cotizaciones se categorizan en los que están por caer y los vendedores van cambiando fechas ajustándose para que no los corran y con eso hacemos los presupuestos.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 52. SUBTEMA: 602. Autores de la estrategia

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Nadie nos explica de dónde sacan sus estándares y como alcanzarlos.	OPERATIVOS
Los gerentes hacen propuestas económicas es decir cotizaciones y desvían la atención de la planta	OPERATIVOS
Hay programas de fabricación y no se tiene a las personas para poder realizar los planes.	DIRECTIVOS
La Dirección General debe tener mayor apertura para la gente que hace propuestas para mejorar y tomar la decisión de fabricar diferentes productos que permita tener continuidad y tener personal que facilite hacer esos nuevos proyectos y tener estudio de mercadotecnia para tener una variante.....y colocar esos nuevos productos.	DIRECTIVOS
No te expandas más si no tienes el conocimiento del producto y de repente no se consideraron detalles que actualmente generan problemática y no saben cómo resolverlo	OPERATIVOS
Es muy complicado porque no se tiene la tecnología y así se mete en camisa de once varas, la iniciativa la creatividad debe estar al 110%. Para poder competir	OPERATIVOS
Falta trabajar en el aspecto de la sensibilización y algunos directivos debemos ser congruentes con lo que es esa política y falta mucho trabajar	DIRECTIVOS
El director comercial debe tener bien definido el perfil de que se quiere, y lo que se necesita un director general que trabaje con un proyecto	DIRECTIVOS
Homologar estándares no tiene el mismo criterio con Pachuca y Sahagún.	OPERATIVOS
La planeación es más difícil hay tiempos muertos por la condición del mercado.	DIRECTIVOS
Le queremos pegar a todo lo que se mueva. Tenemos muchos proyectos internos y nos saturamos, y al final no terminamos con ninguno.	DIRECTIVOS
Si la empresa mejora proceso y productos puede no innovar en nuevos productos y volverse competitivo pero no lo hace en lo que tiene entonces nos come la competencia.	DIRECTIVOS
La empresa no es líder cuando no domina lo que hacemos. Estamos metiendo sistemas muy complicados a una empresa que no lo necesita, hay mucha burocracia, hay muchos sistemas administrativos y eso nos vuelve poco rentables, quiere más informes para tener más control pero ni siquiera controlas la planta . Hay que abrir y cerrar ideas eso es impráctico	DIRECTIVOS
Nos falta mucho en muchas áreas. El director general quiere certidumbre en un modo incierto	DIRECTIVOS
Como empresa familiar nos hace falta profesionalizarnos en muchos aspectos. Se ha ido creciendo a base de la experiencia personal quitarle el estigma familiar, eliminar los trabajos hechos de manera tradicional. Ni siquiera hay apertura de decirle al dueño que estamos haciendo las cosas mal.	DIRECTIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 53. SUBTEMA: 603. Desagregación y organización de la puesta en práctica

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Algo de lo que hemos adolecido algunas veces, algo habíamos planeado y algo se nos presenta, muchas veces tenemos que trabajar a marchas forzadas, por ejemplo para dominar el side line, ya tenemos que dominar el APS, pero si no lo haces, se nos va de las manos	DIRECTIVOS
Si se cumple la visión, los objetivos y los planes. Aunque hay factores externos que nos impiden lograr algunos	DIRECTIVOS

El hecho de tener 2 plantas se entorpece	OPERATIVOS
Falta mucho aterrizarlo a la planta del coordinador ya no llega	OPERATIVOS
Falta ese apoyo se debe hacer cambiar a través de ejemplos y se ha distanciado la brecha a raíz del sindicato a partir de hace 2 años se tiene era más directa la comunicación y desde que existe el sindicato hay distanciamiento.	OPERATIVOS
No hay planeación en la empresa, muy escasa	OPERATIVOS
No hay políticas existen en el papel porque todo es burocracia porque no funcionan se hicieron para la norma ISO, o para el ITESM, etc	OPERATIVOS
Se hace una planeación anual pero no sirve para nada, porque no hay una estrategia para llegar a ellos y que se cumplan y que existan los medios. Desde recurso físico, personal, hay personal capacitado pero no es solo el detalle, como siempre todo es nuevo no hay una seguridad	DIRECTIVOS
La dirección quiere primero controlar el control y luego dominar la planta. Siendo que debe dominar primero la ingeniería, la fabricación, la instalación y no debe dominar primero el control.	OPERATIVOS
No hay una estrategia comercial, los comerciales venden lo que quiere y como quiere, el cliente no sabe y la dirección los respalda. Los vendedores no tienen camiseta puesta venden algo hoy bien y se desentienen.	OPERATIVOS
Sahagún está totalmente descuidada. En semirremolques no quieren vender porque el margen de utilidad es muy bajo. Pero como no se tiene dominado el proceso salen con detalles.	OPERATIVOS
La política aquí cero corrupción pero se quiere entrar ahí y nunca se va a lograr.	OPERATIVOS
El CDT es un medio para bajar recurso, debería estar haciendo muchas pruebas y no hay nada. No hay desarrollo tecnológico en realidad.	DIRECTIVOS
Los canales de comercialización y tu MKT son muy diferentes de lo que te dicen los libros y aquí no se ha podido madurar.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 54. SUBTEMA: 604. Herramientas para puesta en práctica

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Si no me das lo que necesito no hay congruencia con lo que se dice en la visión y la misión	OPERATIVOS
Frenan ideas, creatividad, mejoras porque no hay recursos.	OPERATIVOS
Aquí estándar es todo lo que pida el director puedes vender cosas especiales a todo el mundo y cobrarlas así aquí no se venden como especial y por eso no hay ingeniería todo lo que tienes que hacer nuevo lleva mucho tiempo invertido, está mal el concepto aquí se venden proyectos llave en mano y se hace mal desde la dirección, das al cliente lo que quieras, el cliente no pide un silo especial el cliente pide un sistema que le funcione y nosotros no estandarizamos	DIRECTIVOS
Si planeas con condiciones reales se enojan porque esta carísimo, te piden que te ajustes a un tiempo estimado y con poco dinero. No estamos optimizando procesos vía inversiones lo hacemos vía ingenio.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 55. SUBTEMA: 605. Sistemas de información

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Comprar el sistema ERP es muy bueno pero le hicieron muchas modificaciones para adaptarla a como se trabaja aquí, estamos haciendo las mismas cosas que hemos hecho siempre, debimos haber usado el software tal como estaba para llevarnos a ajustar a prácticas estandarizadas. Es mala planeación.	OPERATIVOS
El área de ingeniería es nuestro coco, con el nuevo sistema que tenemos se pretende evitar retrasos, ERP nos va ayudar, hasta ahorita no lo hemos dominado, y con eso podamos amortiguar los problemas, las compras también son otra debilidad.	DIRECTIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 56. SUBTEMA: 607. Gestión del personal

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
La gente que debe de cuidar la deja ir y los que no sirven se quedan.	OPERATIVOS
No hay una presión al cumplimiento del trabajo sustituyendo al coordinador con personas con un perfil de Ingeniero para incrementar la productividad.	DIRECTIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 57. SUBTEMA: 608. Motivación

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
La gente no se compromete, si yo estuviera incentivado lo haría mejor, le pondría la cerecita al pastel.	OPERATIVOS
No reciben un reconocimiento por haber realizado una innovación eso.	DIRECTIVOS
No hay créditos se desmotivan innovando en la empresa para mejorar y no se da el crédito mejor no se hace nada	DIRECTIVOS
No piden dinero pero si les gustaría que verbalmente se felicite y no siente apoyo de nadie y solo es satisfacción personal	DIRECTIVOS
Sueldos poco competitivos nos ven como escuela.	OPERATIVOS
Algunos les pagan más y no tienen la misma calidad de trabajo, desearía saber cómo poder crecer.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 58. SUBTEMA: 609. Rotación de personal

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Se ha hablado mucho del plan de vida y carrera pero no lo hay en realidad. Llegar a altos puestos nunca se dará, se va porque se aburre o encuentra una mejor opción y si se queda esta desmotivado y no va a aportar nada. Fuga de conocimientos y esto nos sale caro.	DIRECTIVOS
Nos genera mucha rotación, que gente aguanta estar absorbiendo funciones de 3 o 4 personas.	DIRECTIVOS
Hay alta rotación en vendedores.	DIRECTIVOS
Alta rotación de personal	DIRECTIVOS
La rotación de personal operativa en Pachuca es alto, hay gente ya de muchos años que sigue por comodidad, por confort, por identificación con la empresa, pero cuando contratas gente nueva esa es la que se mueve mucho, a la que vas captando solo el 10% se queda por más de 2 años.	DIRECTIVOS
A nivel administrativo en Sahagún hay mucha rotación porque los sueldos son muy bajos para la región. Un supervisor puede ganar en la competencia hasta 3000 a la semana y no con tantas funciones.	DIRECTIVOS
En Pachuca alta rotación en ing. de procesos también por los sueldos	DIRECTIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 59. SUBTEMA: 612. Sistemas de remuneración y falta de prestaciones

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
El bono, a veces por la falta de tiempo, pierdes objetividad y a veces alcanzas una o dos, pero normalmente las 4 no se puede	OPERATIVOS
El bono se condiciona mucho, si faltas o si tu grupo no está completo pues no llegas al bono, si una UEN falla a todas nos quitan el bono, aunque mi departamento trabaje bien, no sirve de nada.	OPERATIVOS
El bono nos dan 8%, y contemplan asistencia, incapacidad, calidad, "se la barajan para no darnos nada.	OPERATIVOS
Lo que se puede mejorar es el área de ventas y el área comercial, ya que es el motor de la CIA, pero también otro aspecto a mejorar es la retribución de los vendedores. Independiente de depender de una capacitación es necesario le aumenten su sueldo base. Necesitamos una fuerza de ventas mejor plantada y motivada, ya que no dura, hay mucha rotación y deserción, la gente de ventas se va con 2 3 años.	DIRECTIVOS
Percepción que reciben es poca la diferencia con relación a un técnico y la responsabilidad es mayor	OPERATIVOS
Percepción económica, no me considera mal pagado estoy en la parte inferior del rango y si me gustaría en mayor posibilidad de ingreso	OPERATIVOS
Un descontento el hecho que la gente no vea que puede recibir sueldos de acuerdo a inflación, y tienes que cumplir metas más grandes y el sueldo no aumente	DIRECTIVOS
Me gustaría que fuera lógica la política de bonos ya que nos prometen bono por terminar a tiempo pero por falta de materiales o porque llega la orden de trabajo en el día 20 nunca terminamos a tiempo.	OPERATIVOS
Hace falta motivación ya que antes daban un bono por puntualidad y ahora lo quitan.	OPERATIVOS

El aspecto salarial sería un aspecto a mejorar	DIRECTIVOS
Los sueldos no son competitivos.	DIRECTIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 60. SUBTEMA: 613. Los objetivos estratégicos no fijan claramente prioridades

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
En algunos casos no se actúa de manera congruente	DIRECTIVOS
No se cumple la visión, planes y objetivos. Está en un 60%.	DIRECTIVOS
Lo que hacemos está enfocado al logro de la misión y visión pero una falta y lo que nos falta es orden.	DIRECTIVOS
La empresa está estancada no tiene dirección no se ve el futuro de la empresa no cerrara pero no crecerá	OPERATIVOS
Una problemática fuerte es que no tenemos una directriz fijada hacia donde se quiere llevar la UEN,	DIRECTIVOS
Hace 4 años que no llegamos a un punto de ventas, no estamos situados en la realidad de la CIA.	DIRECTIVOS
No hay planeación estratégica, está cubierta el área pero dista mucho de hacerlo, hay directrices, hay misión visión están ahí, dá la responsabilidad a los directores de UEN pero no hay directrices claras para él, las puede bajar a su gente pero con mucho trabajo.	DIRECTIVOS
Aquí somos muy de personas no de funciones. Debería dar directrices más claras, decir a través de qué, cómo crecer si no queremos invertir en crecer.	OPERATIVOS
Sahagún se buscó por mucho tiempo, solo hacer semirremolque, en serie, ninguna empresa del giro viven de un solo producción, nosotros si: solo de tolva presurizable, hemos buscado diversificar, necesitamos pipas y otras cosas, te dicen que lo desarrolles, pero no somos expertos, y no nos dejan debe salir del mismo recurso. Igual hay empresas que ya venden esa ingeniería.	DIRECTIVOS
Cuando por suerte casualidad se logra expandir la línea de productos no tenemos una inversión hacia el desarrollo de eso, como lo haces sin dinero o como lo haces con lo mínimo.	OPERATIVOS
Nos quieren poner muchos programas y nos bombardean y no terminamos uno cuando ya nos ponen otro y nunca lo terminas de conocer, yo propongo que llevemos pocas cosas que nos permitan dominarlas y que sea constante y permanente.	DIRECTIVOS
Iniciamos muchas cosas y no las logramos poner al 100%, las ganas de avanzar nos hacen implantar cosas que después nos saturan.	DIRECTIVOS
Cuando se inicia con programas es mucho trabajo y muchas veces 2 o 3 proyectos que arrancan en la empresa no hemos sabido poner uno delante del otro y eso nos ha incurrido en errores, pero también nos satura mucho, parece que son baches, y más cuando hay temporadas altas de trabajo.	DIRECTIVOS
Los objetivos, yo diría que no se cumplen totalmente, estamos tratando de alcanzarlo pero no se ha cumplido.	DIRECTIVOS
En los planes, gana lo urgente de lo importante	DIRECTIVOS
Necesitamos priorizar necesidades internas para avanzar con la planeación estratégica.	DIRECTIVOS
No hay planeación en la empresa, es muy escasa.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 61. SUBTEMA: 614. Calidad

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Como ISO la auto-inspección es una falta de cultura de buenos hábitos y que se necesita trabajar a diario el supervisor y el coordinador no tiene la capacidad de estar sensibilizando a las personas, reproceso porque la ingeniería estuvo mal desarrollada	DIRECTIVOS
Somos caros y somos malos, eso es peor.	OPERATIVOS
Solo cuando se llama al supervisor revisa el proceso, eso afecta la calidad	OPERATIVOS
Se han mandado productos mal hechos y el cliente lo regresa, pero los silos se tienen que arreglar en campo con todos los costos que conllevan. A la larga sale más barato un inspector de cada línea.	DIRECTIVOS
Hay 1 solo inspector de calidad y se usa la auto inspección, la gente no dice sus errores y si el supervisor lo detecta hace que se arregle pero si nadie se da cuenta en el proceso y ya está terminado se puede mandar mal hecho y no sabemos qué operador fue el mal hecho	DIRECTIVOS
No hay inspección de calidad solo cuando se termina el trabajo, no hay revisiones parciales.	OPERATIVOS
La inspección de calidad no hay, viene de Pachuca hasta que se va a entregar.	OPERATIVOS
Hay muchas modificaciones, no son legibles, a veces ni los ingenieros entienden, y se tiene que parar la producción hasta que Pachuca diga.	OPERATIVOS
Al inspector solo se le ha dado solo capacitación en soldadura a nivel 2 eso es ya calificado, pero no lo quieren prestar para ir a la planta a Sahagún. Emite un dictamen y el jefe dice que no está para corregir.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 62. SUBTEMA: 616. Evaluación de desempeños inadecuado

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
Quieren evaluar algo pero no nos dicen cómo	OPERATIVOS
No existen indicadores particulares de desempeño para ella.	OPERATIVOS
Ella no tiene impacto en la venta del producto pero aun así se le evalúa, la miden aun cuando no participa.	OPERATIVOS

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 63. SUBTEMA: 617. Ausencia de dirección

FRASES TESTIMONIO	OPERATIVOS/ DIRECTIVOS
El dueño es el director entonces no hay director, hay un dueño, tiene un mandato no hay una visión de dirección.	OPERATIVOS
Los directores no tienen voz de voto son decisiones de dueño no de director no hay decisiones estratégicas empresa familiar que mantiene a la familia por ende no crece	OPERATIVOS
El patrón viene poco y no se da cuenta de lo que pasa, porque hay errores muy obvios y es ilógico que no se dé cuenta.	OPERATIVOS

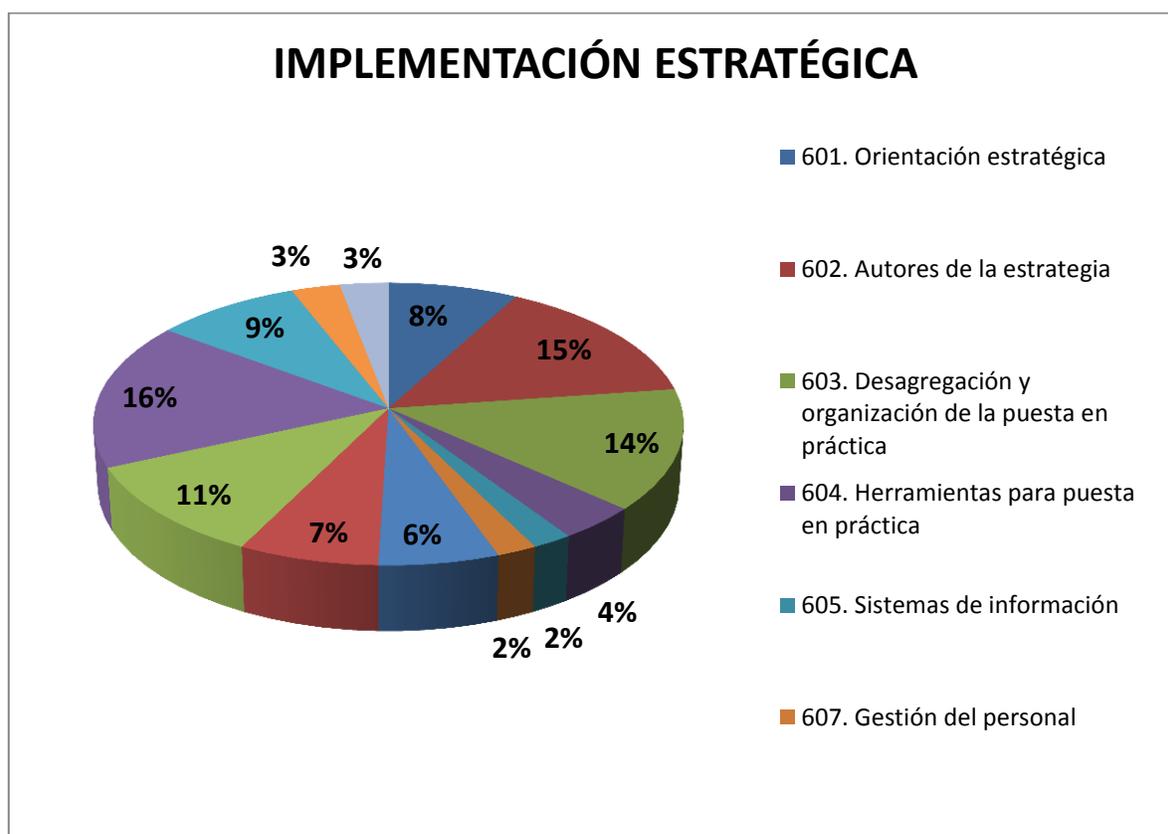
Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 64. Frases testimonio: implementación de la estrategia

SUB TEMAS	OPERATIVOS	DIRECTIVOS	TOTAL DE FRASES
601. Orientación estratégica	4	4	8
602. Autores de la estrategia	5	10	15
603. Desagregación y organización de la puesta en práctica	10	4	14
604. Herramientas para puesta en práctica	3	1	4
605. Sistemas de información	1	1	2
607. Gestión del personal	1	1	2
608. Motivación	3	3	6
609. Rotación de personal	0	7	7
612. Sistemas de remuneración y falta de prestaciones	7	4	11
613. Los objetivos estratégicos no fijan claramente prioridades	4	13	17
614. Calidad	6	3	9
616. Evaluación de Desempeños inadecuado	3	0	3
617. Ausencia de Dirección	3	0	3
TOTAL DE FRASES	50	51	101

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Gráfica 14. Implementación de la estrategia: clasificación según subtema



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

La gráfica anterior muestra que las problemáticas más frecuentes referentes a la implementación de la estrategia, son las relacionadas con que: Los objetivos estratégicos no fijan claramente prioridades, autores de la estrategia, desagregación y organización de la puesta en práctica.

Mientras que la ocurrencia de estos disfuncionamientos fue percibida en un porcentaje idéntico, tanto por los directivos y mandos medios como por el nivel operativo, tal como se aprecia en el gráfico 15. Lo que significa que ambos niveles aun con visiones distintas, comulgan con una problemática común que los afecta indistintamente

Gráfica 15. Implementación de la estrategia, clasificación según operativo y directivo



Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.4 IDEAS FUERZA Y MATRICES DE CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS.

5.4.1 CLASIFICACIÓN DE IDEAS FUERZA Y FRECUENCIAS NIVEL DIRECTIVO.

Tabla 65. Ideas fuerza nivel directivo

Tema:	Subtema:	Idea fuerza:	Frec.
Condiciones de trabajo.	Condiciones físicas de trabajo	"Equipo de cómputo insuficiente en planta"	3 veces
		" Equipos y maquinaria con tecnología atrasada"	2 veces
	Mantenimiento en maquinaria y equipo	" Mantenimiento a maquinaria vieja principalmente de tipo correctivo que ocasiona problemas de precisión en la producción "	4 veces
Comunicación, coordinación y concertación	Transmisión de informaciones	"Información importante no permea en toda la organización, la gente no se entera"	5 veces
		"Si no hay buena relación laboral, los empleados se pueden guardar la información".	3 veces
	Entre matriz y filial	"Hay problemas de coordinación entre planta Pachuca y planta Sahagún"	2 veces
	Horizontal entre departamento	"Las líneas interactúan entre ellas y no tienen comunicación y eso es igual entre almacenes y compras y otras áreas".	3 veces
	Dispositivos	"Los medios electrónicos no son ocupados adecuadamente"	2 veces
	Vertical (de arriba hacia abajo)	"La comunicación de dirección hacia los departamentos no es óptima"	1 vez
	Vertical (de abajo hacia arriba)	"La comunicación con los jefes y directivos es deficiente".	5 veces
Formación integrada	Adecuación, formación al puesto	"Se necesitan cursos especializados en las áreas de producción"	2 veces
	Necesidades de formación / capacitación	"Contamos con muy poco personal especializado en aluminio y acero"	3 veces
		"Se necesita capacitación en el área de ventas y atención a clientes"	2 veces

	Pérdida del Conocimiento y experiencia	“La alta rotación provoca pérdida de empleados con experiencia y conocimientos”	1 vez
Gestión del tiempo	Respecto de los plazos pactados	“El trabajo no está al día, se trabaja a marchas forzadas”	2 veces
	Planeación, programación de actividades	“Es necesario programar las actividades para cumplir con los tiempos de entrega”	6 veces
	Tareas mal asumidas	“Existen re trabajos de manera frecuente”	3 veces
	Suministro de materias primas que acarrea una ruptura en la existencia	“El suministro de materiales de planta Sahagún y planta Pachuca es complicado”	2 veces
		“Hay serios problemas de abastecimiento por parte del almacén”	1 veces
Organización del trabajo	Repartición de tareas, funciones	“Existe descontrol en las actividades de ingeniería, principalmente con los planos”	2 veces
	Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones	“Dependemos de la experiencia de la gente, tenemos al experto en muchas cosas, caemos en un tortuguismo lo cargamos de muchas cosas y no es eficiente”.	1 vez
	Indefinición del puesto	“Hay funciones que no quedan claras, hoy se entiende que la dirección de planta y los gerentes de línea también tienen que vender”	6 veces
	Carga de trabajo	“La falta de una planeación integral hace que nos saturemos de trabajo”	10 veces
	Confianza para la toma de decisiones	“Algunos mandos medios aun no tienen confianza para tomar decisiones a tiempo”	1 vez
	Trabajo en equipo	“Muchas veces solo vemos nuestra parte no vemos el proceso, falta trabajo en equipo”	7 veces
	Orientación estratégica	“Queremos crecer, diversificarnos pero sin acciones concretas que nos encaminen”	4 veces

Implementación estratégica	Autores de la estrategia	“La Dirección General debe tener mayor apertura para la gente que hace propuestas para mejorar”	5 veces
		“La empresa no es líder, cuando no dominamos los que hacemos, parte de ello depende del liderazgo”.	5 veces
	Desagregación y organización de la puesta en práctica	“Se hace una planeación anual pero no sirve para nada, porque no hay una estrategia concreta”	4 veces
	Herramientas para puesta en práctica	“Se necesitan estrategias adecuadas para perfeccionar los proyectos llave en mano”	1 vez
	Sistemas de información	“Poco dominio en el uso del sistema ERP”	1 vez
	Motivación	“Falta de motivación de los empleados, es necesario tomar su opinión más en cuenta”	3 vez
	Rotación de personal	“La rotación de personal operativa en Pachuca es alto”	7 veces
	Sistemas de remuneración y falta de prestaciones	“Los sueldos no son competitivos y ocasionan rotación”	4 veces
	Los objetivos estratégicos no fijan claramente prioridades	“Lo que hacemos está enfocado al logro de la misión y visión pero lo que nos falta es orden”.	6 veces
		“No existe continuidad en los planes y objetivos”	7 veces
	Calidad	“Hay 1 solo inspector de calidad y se usa la auto inspección, la gente no dice sus errores y si el supervisor lo detecta hace que se arregle pero si nadie se da cuenta en el proceso y ya está terminado sin calidad”	3 veces

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.4.2 CLASIFICACIÓN DE IDEAS FUERZA Y FRECUENCIAS NIVEL OPERATIVO.

Tabla 66. Ideas fuerza nivel operativo

Tema:	Subtema:	Idea fuerza:	Frec.
Condiciones de trabajo.	Condiciones y arreglo de locales	“Cuando llueve mucho, se inunda, hay goteras, y eso entorpece la rutina de trabajo y además es peligroso”	13 veces
		“Mala iluminación en la línea de trabajo”.	2 veces
		“En la torre hay muchas variaciones de corriente, están sobrecargadas las líneas”	2 veces
	Materiales y aprovisionamiento	“Se requiere equipo especializado y se está usando equipo viejo que no asegura la calidad del producto”	2 veces
		“Suministran incompleto el material”	3 veces
	Molestias	“No debo tener la pintura en mi almacén”.	1 vez
		“No hay prevención de accidentes de trabajo”	2 veces
	Condiciones físicas de trabajo	“Se requiere equipo de computo en el área de planta”	2 veces
		“Las herramientas de trabajo son insuficientes y a veces no son adecuadas”	7 veces
	Ambiente de trabajo	“Hay frustración por no contar con buenas prestaciones y tener sueldos bajos”	3 veces
	Mantenimiento en maquinaria y equipo	“Mantenimiento de maquinaria no existe, no es preventivo es correctivo”	13 veces
Transmisión de informaciones	Entre matriz y filial	“No nos dan explicaciones y no toman en cuenta nuestra opinión”	2 veces
		“Hay cruce de informaciones, falta buena comunicación”	6 veces
	Horizontal entre departamento	“Hay problemas con el nuevo proceso de mandar la mercancía de almacén al las plantas”.	1 vez
		“La comunicación entre áreas es deficiente y muy informal”	4 veces

Comunicación, coordinación y concertación	Ausencia de concertación entre departamentos	“Hay problemas de concertación entre el gerente y el coordinador de área”	1 vez
	Dispositivos	“Los medios electrónicos no son ocupados adecuadamente”	2 veces
	Vertical (de arriba hacia abajo)	“La comunicación en sentido descendente, es deficiente, los mandos medios y operativos no reciben información”	3 veces
	Vertical (de abajo hacia arriba)	“No hay buena comunicación con el director, todo se le informa al gerente de planta pero se queda ahí”.	7 veces
Formación integrada	Necesidades de formación / capacitación.	“Se requiere capacitación en ventas y atención al cliente”	2 veces
		“Se requiere capacitación en el uso del sistema ERP”	4 veces
		“No existe un claro programa de capacitación para todas las áreas”	2 veces
Gestión del tiempo	Respecto de los plazos pactados	“El trabajo no está al día, se trabaja a marchas forzadas”	2 veces
	Planeación, programación de actividades	“Trabajo a marchas forzadas de forma continua”	2 veces
		“Almacén requiere mayor planeación en sus actividades”	2 veces
	Tareas mal asumidas	“La sobre carga de trabajo provoca atrasos y errores”.	7 veces
	Factores perturbadores de la gestión del tiempo	“Existe una sobre burocratización en los procesos administrativos”	4 veces
		“El no conocer al 100% el sistema ERP, provoca desorden de tiempos”	4 veces
	Suministro de materias primas que	“Almacén debería estar abierto todo el tiempo ya que solo tenemos ciertos horarios para pedir a almacén”.	3 veces

	acarrea una ruptura en la existencia		
Organización del trabajo	Repartición de tareas, funciones	“Hay problemas de repartición de labores en el área de ingeniería”	1 vez
	Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones.	“No hay delimitación de responsabilidades ni de autoridad, como dueños de una empresa familiar hay duplicidad de órdenes y hasta indicaciones encontradas”	3 veces
	Indefinición del puesto	“Hago cosas que no debería hacer mi puesto”	4 veces
	Falta de reconversión del personal hacia nuevas actividades.	“Falta promoción y políticas para saber cómo el personal operativo pueda ascender de puesto”	4 veces
	Carga de trabajo	“Actividades extras entorpecen labores, hay mucha carga de trabajo”	11 veces
	Confianza para la toma de decisiones	“Existe desconfianza de los operativos de la gente encargada de tomar decisiones”	4 veces
	Trabajo en equipo	“Falta trabajo en equipo entre diseño, producción e ingeniería”	4 veces
Implementación estratégica	Orientación estratégica	“Si hay planeación pero no es estratégica”	4 veces
	Autores de la estrategia	“Los gerentes hacen propuestas económicas es decir cotizaciones y desvían la atención de la planta”	5 veces
	Desagregación y organización de la puesta en práctica	“No hay una estrategia comercial practica, existe una sobre burocratización en los procesos administrativos y eso entorpece la labor”	10 veces
	Herramientas para puesta en práctica	“Si no me das lo que necesito no hay congruencia con lo que se dice en la visión y la misión”	3 veces
	Sistemas de información	“Complejo uso del sistema ERP en planta”	1 vez
	Gestión del personal	“Se requiere que RR.HH, conserve al personal que es eficiente y evite su deserción”	1 vez
	Motivación	“No recibimos reconocimiento por nuestro trabajo, ni siquiera verbalmente”	3 veces
	Sistemas de remuneración y falta	“El bono se condiciona mucho, es casi inalcanzable”	7

	de prestaciones		veces
	Los objetivos estratégicos no se fijan claramente.	“Aquí somos muy de personas no de funciones”	4 veces
	Calidad	“No hay inspección de calidad solo cuando se termina el trabajo, no hay revisiones parciales”.	6 veces
	Evaluación de Desempeños inadecuado	“No existen indicadores particulares de desempeño para el área de ventas”	3 veces
	Ausencia de Dirección	“El patrón viene poco y no se da cuenta de lo que pasa”	3 veces

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.4.3 MATRIZ DE DIVERGENCIAS ENTRE NIVEL DIRECTIVO Y OPERATIVO.

Tabla 67. Divergencias

Tema:	Subtema:	Nivel operativo:	Nivel directivo:	
Condiciones de trabajo	Condiciones y arreglo de locales	“Cuando llueve mucho, se inunda, hay goteras, y eso entorpece la rutina de trabajo y además es peligroso”	Nada	
		“Mala iluminación en la línea de trabajo”.		
		“En la torre hay muchas variaciones de corriente, están sobrecargadas las líneas”		
	Materiales y aprovisionamiento	“Se requiere equipo especializado y se esta usando equipo viejo que no asegura la calidad del producto”	Nada	
		“Suministran incompleto el material”		
	Molestias	“No debo tener la pintura en mi almacén”.	Nada	
		“No hay prevención de accidentes de trabajo”		
	Ambiente de trabajo	“Hay frustración por no contar con buenas prestaciones y tener sueldos bajos”	Nada	
		Transmisión de informaciones	“No nos dan explicaciones y no toman en cuenta nuestra opinión”	“Si no hay buena relación laboral, los empleados se pueden guardar la

3C			información”
	Ausencia de concertación entre departamentos	“Hay problemas de concertación entre el gerente y el coordinador de área”	Nada
Formación integrada	Adecuación, formación al puesto	Nada	“Se necesitan cursos especializados en las áreas de producción”
	Necesidades de formación / capacitación.	“Se requiere capacitación en el uso del sistema ERP”	“Contamos con muy poco personal especializado en aluminio y acero”
		“No existe un claro programa de capacitación para todas las áreas”	
Perdida del Conocimiento y experiencia	Nada	“La alta rotación provoca pérdida de empleados con experiencia, conocimientos”	

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

5.4.4 MATRIZ DE CONVERGENCIAS ENTRE NIVEL DIRECTIVO Y OPERATIVO

Tabla 68. Convergencias

Tema:	Subtema:	Nivel operativo:	Nivel directivo:
Condiciones de trabajo.	Condiciones físicas de trabajo	“Se requiere equipo de computo en el área de planta”	“Equipo de computo insuficiente en planta”
		“Las herramientas de trabajo son insuficientes y a veces no son adecuadas”	“ Equipos y maquinaria con tecnología atrasada”
	Mantenimiento en maquinaria y equipo	“Mantenimiento de maquinaria no existe, no es preventivo es correctivo”	“ Mantenimiento a maquinaria vieja principalmente de tipo correctivo que ocasiona problemas de precisión en la producción ”
	Transmisión de informaciones	“Hay cruce de informaciones, falta buena comunicación”	“Información importante no permea en toda la organización, la gente no

			se entera”
Comunicación, coordinación y concertación	Entre matriz y filial	“Hay problemas con el nuevo proceso de mandar la mercancía de almacén al las plantas”.	“Hay problemas de coordinación entre planta Pachuca y planta Sahagún”
	Horizontal entre departamento	“La comunicación entre áreas es deficiente y muy informal”	“Las líneas interactúan entre ellas y no tienen comunicación y eso es igual entre almacenes y compras y otras áreas”.
	Dispositivos	“Los medios electrónicos no son ocupados adecuadamente”	“Los medios electrónicos no son ocupados adecuadamente”
	Vertical (de arriba hacia abajo)	“La comunicación en sentido descendente, es deficiente, los mandos medios y operativos no reciben información”	“La comunicación de dirección hacia los departamentos no es óptima”
	Vertical (de abajo hacia arriba)	“No hay buena comunicación con el director, todo se le informa al gerente de planta pero se queda ahí”.	“La comunicación con los jefes y directivos es deficiente”.
	Formación integrada	Necesidades de formación / capacitación.	“Se requiere capacitación en ventas y atención al cliente”
Gestión del tiempo	Respecto de los plazos pactados	“El trabajo no está al día”	“Se trabaja a marchas forzadas”
	Tareas mal asumidas	“La sobre carga de trabajo provoca atrasos y errores”.	“Existen re trabajos de manera frecuente”
	Suministro de materias primas que acarrea una ruptura en la existencia	“Almacén debería estar abierto todo el tiempo ya que solo tenemos ciertos horarios para pedir a almacén”.	“Hay serios problemas de abastecimiento por parte del almacén”
	Repartición de tareas, funciones	“Hay problemas de repartición de labores en el área de ingeniería”	“Existe descontrol en las actividades de ingeniería, principalmente con los planos”

Organización del trabajo	Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones.	“No hay delimitación de responsabilidades ni de autoridad, como dueños de una empresa familiar hay duplicidad de órdenes y hasta indicaciones encontradas”	“Dependemos de la experiencia de la gente, tenemos al experto en muchas cosas, caemos en un tortuguismo lo cargamos de muchas cosas y no es eficiente”.
	Indefinición del puesto	“Hago cosas que no debería hacer mi puesto”	“Hay funciones que no quedan claras, hoy se entiende que la dirección de planta y los gerentes de línea también tienen que vender”
	Carga de trabajo	“Actividades extras entorpecen labores, hay mucha carga de trabajo”	“La falta de una planeación integral hace que nos saturemos de trabajo”
	Confianza para la toma de decisiones	“Existe desconfianza de los operativos de la gente encargada de tomar decisiones”	“Algunos mandos medios aun no tienen confianza para tomar decisiones a tiempo”
	Trabajo en equipo	“Falta trabajo en equipo entre diseño, producción e ingeniería”	“Muchas veces solo vemos nuestra parte no vemos el proceso, falta trabajo en equipo”
	Orientación estratégica	“Si hay planeación pero no es estratégica”	“Queremos crecer, diversificarnos pero sin acciones concretas que nos encaminen
	Desagregación y organización de la puesta en práctica	“No hay una estrategia comercial práctica, existe una sobre burocratización en los procesos administrativos y eso entorpece la labor”	“Se hace una planeación anual pero no sirve para nada, porque no hay una estrategia concreta”
	Herramientas para puesta en práctica	“Si no me das lo que necesito no hay congruencia con lo que se dice en la visión y la misión”	“Se necesitan estrategias adecuadas para perfeccionar los proyectos llave en mano”
	Sistemas de información	“Complejo uso del sistema ERP en planta”	“Poco dominio en el uso del sistema ERP”

Implementación estratégica	Motivación	“No recibimos reconocimiento por nuestro trabajo, ni siquiera verbalmente”	“Falta de motivación de los empleados, es necesario tomar su opinión más en cuenta
	Los objetivos estratégicos no fijan claramente prioridades	“Aquí somos muy de personas no de funciones. Debería dar directrices más claras”	“Lo que hacemos está enfocado al logro de la misión y visión pero lo que nos falta es orden”.
			“No existe continuidad en los planes y objetivos”
Calidad	“No hay inspección de calidad solo cuando se termina el trabajo, no hay revisiones parciales”.	“Hay 1 solo inspector de calidad y se usa la auto inspección, la gente no dice sus errores y si el supervisor lo detecta hace que se arregle pero si nadie se da cuenta en el proceso y ya está terminado sin calidad”	

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

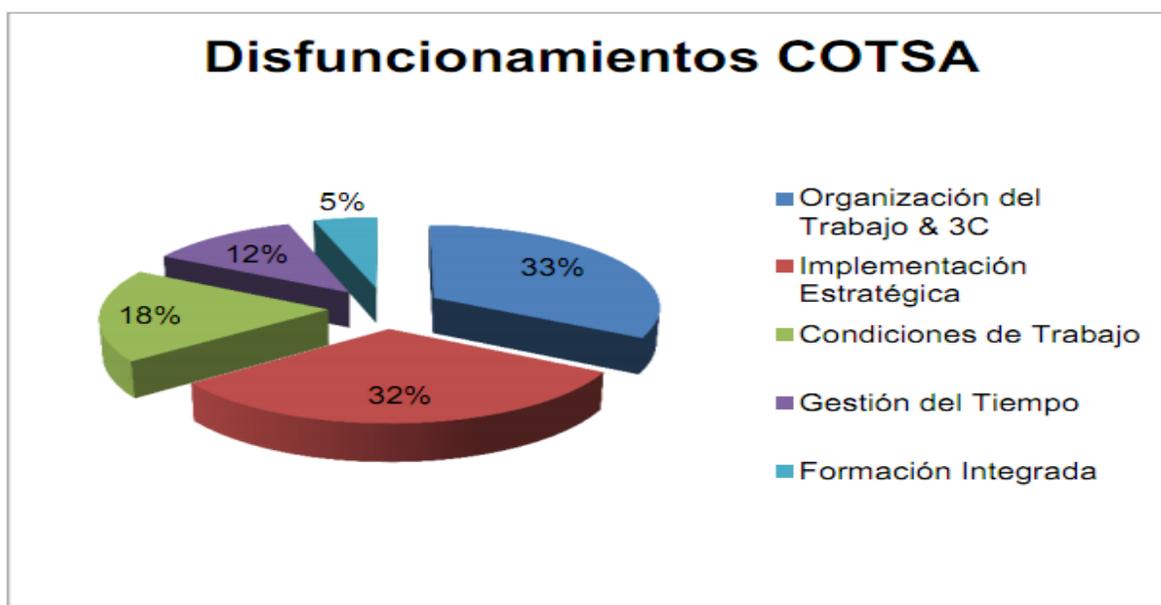
Finalmente, la frecuencia de frases testimonio que obtuvo cada familia de disfuncionamiento en la empresa intervenida, se muestra a continuación:

Tabla 69. Disfuncionamientos por familia

FAMILIAS DE DISFUNCIONAMIENTOS	NÚM. DE FRASES TESTIMONIO
Organización del trabajo & 3C	105
Implementación de la estrategia.	101
Condiciones de trabajo.	58
Gestión del tiempo.	38
Formación integrada.	16
TOTAL DE FRASES TESTIMONIO	318

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 16. Disfuncionamientos por familia



Fuente: Elaboración propia

5.5 EFECTO ESPEJO (PARTE DEL DIAGNÓSTICO CUALITATIVO).

La técnica de *efecto espejo*, “tiene como objetivo crear un impacto en el personal al enfrentarlos a los disfuncionamientos expresados por ellos mismos, buscando que exista una aceptación de esta realidad construida -verse en un espejo-, así como interés por emprender acciones de mejora” (Sánchez & Briones, 2009).

Una vez procesada la información recabada en las entrevistas, se programó la sesión del *efecto espejo* con todos los participantes de la intervención, en dicha sesión (cuya duración fue de 2 horas) se hizo mención de las frases testimonio clasificadas por familia de disfuncionamiento y la reacción de los participantes fue positiva, debido a que al final de la sesión, el gerente general dió su opinión personal afirmando que “ a pesar de que las frases dejan al descubierto las debilidades de la empresa, es un reflejo real de lo que está sucediendo y del mismo modo es una oportunidad para mejorar” “yo si me veo en ese espejo” señaló de forma literal, lo que dió pauta a que todos participaran uno por uno dando su punto de vista. Por lo cual, al final de la sesión se generó un ambiente participativo e incluyente en donde todas las opiniones tenían cabida y en el cual fuimos testigos de la transición de un ambiente tenso (durante la sesión) y un ambiente proactivo y plural al término de la misma.

Importante es señalar que el efecto espejo fue únicamente del diagnóstico cualitativo y ese mismo día se programó una futura reunión para presentar el cálculo de los costos ocultos (diagnóstico cuantitativo).

5.6 CÁLCULO DEL VALOR ECONÓMICO PÉRDIDO DE UN TRABAJADOR EN UNA HORA (nanoPIB) DE LA EMPRESA COTSA.

Es pertinente puntualizar que la evaluación de la falta de productividad directa y los sobretiempos, exige que los cálculos de los márgenes se basen en los costos variables por hora y por persona. Entonces, para la empresa COTSA, que tiene una plantilla de 250 empleados que trabaja 183 hrs. al mes con un volumen de facturación mensual de \$ 1,083,558.64 y costos variables de \$645,341.65, puede

calcularse su margen según el esquema presentado en la tabla 70. En donde los costos variables representan principalmente en este caso, compras de materia prima, el total de mano de obra y costos indirectos variables. Los salarios y amortizaciones no están incluidos en los costos variables a corto plazo. En efecto, aunque se pierda una hora de trabajo, la empresa tiene que pagar los mismos costos salariales y de infraestructura como si hubiera producido y vendido durante ese tiempo. En cambio, la hora perdida habría podido dedicarse a la creación de potencial o a la implantación de nuevos procesos que hubieran permitido a la empresa reducir sus costos e incrementar su eficacia.

Tabla 70. Cálculo del NANOPIB

VENTAS AL MES	\$ 1,083,558.64
COSTOS VARIABLES AL MES	\$ 645,341.65
MARGEN SOBRE LOS COSTOS VARIABLES	\$ 438,216.99
NÚMERO TOTAL DE HORAS TRABAJADAS AL MES (250 X 183 hrs)	45,750
CONTRIBUCIÓN HORARIA AL VALOR AÑADIDO (O MARGEN) SOBRE COSTOS VARIABLES	\$ 9.58
MESES DEL AÑO	12
NANOPIB ANUAL	\$ 114.94

Fuente: Elaboración propia, con base en estados financieros.

5.7 DIAGNÓSTICO CUANTITATIVO: ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS OCULTOS DE LA EMPRESA COTSA

En el entendido de que el diagnóstico cualitativo del MSE, sin el cálculo de los costos ocultos no tiene sentido para el área de las ciencias administrativas, procederemos en las siguientes tablas a estimar el impacto de los disfuncionamientos traducidos en costos ocultos.

Tabla 71. Estimación de costos ocultos A

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
ANOMALIA		CAUSAS	EFECTOS
<p>Re trabajos de operativos por modificaciones en los planos</p> <p>(NO CALIDAD)</p>	<p>2 veces por semana la mitad de la jornada laboral.</p>	<p>C-C-C: falta de concertación entre el departamento de calidad, gerencia de línea e ingeniería.</p> <p>Organización del trabajo: no se cumplen las funciones asignadas.</p> <p>Implementación de la estrategia: Ausencia de estrategias en el ámbito calidad.</p>	<p>Sobre consumos: por corrección de errores, desperdicio de materiales. N.E.¹⁸</p> <p>Sobretiempos: 6 operativos X 4hrs X 2 días a la sem X 45.7 sem laborales X \$50 = \$109,680 al año.</p> <p>Riesgo: Riesgo de perder clientes. N.E</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

¹⁸ N.E. No evaluado, dado el tiempo dedicado al estudio

DATOS:

Días laborables al año = 319 días = 45.7 semanas.

Costo salarial = Desconocido.

Contribución hora al margen sobre costos variables (NanoPIB)¹⁹ = \$50.00

Tabla 72. Estimación de costos ocultos B

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
<p>Accidentes graves (mutilación de dedos principalmente)</p> <p>(ACCIDENTES DE TRABAJO)</p>	1 veces al año, un empleado.	<p>Condiciones de trabajo: Falta de equipos de seguridad adecuados.</p> <p>Organización del trabajo: normas de seguridades incompletas o desconocidas, medidas preventivas, no se cumplen los procedimientos.</p>	<p>No creación de potencial: pago de indemnizaciones</p> <p>N.E</p> <p>No producción: 1 persona X 8 hrs X 319 días X \$50.00 = \$127,600 al año.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

¹⁹ Se procede a considerar el NanoPIB (valor económico perdido de un trabajador en una hora) calculado y estandarizado por el ISEOR para empresas mexicanas a \$50.00, debido a que el NanoPIB calculado en la tabla 5.51, muestra una aproximación anual que puede ser mayor o menor a los \$115, debido a que no se cuenta con los montos anuales de los costos variables y de las ventas. Por lo tanto y a efectos que los costos ocultos recalquen su carácter de infravalorados, se procede a considerar el estándar propuesto por el ISEOR.

Tabla 73. Estimación de costos ocultos C

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
<p>La rotación de personal operativo en planta Pachuca es alto.</p> <p>(ROTACIÓN DE PERSONAL)</p>	<p>El tiempo aprox. que los mandos medios ocupan para reorganizar al personal es de 15 min diarios.</p>	<p>Organización del trabajo:</p> <p>Tiempo perdido a causa de la desorganización</p> <p>Implementación de la estrategia:</p> <p>Mínimo 3 vacantes de forma frecuente.</p> <p>Condiciones de trabajo:</p> <p>Provoca una sobre carga de trabajo para quienes se quedan</p>	<p>Sobretiempos:</p> <p>5 personas X 15min/60min = 1.25 hrs X 319 X \$50.00 = \$19,937 al año</p> <p>No producción</p> <p>3personas X 8 hrs X 319 días X \$50 = \$ 382,800 al año</p> <p>Riesgos:</p> <p>Problemas de salud (estrés). Y enfermedades derivadas de ello. N.E</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 74. Estimación de costos ocultos D

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
<p>Tardado proceso de abastecimiento de material de almacén hasta 2 horas para que surtan. Un empleado va a pedir el material, pero los otros 2 3 o 4 personas también nos están esperando.</p> <p>(PRODUCTIVIDAD)</p>	2 veces a la semana	<p>Gestión del tiempo:</p> <p>Tiempo desperdiciado de espera</p> <p>Implementación estrategia: Baja productividad en las líneas.</p>	<p>Sobretiempo:</p> <p>5 personas X 2hrs X 2 días a la sem X 45.7 sem al año X \$50 = \$45,700</p> <p>No producción:</p> <p>Costo oculto implícito en el costo oculto del sobretiempo.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 75. Estimación de costos ocultos E

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
<p>ERP complejo para el proceso de cotizaciones.</p> <p>(PRODUCTIVIDAD)</p>	Cada mes se tardan apróx. 16 hrs más en la cotización de silos.	<p>Implementación de la estrategia:</p> <p>La estrategia de un nuevo software es buena, su implantación inmediata sin capacitación integral, no.</p>	<p>No creación de potencial: Riesgo de pérdida de clientes. N.E</p> <p>No producción:</p> <p>16hrs/30días X 319 días lab X \$50 = \$8,507 al año.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 76. Estimación de costos ocultos F

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
<p>Siendo que se tenía planeado innovar.</p> <p>Llevan 3 años que no se ha innovado la producción.</p> <p>(NO CALIDAD)</p>	<p>Continúa desde hace 3 años.</p>	<p>C-C-C: Ausencia de concertación entre los departamentos de UEN plantas, UEN proyectos integrales y Planeación Estratégica.</p> <p>Implementación de la estrategia: Resistencia al cambio, los objetivos estratégicos no enlistan prioridades.</p>	<p>No creación de potencial:</p> <p>Porcentaje de Margen de ventas. (N.E)</p> <p>Riesgos:</p> <p>Pérdida de mercado (clientes). (N.E)</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 77. Estimación de costos ocultos G

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
<p>Eran 2 compradores y el chofer y en lo que va del año estoy yo sola. Renunció una persona y desde hace 8 meses no se da su remplazo.</p> <p>(PRODUCTIVIDAD)</p>	Desconocida.	<p>Organización del trabajo: Se fusionan actividades y saturan las funciones de una persona.</p> <p>Falta de reclutamiento oportuno.</p>	<p>Sobresalarios:</p> <p>Costo oculto implícito en el costo oculto calculado del sobretiempo que provoca la rotación de personal.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 78. Estimación de costos ocultos H

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
<p>Coordinador dedica tiempo a actividades operativas.</p> <p>PRODUCTIVIDAD</p>	30% del tiempo del coordinador lo dedica a actividades operativas que debieran hacer sus subordinados.	<p>Gestión del tiempo: Falta de planeación de las actividades.</p> <p>Organización del trabajo: Nivel ejecutivo no se dedica a actividades estratégicas.</p>	<p>No creación de potencial:</p> <p>N.E</p> <p>Sobresalarios:</p> <p>N.E</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 79. Estimación de costos ocultos I

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
Equipo de cómputo insuficiente en el área productiva. (PRODUCTIVIDAD)	30 minutos diarios.	Formación Integrada: Poca capacitación para el manejo del software ERP y de la computadora.	No producción: 26 personas X 30min/60min = 13 hrs al día X 319 días X \$50 = \$207,350

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Tabla 80. Estimación de costos ocultos J

Costos de disfuncionamientos observados	Frecuencia	Razones aducidas para explicar los disfuncionamientos.	Componentes de las consecuencias económicas.
Escaso control del inventario de herramientas (PRODUCTIVIDAD)	Durante 10 minutos al día el 50% de obreros tienen que rastrear herramienta que otros tienen, y que necesitan para sus labores.	Organización del Trabajo: Debido a la sobrecarga de trabajo del almacenista, no existe un adecuado control de la herramienta y su asignación a cada obrero.	Sobretiempo: 13 pers X 10min/60min X 319 X \$50 = \$34,560 al año.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas.

Derivado del análisis anterior, se concentran los costos ocultos conforme a los indicadores y componentes detectados, tal como se muestra en la tabla 81.

Tabla 81. Cuadro de síntesis de costos ocultos estimados por indicador y componente

COMPONENTES INDICADORES	Sobrecargas (costos históricos)			No producción (costos de oportunidad)			Total
	Sobre-salarios	Sobre- tiempos	Sobre-consumos	No producción	No creación de potencial	Riesgos	
Ausentismo	-	-	-	-	-	-	-
Accidentes de Trabajo	-	-	-	\$ 127,600.00	N.E	-	\$ 127,600.00
Rotación de Personal	-	\$ 19,937.00	-	\$ 382,800.00	-	N.E	\$ 402,737.00
No calidad	-	\$ 109,680.00	N.E	-	N.E	N.E	\$ 109,680.00
Productividad	N.E	\$ 80,260.00	-	\$ 215,857.00	N.E	N.E	\$ 296,117.00
Total	N.E	\$ 209,877.00	N.E	\$ 726,257.00	N.E	N.E	\$ 936,134.00

Fuente: Elaboración propia.

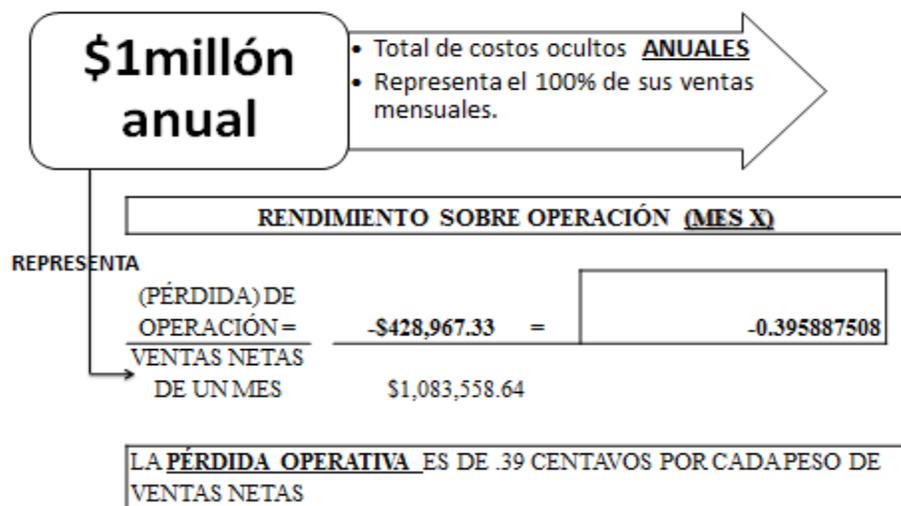
5.7.1 ANÁLISIS DE LOS COSTOS OCULTOS ESTIMADOS ANUALMENTE.

Del monto anual resultante para los costos ocultos, podemos precisar que los disfuncionamientos que más cuestan a la empresa son los relacionados con la rotación de personal con un monto de \$402,737.00, cantidad que refleja principalmente las repercusiones que genera una sobrecarga de trabajo para quienes continúan laborando en la empresa y deben absorber múltiples funciones, así mismo representan los sobretiempos derivados del tiempo perdido a causa de la desorganización y la no producción. Otro problema como consecuencia de la mala organización, radica en la productividad, cuyo monto de \$296,117.00, incluye costos generados primordialmente por una pérdida de producción debido al tiempo que el personal pasa sin realizar actividad alguna lo que se refleja también en sobre-tiempos.

Además, podemos señalar que la presencia de costos relativos con la no calidad y los accidentes de trabajo, que en promedio ascienden a un monto de \$118,640.00.

Es importante mencionar que dichos costos ocultos totales, calculados a partir del enfoque socioeconómico, equiparan el 100% de las ventas netas mensuales facturadas por la empresa, tal como se muestra en la figura 31. Además, verificando la información financiera, la empresa presenta pérdida operativa, medida ésta a través de la razón financiera de Rendimiento sobre Operación (Subramanyam & Wild, 2009), dejando entrever la necesidad latente de reciclar estos costos ocultos y revertir (mediante un proceso cíclico de mejoramiento) la pérdida en ganancia.

Figura 31. Análisis de los costos ocultos totales



Fuente: (Pérez, Jimenez, & Espinosa, 2011)

Finalmente los costos ocultos no estimados indican que los costos ocultos reales son mucho más elevados. Lo que trae como reflexión que la empresa tiene un *tesoro oculto* que podría ser bien aprovechado si se pone atención a los disfuncionamientos y se diseñan propuestas de solución de forma incluyente y participativa tal como lo señala el modelo socioeconómico. (Vargas, Pérez, & Espinosa, 2011).

5.8 DIAGNÓSTICO FINANCIERO (RENTABILIDAD).

Retomando la información financiera de la empresa, referente al mes de septiembre del año 2010, se calcula el margen de utilidad bruta, en el cual se identifica que por cada peso de ventas netas, COTSA generó medio centavo de utilidad bruta, mientras que con lo que respecta al rendimiento sobre operación, la empresa sufrió una pérdida operativa de 40 centavos por cada peso de ventas netas.

Tabla 82. Razones de rentabilidad: mes septiembre/2010

MARGEN DE UTILIDAD BRUTA

$$\frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS NETAS}} = \frac{\$ 56,405.96}{\$ 1,083,558.64} = 0.052056214$$

INTERPRETACIÓN:

POR CADA PESO DE VENTAS NETAS SE GENERA 05 CENTAVOS DE UTILIDAD BRUTA

RENDIMIENTO SOBRE OPERACIÓN

$$\frac{\text{PÉRDIDA DE OPERACIÓN}}{\text{VENTAS NETAS}} = \frac{-\$ 434,836.50}{\$ 1,083,558.64} = -0.401304077$$

INTERPRETACIÓN:

POR CADA PESO DE VENTAS HAY UNA PÉRDIDA OPERATIVA DE 40 CENTAVOS.

Fuente: Elaboración propia con base en estados financieros.

Por otra parte, según el estado de resultados fechado al 30 de septiembre del 2010 (el acumulado), encontramos la siguiente información:

El margen de utilidad bruta, en el cual se identifica que por cada peso de ventas netas, COTSA generó medio centavo de utilidad bruta, mientras que con lo que respecta al rendimiento sobre operación, la empresa sufrió una pérdida operativa de 26 centavos por cada peso de ventas netas.

Tabla 83. Razones de rentabilidad: al 30 de septiembre/2010

MARGEN DE UTILIDAD BRUTA

$$\frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS NETAS}} = \frac{\$ 936,340.98}{\$ 16,112,943.74} = 0.058111106$$

INTERPRETACIÓN:

POR CADA PESO DE VENTAS NETAS SE GENERA .05 CENTAVOS DE UTILIDAD BRUTA.

RENDIMIENTO SOBRE OPERACIÓN

$$\frac{\text{PÉRDIDA DE OPERACIÓN}}{\text{VENTAS NETAS}} = \frac{-\$ 4,225,834.49}{\$ 16,112,943.74} = -0.262263343$$

INTERPRETACIÓN:

POR CADA PESO DE VENTAS HAY UNA PÉRDIDA OPERATIVA DE .26 CENTAVOS.

Fuente: Elaboración propia con base en estados financieros.

Además, según los estados de resultados del mes de septiembre del 2009, y a efectos de tener una base comparativa con el año anterior a la intervención, se detectó lo siguiente:

El margen de utilidad bruta de ese periodo, resultó que por cada peso de ventas netas, COTSA genera \$2.21 de utilidad bruta, mientras que con lo que respecta al rendimiento sobre operación, la empresa sufrió una pérdida operativa de \$3 por cada peso de ventas netas.

Tabla 84. Razones de rentabilidad: septiembre/2009

MARGEN DE UTILIDAD BRUTA

PÉRDIDA BRUTA	=	-\$ 2,464,294.26	=	-2.215746089
<hr/> VENTAS NETAS		<hr/> \$ 1,112,173.58		

INTERPRETACIÓN:

POR CADA PESO DE VENTAS NETAS SE GENERAN 2 PESOS CON 21 CENTAVOS DE PÉRDIDA BRUTA

RENDIMIENTO SOBRE OPERACIÓN

PÉRDIDA DE OPERACIÓN	=	-\$ 3,317,413.45	-2.982819867
<hr/> VENTAS NETAS		<hr/> \$ 1,112,173.58	

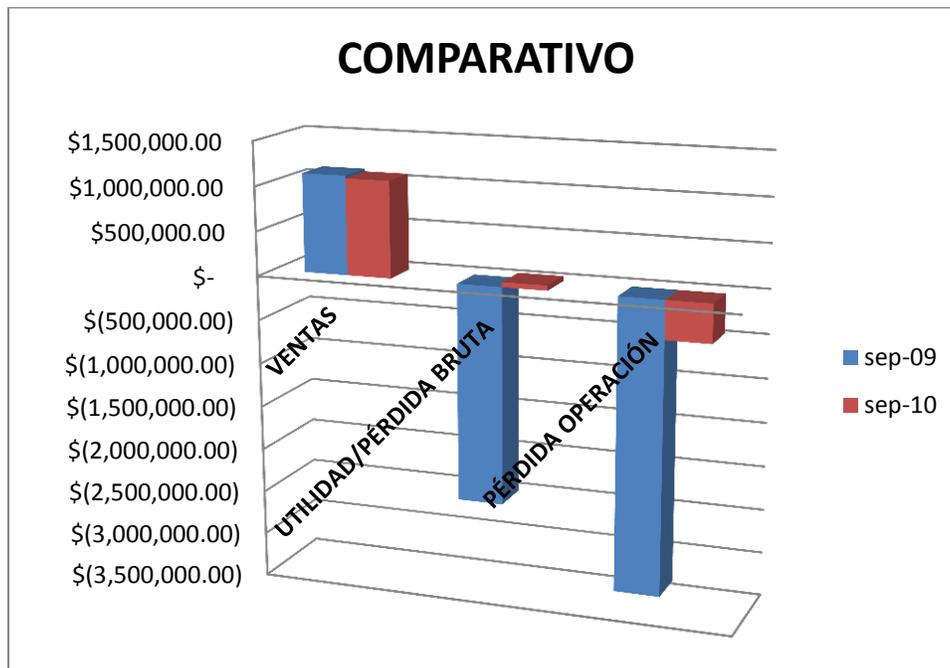
INTERPRETACIÓN:

POR CADA PESO DE VENTAS HAY UNA PÉRDIDA OPERATIVA DE CASI 3 PESOS

Fuente: Elaboración propia con base en estados financieros.

Con fines de análisis, se realiza un comparativo de las ventas y utilidades/pérdidas, obtenidas por la empresa en el año 2009 y 2010, del mes de septiembre, tal como se muestra en la Gráfica 17, las ventas netas de la empresa fueron similares tanto para septiembre del 2009 como para septiembre del 2010.

Gráfica 17. Comparativo de ventas y utilidades



Fuente: Elaboración propia con base en estados financieros.

5.8.1 COMPARACIÓN DE LOS COSTOS VISIBLES Y LOS COSTOS OCULTOS.

COSTOS VISIBLES MENSUALES. (COTSA)

Los costos visibles de la empresa intervenida están integrados por los costos de materia prima, costos de mano de obra (directa e indirecta), costos indirectos fijos y variables, todo esto aunado a los costos indirectos de fabricación y a los gastos administrativos. Tal como se muestra de manera resumida en la tabla 85.

Tabla 85. Costos Visibles COTSA

TIPO DE COSTO	MONTO
Costo de Materia Prima	\$ 307,179.57
Costo de Mano de Obra	\$ 552,465.66
Costos Indirectos	(\$ 522,188.06)
Gastos Indirectos de Fabricación	\$ 802,507.43
Gastos de Administración	\$ 372, 561.37
TOTAL COSTOS VISIBLES.	\$ 1,512,525.97

Fuente: Elaboración propia con base en estados financieros proporcionados por la empresa.

COSTOS OCULTOS ANUALES. (COTSA: UEN PLANTA)

Tal como se aprecia en la tabla 86, los costos ocultos anuales para la empresa intervenida ascienden a un monto de \$936,134.00, derivado de ello, obteniendo el promedio mensual, se deduce que el monto de costos ocultos mensuales sería de aprox. \$78,012.00. Cantidad que representa el 5.15% de los costos visibles mensuales, tal como se muestra en las figuras siguientes.

Por otra parte, se puede indicar que los costos ocultos anuales representan aprox. el total de costos visibles de un mes.

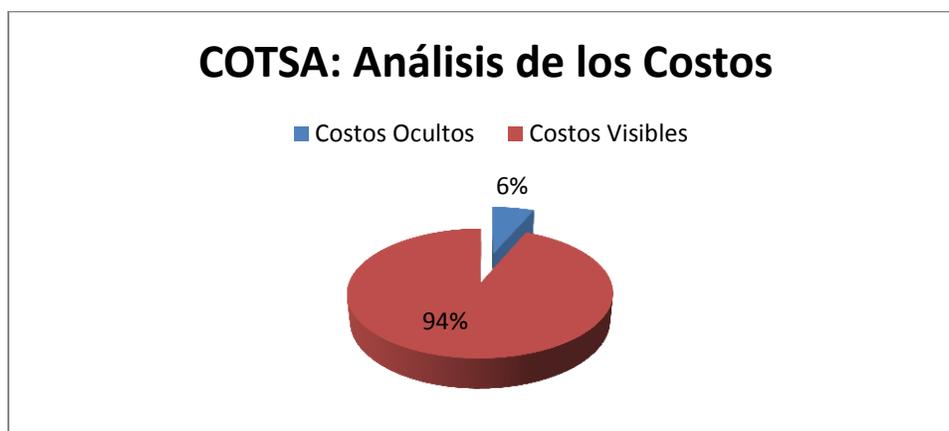
Tabla 86. Costos ocultos sobre costos visibles. (Mensuales)

Costos ocultos:	\$78,012.00
Costos visibles:	\$ 1,512,525.97
Porcentaje que los costos ocultos tienen sobre los costos visibles.	5.15%

Fuente: Elaboración propia.

Derivado del análisis anterior, es importante señalar que bajo el MSE, el cálculo de los costos ocultos siempre será infravalorado, debido a que el modelo es capaz de detectar una parte de la totalidad de disfuncionamientos existentes en la organización, de los cuales sólo una porción de éstos, podrá convertirse a costos ocultos, debido pues a la naturaleza compleja de estos últimos. Además de que la frecuencia del disfuncionamiento designada para hacer la estimación de los costos ocultos, será por default la mínima indicada por los entrevistados. Aunado a lo anterior, se precisa que el monto de costos visibles concierne a toda la organización, ya que éstos fueron extraídos de los estados financieros de la misma, mientras que los costos ocultos, corresponden únicamente a la UEN planta, debido a que la intervención se realizó de forma específica a esta unidad.

Gráfica 18. Análisis de Costos

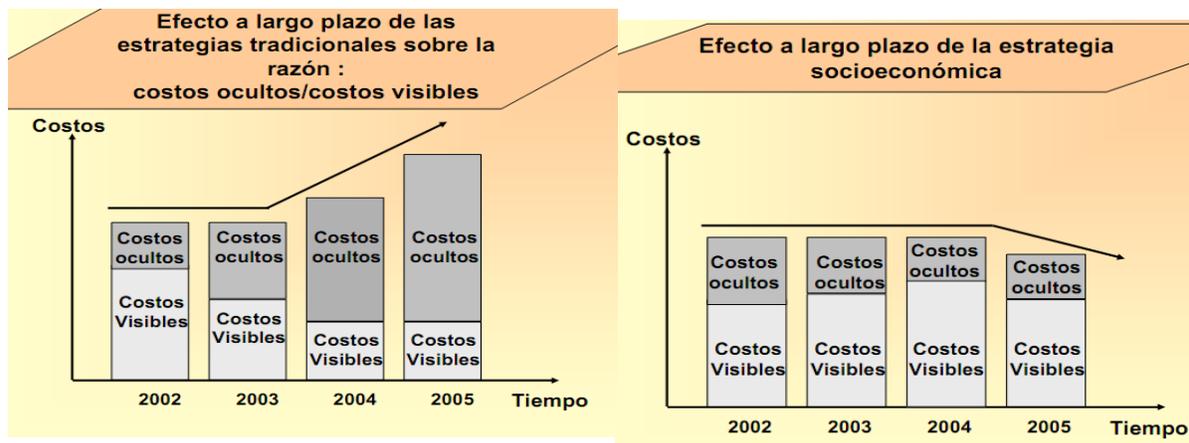


Fuente: Elaboración propia

Por lo anterior expuesto, es indudable, bajo nuestra óptica, que el monto de costos ocultos que en apariencia solamente representa el 5% sobre los costos visibles es una señal de alarma que indica la importancia de atender de manera pronta los disfuncionamientos detectados.

Además si contemplamos que el comportamiento de los costos ocultos (con estrategias tradicionales) tiende a aumentar en el tiempo, podemos predecir que si no se toman medidas al respecto, este monto puede aumentar año con año, hasta convertirse en una bola de nieve incontrolable.

Figura 32. Comportamiento de los costos ocultos visibles/ocultos



Fuente: (Savall & Zardet, 2011)

Por otra parte, analizando los estados financieros proporcionados por la empresa, se detecta en el año 2009, el desglose de una cuenta denominada “*salida de materia prima a OT no planeada*” cuyo concepto concierne a la materia prima requerida para hacer ajustes después de entregado el proyecto, por tanto, de manera indudable, ésta es una cuenta que revela de forma concisa los sobreconsumos de materia prima, que puede provenir de múltiples disfuncionamientos. El monto de esta cuenta durante septiembre del 2009, asciende a \$2,329,130.50. Por tanto, a futuro, se deberá poner especial atención en este rubro a fines de considerarlo como un costo oculto que es evidenciado eventualmente dentro de los estados financieros de la empresa.

5.9 DIAGNÓSTICO DE LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.

La problemática en las estructuras organizacionales, se detecta en primera instancia mediante las ideas fuerza, definidas por las frases testimonio de los dominios de 3C y organización del trabajo, tal como se muestra en las tablas siguientes, lo que evidencia un descontrol en la administración de las mismas tanto a nivel directivo como a nivel operativo.

Tabla 87. Problemática a nivel directivo

Disfuncionamiento:	Subtema:	Idea fuerza o problemática general.	Frecuencia:
Comunicación, coordinación y concertación	Transmisión de informaciones	“Información importante no permea en toda la organización, la gente no se entera”	5 veces
		“Si no hay buena relación laboral, los empleados se pueden guardar la información”.	3 veces
	Entre matriz y filial	“Hay problemas de coordinación entre planta Pachuca y planta Sahagún”	2 veces
	Horizontal entre departamento	“Las líneas interactúan entre ellas y no tienen comunicación y eso es igual entre almacenes y compras y otras áreas”.	3 veces
	Dispositivos	“Los medios electrónicos no son ocupados adecuadamente”	2 veces
	Vertical (de arriba hacia abajo)	“La comunicación de dirección hacia los departamentos no es óptima”	1 vez
	Vertical (de abajo hacia arriba)	“La comunicación con los jefes y directivos es deficiente”.	5 veces
Organización del trabajo	Repartición de tareas, funciones	“Existe descontrol en las actividades de ingeniería, principalmente con los planos”	2 veces
	Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones	“Dependemos de la experiencia de la gente, tenemos al experto en muchas cosas, caemos en un tortuguismo lo cargamos de muchas cosas y no es eficiente”.	1 vez
	Indefinición del puesto	“Hay funciones que no quedan claras, hoy se entiende que la dirección de planta y los gerentes de línea también tienen que vender”	6 veces
	Carga de trabajo	“La falta de una planeación integral hace que nos saturemos de trabajo”	10 veces

	Confianza para la toma de decisiones	“Algunos mandos medios aun no tienen confianza para tomar decisiones a tiempo”	1 vez
	Trabajo en equipo	“Muchas veces solo vemos nuestra parte no vemos el proceso, falta trabajo en equipo”	7 veces

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico cualitativo.

Tabla 88. Problemática a nivel operativo

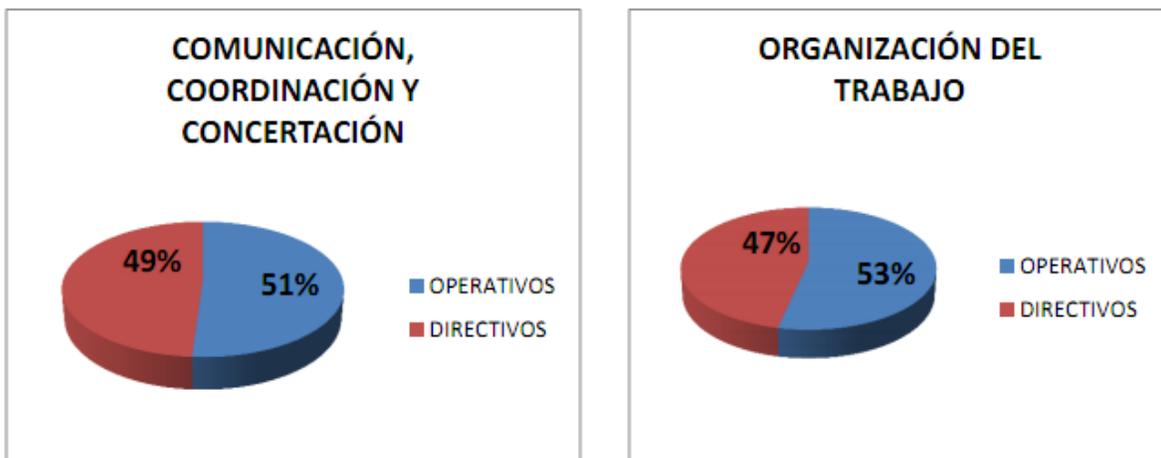
Disfuncionamiento	Subtema	Idea fuerza o problemática general	Frecuencia
Comunicación, coordinación y concertación	Transmisión de informaciones	“No nos dan explicaciones y no toman en cuenta nuestra opinión”	2 veces
		“Hay cruce de informaciones, falta buena comunicación”	6 veces
	Entre matriz y filial	“Hay problemas con el nuevo proceso de mandar la mercancía de almacén a las plantas”.	1 vez
	Horizontal entre departamento	“La comunicación entre áreas es deficiente y muy informal”	4 veces
	Ausencia de concertación entre departamentos	“Hay problemas de concertación entre el gerente y el coordinador de área”	1 vez
	Dispositivos	“Los medios electrónicos no son ocupados adecuadamente”	2 veces
	Vertical (de arriba hacia abajo)	“La comunicación en sentido descendente, es deficiente, los mandos medios y operativos no reciben información”	3 veces
	Vertical (de abajo hacia arriba)	“No hay buena comunicación con el director, todo se le informa al gerente de planta pero se queda ahí”.	7 veces
Organización del trabajo	Repartición de tareas, funciones	“Hay problemas de repartición de labores en el área de ingeniería”	1 vez
	Delegación de Responsabilidades y Toma de Decisiones.	“No hay delimitación de responsabilidades ni de autoridad, como dueños de una empresa familiar hay duplicidad de órdenes y hasta indicaciones encontradas”	3 veces
	Indefinición del puesto	“Hago cosas que no debería hacer mi puesto”	4 veces
	Falta de reconversión del personal hacia nuevas actividades.	“Falta promoción y políticas para saber cómo el personal operativo pueda ascender de puesto”	4 veces
	Carga de trabajo	“Actividades extras entorpecen labores, hay	11 veces

		mucha carga de trabajo”	
	Confianza para la toma de decisiones	“Existe desconfianza de los operativos de la gente encargada de tomar decisiones”	4 veces
	Trabajo en equipo	“Falta trabajo en equipo entre diseño, producción e ingeniería”	4 veces

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico cualitativo.

Los disfuncionamientos analizados, fueron percibidos en un porcentaje similar, tanto por los directivos y mandos medios como por el nivel operativo, tal como se aprecia en el gráfico 19, por lo que podemos aseverar que ambos niveles aun con visiones distintas, comulgan con una problemática común que los afecta indiscriminadamente.

Gráfica 19. Incidencia de disfuncionamientos según el nivel



Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico.

5.9.1 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LOS DISFUNCIONAMIENTOS EN LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.

Toda vez realizado el cálculo de los costos ocultos de los disfuncionamientos con mayor injerencia en el desempeño de la organización, se vuelve indispensable entonces, la importancia de considerar como objeto de estudio a las estructuras organizacionales, estando así en posibilidad de detectar, las causas y efectos provenientes de la inadecuada gestión de este tipo de estructuras.

El análisis de las causas y efectos que producen dichos disfuncionamientos, es esencial para entender los orígenes y las consecuencias de una inadecuada administración de las estructuras organizacionales, y de esta forma, diseñar propuestas encaminadas a evitar dichas problemáticas, atendiendo las causas que las provocan, pero sobre todo, poniendo especial atención en los efectos, ya que éstos son indicadores del desempeño económico, que afecta la rentabilidad de la organización.

Así, derivado del diagnóstico socioeconómico, podemos evidenciar que los problemas de “3C”, provienen principalmente por la falta de concertación entre el departamento de calidad, la gerencia de línea e ingeniería, lo que genera costos sociales de “re trabajo” y una “comunicación, coordinación y concertación limitada” y por tanto, la consecuencia económica de esto, se ve reflejada en los sobre consumos por corrección de errores y desperdicio de materiales, con un monto aún no estimado.

Además, en la empresa intervenida, se identifica, la ausencia de concertación entre los departamentos de UEN plantas, UEN proyectos integrales y Planeación Estratégica, lo que contrae efectos de No Producción con un monto aun no estimado.

Mientras que, los problemas de “*organización del trabajo*”, por su parte, surgen principalmente por no cumplir con las funciones asignadas, lo que genera el costo social de “insatisfacción, molestias por re trabajos constantes” y la consecuencia económica de ello, se ve reflejada en los sobretiempos, derivados de la fusión de actividades y la saturación de las funciones de una persona (sobrecarga de trabajo), lo que evidencia también una falta de reclutamiento oportuno, con un monto de \$179,471.00 al año

Por otra parte, las normas de seguridad incompletas o desconocidas y el no cumplimiento de los procedimientos, merman la organización del trabajo, causando además accidentes graves de trabajo, lo que a su vez provoca efectos

de no producción con un monto de \$109,680.00 anuales. Todo lo anterior, se resume en la tabla 89, donde incluimos el análisis cuantitativo del impacto que tienen los costos ocultos.

Tabla 89. Monto de costos desempeños ocultos de los disfuncionamientos de 3C y organización del trabajo

IMPACTO SOCIAL	IMPACTO ECONÓMICO	MONTO
Comunicación, coordinación y concertación limitada	Sobre consumos	N.E
Insatisfacción, molestias por re trabajos constantes.	Sobre tiempos	\$ 164,177.00
	Riesgos	N.E
Accidentes graves de trabajo.	No producción	\$ 127,600.00
Condiciones de trabajo desalentadoras.	No creación de potencial	N.E
Inconformidad.		
Sobrecarga de trabajo.		
Ciertos costos ocultos no son evaluados o son infravalorados.		\$291,777.00

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, sí es sabido que el comportamiento de los costos ocultos (con estrategias tradicionales) tiende a aumentar en el tiempo, podemos predecir que de no tomarse medidas al respecto, este monto puede crecer considerablemente año con año.

Igualmente estando conscientes que el desempeño social de la organización impactará sobre el desempeño económico y viceversa, hacemos hincapié en que el descuido de todos los aspectos sociales provoca efectos que merman los resultados económicos satisfactorios, precisándose entonces la regulación y control de sus estructuras organizacionales, indicadas de manera puntual en el capítulo 6 del presente trabajo.

Por otra parte, es importante señalar que las estructuras organizacionales, hasta este punto, han sido analizadas a través de la opinión de los actores, evidenciando principalmente: la división del trabajo, los métodos operacionales, horarios y ritmos de trabajo, procesos-procedimientos y sistemas de comunicación coordinación y concertación.

Sin embargo, tal como indica Mintzberg, (2007, p.135), “La estructura de una organización se puede definir simplemente como las maneras en que su trabajo se divide en diferentes tareas y luego se logra la coordinación entre las mismas.” Y por tanto es pertinente emitir una opinión acerca del organigrama de la empresa intervenida, el cual se exhibe en la figura 33, en el entendido que éste, nos mostrará la cadena de autoridad formal y división del trabajo existente en la organización, por lo que encontramos las siguientes observaciones que derivan también de lo percibido durante la etapa de diagnóstico.

Figura 33. UEN´S Y departamentos

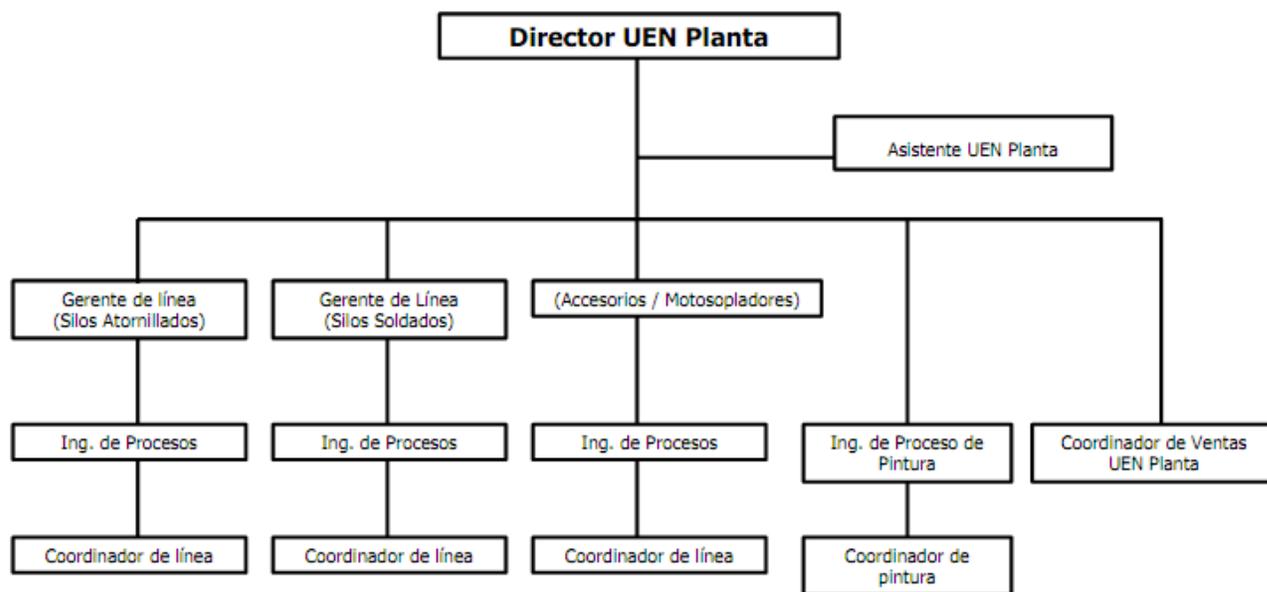


Fuente: Manual de organización COTSA.

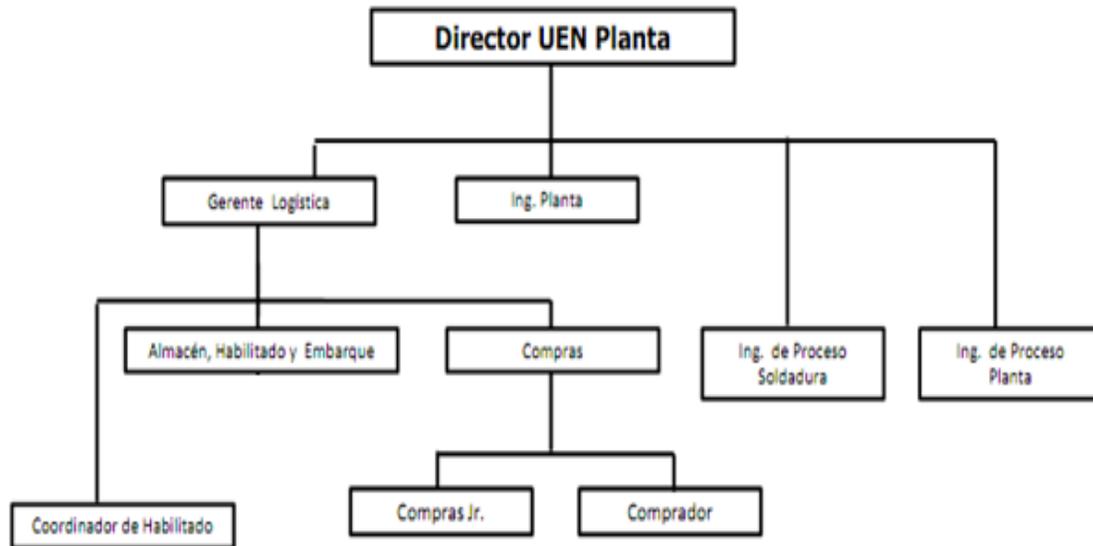
COTSA está dividido en 4 diferentes Unidades Estratégicas de Negocio (UEN's) y 2 departamentos estratégicos. Las UEN's suponen, entre otros aspectos; "control en las funciones de su negocio, estrecha comunicación horizontal con las demás UEN's, contabilidad independiente, cierta autonomía financiera y presupuestal" (Hall, 2007). Los aspectos de independencia y control autónomo, para la empresa intervenida, quedan puestos en duda, debido al estilo directivo de la misma, el cual refleja suma centralización y dependencia en las decisiones estratégicas e incluso operativas.

Por su parte, la Unidad Estratégica de Negocios a la cual se enfocó nuestra intervención, muestra que la UEN Planta cuenta con cuatro niveles jerárquicos y un puesto en línea staff, además, se puede evidenciar que su diseño tiene en el segundo nivel jerárquico un amplio tramo de control, tal como se aprecia en las siguientes figuras.

Figura 34. Estructura UEN Planta. Parte 1



Fuente: Manual de organización COTSA.

Figura 35. Estructura UEN Planta. Parte 2

Fuente: Manual de organización COTSA.

Además, tal como indica Hall (2007), cuando las estructuras se encuentran en un contexto definido, podemos comprender por qué las organizaciones toman la forma que tienen. Siendo el modelo socioeconómico una metodología de intervención, nos permite conocer el contexto general de la organización y de esta manera, contar con una visión crítica y objetiva no solo de la empresa, sino también de sus estructuras. Así del análisis conjunto de las estructuras de COTSA, subrayamos a continuación algunos puntos detectados:

- Estructura compleja verticalmente, presentando muchos niveles jerárquicos.
- Confusión de qué puestos pertenecen a qué nivel jerárquico.
- Estructura visualmente fragmentada.
- Unidades Estratégicas de Negocios (UEN's), que en realidad funcionan como divisiones funcionales.
- No contempla su nueva situación, es decir la expansión y división del trabajo con la planta ciudad Sahagún.

- Falta de flexibilidad organizacional (estructura con características mecánicas – orgánicas).
- Empresa familiar con alta centralización en la toma de decisiones.
- Sobre burocratización, alta formalización propiciando demasiado papeleo.
- Prolongados tiempos de espera hacia los clientes.
- La estructura actual se queda corta en su capacidad para identificar y satisfacer necesidades, favoreciendo problemas con los clientes y perdiendo oportunidades de venta.
- Alta gestión de personas baja gestión de equipos.
- Ausencia de concertación entre los departamentos de UEN plantas, UEN proyectos integrales y Planeación Estratégica

Por otra parte, Daft (2011), indica que para comprender y evaluar las organizaciones se debe examinar tanto las dimensiones estructurales como las contextuales, es pertinente pues, aprovechar el diagnóstico socioeconómico²⁰ para calificar el nivel de intensidad de las mismas.

²⁰ Se aprovechan testimonios que sin ser disfuncionamientos fueron expresados por directivos de la organización, durante el proceso de intervención; mostrándose entre comillas las frases dichas de manera literal por los mismos.

5.9.2 VARIABLES ESTRUCTURALES

1.-COMPLEJIDAD.

COTSA actualmente cuenta con una estructura organizacional agrupada por unidades estratégicas de negocios (UEN'S), en donde se puede apreciar que la empresa cuenta con: 89 puestos diferentes, 4 diferentes Unidades Estratégicas de Negocio y 2 departamentos estratégicos.

En donde la UEN planta, específicamente cuenta con 2 ubicaciones; la nave de fabricación principal se encuentra en la ciudad de Pachuca, Hidalgo y en Ciudad Sahagún se encuentran las instalaciones especializadas en la fabricación y comercialización de semiremolques tipo tolva presurizable y silos móviles para el transporte de materiales a granel. Además cuenta con 20 puestos diferentes.

ESPECIALIZACIÓN: “La especialización es muy elevada, en esta empresa necesitamos personal con una preparación muy específica, tanto para niveles medios como para operativos, por ejemplo, todos los gerentes de línea deben de tener un alto nivel de estudios, pero además deben ser expertos de su área, y los operativos se especializan, porque el tratamiento que se le da a los diversos productos, es muy diferente para cada uno, por decir un silo atornillado necesita a sus operarios especiales, mientras que un silo soldado o motosoplado, necesita otros operarios que lo sepan trabajar”.

DEPARTAMENTALIZACIÓN: “Aquí los departamentos se agrupan por UEN'S y por departamentos estratégicos y funcionales”

OPINIÓN DEL EXPERTO²¹

Alto nivel de Complejidad con aspectos estructurales mixtos (mecánicos-orgánicos): se observa que en la empresa intervenida se tiende a diseñar los departamentos juntando a trabajadores que realizan funciones o trabajos similares dependiendo de la línea de productos (línea de silos soldados, línea de silos atornillados, línea de accesorios, línea de motosopladores) y dependiendo también de los mercados a los que van dirigidos (características orgánicas de la estructura), además, se identifica que en la UEN planta existen 4 niveles jerárquicos, lo que implica que entre el trabajador del núcleo operativo y el director de la UEN planta se hallan múltiples cargos intermedios, por otra parte, se percibe que los directivos de COTSA tienen que estar muy especializados en su área, a pesar de ello, parecen tener entendimiento y comprensión de lo que pasa en otros departamentos, principalmente, la relación entre mercadotecnia y planta se muestra estrecha pero confusa en la ejecución de funciones, UEN planta colabora adicionalmente en actividades mercadológicas lo que implica que para la UEN intervenida existe una notoria sobrecarga de trabajo que interrumpe sus labores propias y cotidianas.

La complejidad, que refiere al número de actividades dentro de la organización, en el caso de COTSA, se identifica de la siguiente manera:

Complejidad Vertical:

COTSA UEN PLANTA: cuenta con 4 niveles jerárquicos.

COTSA CO: cuenta con 9 niveles jerárquicos.

²¹ La opinión del experto en el MSE, integra especialmente lo no dicho, es decir los disfuncionamientos no expresados por los actores pero explicitados por el consultor externo a partir de sus observaciones, análisis e interpretación. La opinión de experto representa la íntima convicción de los consultores sobre los principales disfuncionamientos y sobre sus causas raíces. Integra un valor agregado del consultor que los actores consideran más competente que la del efecto espejo tanto porque es un análisis de « segundo grado » de los disfuncionamientos como porque se presenta de modo resumido. (Savall & Zardet, 2012).

Complejidad Horizontal:

- **COTSA UEN PLANTA:** cuenta con 15 puestos existentes de manera horizontal.
- **COTSA CO:** cuenta con:
 - Tramo de control del Presidente Corporativo: 11
 - Tramo de control del Director Comercial: 24
 - Tramo de control de Director de Planta: 9
 - Tramo de control Director UEN Proyectos Integrales: 3
 - **Tramo de control Director UEN Componentes y Servicio (quien también es presidente corporativo): 6 + 11 (altos mandos) = 17**
 - Tramo de control Dirección UEN Automatización: 3
 - Tramo de control Director de Planeación Estratégica del Corporativo: 2
 - Tramo de control Director de Gestión Tecnológica, Innovación y Mejora Continua: 4
 - Tramo de control Director del CDT-RTA: 4

Complejidad Espacial²²

COTSA UEN PLANTA cuenta con 2 ubicaciones: planta Pachuca y planta Ciudad Sahagún.

²² Además de sus productos manufacturados en sus dos plantas, cuenta con más de 10 contratos de distribución y/o alianzas estratégicas para la comercialización e integración de equipo para América Latina y México, de empresas líderes a nivel internacional como lo son Mac Equipment, WAM, Morris, UnaDyn, Salina Vortex, Rockwell Automation, Bindicator, Bunting, Gardner Denver, entre algunos otros. Adicional a ello, se enfocan en otorgar precios y tiempos de entrega competitivos hacia sus clientes de latinoamérica. Prueba de ello y para facilitar la logística de exportación cuentan con su empresa COTSA USA (CYTUSA INC) localizada en la ciudad de Miami, FL.

2.-FORMALIZACIÓN.

- “La empresa está certificada en las normas ISO 9000:2000, entonces, sí contamos con procedimientos de cada área, políticas, manuales, análisis de puestos y reglamentos detallados por escrito”.

OPINIÓN DEL EXPERTO:

Alto nivel de Formalización: formalización, referida a la cantidad de documentación escrita en la organización, en donde se identifica que la empresa intervenida cuenta con manuales de organización, con sus respectivos análisis de puestos, manuales de procedimientos, manuales de políticas y el organigrama, que en conjunto, estos documentos deberían pues describir el comportamiento y las actividades de la organización, sin embargo, se observa la existencia de una distancia entre el comportamiento y actividades “deseadas” “ideales” explícitas en los documentos referidos y el comportamiento y actividades “observadas” “reales”.

Es innegable, que si todos los involucrados “se apegaran estrictamente al manual, conseguirían que la organización no funcionarían bien” (Ackoff, 2000).

Sin embargo es importante recalcar que la formalización es una herramienta esencial para el desarrollo del proceso de coordinación y en la empresa intervenida, este proceso se ve irrumpido claramente y una de las razones, es precisamente “el contar con un sistema bien diseñado (explícito en documentos) pero que funciona mal”. Esto es un evidente disfuncionamiento que no se debe pasar por alto.

Es decir, la brecha existente entre lo real-observado y lo deseado, va desde contar con la certificación ISO 9000:2000 - Sistemas de Gestión de Calidad (con toda la formalización que ello implica) y funcionar en la práctica con elevadísimos costos visibles y ocultos derivados de la NO CALIDAD. Ésta es pues una de las claras inconsistencias en donde la formalización no esta abonando a la generación de valor agregado para cuyo propósito se generó. Los esfuerzos dedicados a la formalización se vuelven nulos si una cultura de calidad no logra permear a toda

la organización, paralelamente a la implantación de todos los sistemas de gestión requeridos para la certificación. La cultura organizacional pasa a ser un elemento clave, para la implantación exitosa de estructuras organizacionales, llámense: organigramas, métodos operacionales, procesos, sistemas de comunicación, coordinación y concertación, entre otros.

3) CENTRALIZACIÓN.

“Últimamente la dirección ha tratado de delegar más la autoridad, pero realmente dirección tiene la última palabra”.

OPINIÓN DEL EXPERTO:

Alto nivel de Centralización: en el entendido que cuando la toma de decisiones se mantiene en el nivel más alto, se dice que hay centralización, y cuando ésta se delega a niveles jerárquicos más bajos se especula entonces descentralización; podemos deducir a partir del análisis del organigrama y de lo percibido durante la fase de diagnóstico, que la empresa intervenida cuenta con un alto nivel de centralización, lo dicen los amplios tramos de control evidenciados al analizar la complejidad horizontal.

En este punto es importante la contextualización, recalcando entonces que el sujeto intervenido es una empresa de tipo familiar, relevante es mencionar que *El papá*²³, además de fungir como presidente del Grupo Industrial Familiar, es el director general de COTSA y el director del departamento de la UEN componentes y servicio, teniendo 17 puestos DIRECTAMENTE a su cargo, aunado a ello, la percepción de esto se hace explícita en las entrevistas por los actores de la empresa. Además, si consideramos que COTSA es una Empresa de Base Tecnológica (EBT), la cual por ende basa su competitividad en la innovación, desarrollo tecnológico y conocimiento, supone entonces que sus empleados

²³ Término utilizado recurrentemente por los actores de la empresa al referirse al director general, pertinente es indicar que según (Ackoff, 2000), los directivos “padres” de la empresa familiar, suelen ser fanáticos del trabajo, ocupan en él largos días y semanas y raramente toman vacaciones, su estilo de trabajo genera turbulencia en el resto de la organización, ya que esperan que sus subordinados estén disponibles siempre que los necesita. La vida familiar y la salud de estos últimos puede llegar a sufrir ciertos perjuicios. Su carrera a menudo depende más de la cantidad de tiempo que permanecen en el lugar de trabajo que de la cantidad de trabajo que realmente hacen.

debiesen tener el poder auténtico para cambiar aquello que no funciona, en el entendido de que innovar es hacer las cosas mejor, no tan sólo en los productos y servicios, sino también en los procesos internos. Por tanto, es importante cuestionarnos, hasta qué punto la alta centralización impide la ejecución de este objetivo estratégico. La reflexión final, es que generalmente el poder auténtico en la empresa intervenida, se ubica en la cúspide de la pirámide, el patrón de comportamiento asumido por los actores parece ser: “no tomes ninguna decisión que alguien, en un nivel más elevado, puede tomar por ti”, la consecuencia de ésto es que aun las decisiones de rutina demandan una gran cantidad de tiempo y disminuye la actitud proactiva de los empleados.

5.9.3 VARIABLES CONTEXTUALES.

El breve análisis anterior, es importante, ya que el tamaño de la organización es una variable contextual que tiene por lo regular una correlación positiva²⁴ con las variables de formalización, complejidad y centralización, por tanto, la alta intensidad en estos rubros revela el gran tamaño de la empresa, pues aunque la organización es por definición mediana con 250 empleados, ésta muestra patrones estructurales de una gran empresa.

Tabla 90. Variables Contextuales

Tamaño	Empresa mediana con 250 empleados. Cuyo análisis en las variables estructurales revelan características de GRAN empresa.
Tecnología	COTSA es una de las empresas del grupo industrial familiar, que tiene una fuerte base tecnológica.
Entorno	Análisis detallado en el nivel de incertidumbre con respecto al entorno.
Propiedad	Propiedad familiar ²⁵ constituida como Sociedad Anónima de Capital Variable

Fuente: Elaboración propia con base en las variables contextuales indicadas por Fernández (1986).

²⁴ Según lo demuestran los estudios de Fernández (1986).

²⁵ Generación dominante en la administración actual: segunda, con un marcado comienzo de sucesión de la dirección para la tercera generación.

Tabla 91. Nivel de incertidumbre con respecto al entorno

Ámbitos del Entorno	Datos de la entrevista
Ámbito Sectorial	"Realmente no tenemos competencia directa en el Estado, sin embargo es verdad que pequeños talleres, nos quitan proyectos pequeños, pero importantes, y a nivel nacional si tenemos bien identificados a nuestros competidores directos"
Ámbito legal y político	" Las cuestiones fiscales siempre afectan, por ende el incremento en los impuestos, nos pega"
Ámbito Económico	"La crisis del año pasado nos pegó durísimo, no solo a nosotros, a nuestros proveedores y por supuesto a nuestros clientes, bajaron considerablemente nuestras ventas"
Ámbito Tecnológico	"Precisamente porque tenemos que innovar en cuestión tecnológica se creó el centro de desarrollo tecnológico "RTA" ²⁶ , porque estamos conscientes que en la industria en la que trabajamos, hay que estar al día en cuestión de tecnología.
Ámbito de Recursos Humanos	"Reclutar al personal que necesitamos es sumamente complicado, porque lo que nosotros hacemos es muy especializado, entonces nuestra mano de obra también, además las carreras universitarias tienen ingenierías, pero si nosotros contratamos a un recién egresado, pues aunque tiene el perfil de ingeniero, lo tendríamos que capacitar totalmente y eso cuesta, por eso nos es muy difícil abastecernos de personal adecuado.
Ámbito de Recursos Físicos	"El suministro de energía eléctrica es fatal, a nosotros si nos afecto el cambio de Luz y Fuerza a CFE, los cambios disparados de voltaje nos afectan"
Ámbito del mercado	"Nuestro mercado es muy exigente, por eso tenemos el concepto de proyectos "llave en mano" es decir que nos adaptamos a las especificaciones del cliente, nuestro producto al no ser un bien de consumo sino más bien un bien de capital, pues son las empresas nuestros principales clientes y ellos demandan respuestas rápidas, ágiles y flexibles, en cuestión de cotizaciones, de elaboración de proyectos, de tiempo de entrega, etc".

Fuente: Elaboración propia con base en testimonios.

²⁶ Centro de Desarrollo Tecnológico RTA fue fundado en el año 2003, como asociación civil con fines no lucrativos, cuya misión es "generar tecnología aplicada de alto valor e innovación, estableciendo redes de conocimiento y alianzas estratégicas, en un marco ético para elevar la competitividad y el desarrollo sustentable de la comunidad". Este Centro tiene el objetivo de efectuar y promover de forma continua la tarea de desarrollo tecnológico de manera sistemática con tareas específicas como crear, adquirir, mejorar, adaptar, organizar, conocer, actualizar, documentar y promover la tecnología. (el Centro de Desarrollo Tecnológico RTA, trabaja estrechamente con la empresa COTSA)

OPINIÓN DEL EXPERTO:

El nivel de incertidumbre con respecto al entorno podría ser calificado de Moderado a Alto. El entorno es pues una variable contingente de indiscutible importancia para la configuración de las estructuras, ya que tal como indica (Ponti, 2009), “La estructura organizativa de la empresa debe responder, sin duda alguna, a las necesidades de simbiosis²⁷ de la misma con su entorno específico y global”.

Identificando entonces, que los factores de contingencia de la empresa intervenida son entre otros el ubicarse en un entorno complejo-dinámico, con una fuerte base tecnológica, podemos referir que su estructura debe estar agrupada en base al mercado (cosa que se logra mediante las UENS y departamentos estratégicos), además de apuntar la necesidad de un cambio en la estructura organizacional que re versione la condición orgánica de la misma (adhocracia-estructura matricial).

Derivado del análisis anterior y aunado a los disfuncionamientos detectados en el MSE, se evidencia indudablemente la necesidad de un cambio, la pregunta es pues, ¿Cómo debiera darse este cambio? ¿Deberá ser un cambio gradual o radical? ¿Es necesaria un rediseño de la empresa o basta con la re organización de la misma? La respuestas a estas interrogantes las encontramos por medio de la revisión de la literatura, en donde será esencial realizar una comparación entre el background de la organización y las etapas de evolución de la estructura de la organización, para realizar básicamente un ejercicio de previsión en el que a partir de datos históricos de la evolución de la empresa, podamos identificar la tendencia que sigue la estructura organizacional y por ende las necesidades de cambios pertinentes. Todo esto en el entendido de que “en la práctica observamos que las empresas dejan atrás su estructura organizacional aceptada cuando nuevos bienes o servicios y nuevas funciones se han agregado y probado que aumento de tamaño y de personal. Por consiguiente será necesaria una reorganización”. (Rodríguez, 2011).

²⁷ Entendida en términos administrativos como la relación en la que la estructura y el entorno se asocian para beneficiarse mutuamente en su desarrollo vital.

Por lo tanto, respaldados de la teoría de Greiner (1986), en la que propone identificar en el pasado de la empresa ciertos indicios que son críticos para el futuro de la misma, el objetivo es ubicar a la empresa COTSA en la etapa de evolución versus revolución que se encuentra en el momento del diagnóstico, para de esta manera identificar cual es la crisis que deberá de ser asumida para el crecimiento y sobrevivencia de la misma.

Tabla 92. Evolución de la estructura organizacional: Caso COTSA

Etapas de desarrollo	1.Etapa emprendedora	2.Etapa de colectividad	3.Etapa de formalización	4.Etapa de elaboración	COLABORACIÓN
Fases de crecimiento de Greiner	CREATIVIDAD	DIRECCIÓN	DELEGACIÓN	COORDINACIÓN	
Estructura organizacional	Informal	Centralizada y funcional, en su mayor parte informal, algunos procedimientos	Descentralizada y geográfica: procedimientos formales, división del trabajo, se añaden nuevas especialidades.	Línea staff y grupo de productos: trabajo en equipo dentro de la burocracia, mentalidad de una pequeña empresa.	Estructura matricial
Evolución (crecimiento)	Creatividad	Dirección clara	Adición de sistemas internos	Desarrollo del trabajo en equipo	Colaboración
Revolución (crisis)	Necesidad de liderazgo	Necesidad de delegación con control	Enfrentarse a demasiados trámites burocráticos.	Necesidad de revitalización.	?
Background COTSA	ETAPA SUPERADA COTSA ²⁸ se fundó en el año de 1968, con la fabricación de silos para almacenaje únicamente para la industria de la construcción (cemento)	ETAPA SUPERADA Para el año 1974, COTSA fabricó la primera línea de silos, para utilización de plásticos, pudiendo incluso en el año de 1984 concretar la primera exportación de equipo para el manejo de materiales a granel.	ETAPA DE ACTUAL DESARROLLO. En el año 1998 las empresas del Grupo, incluyendo COTSA, se certifican en las normas ISO 9000-2000, lo que implica mayor burocratización.	ETAPA DE TRANSICIÓN. (MEDIANO PLAZO) En el 2009, COTSA se divide en 4 diferentes Unidades Estratégicas de Negocio: Planta, Automatización, Proyectos Integrales y Componentes-Servicio.	ETAPA FUTURA (LARGO PLAZO) Sin indicios.

Fuente: Adaptado de Greiner (1986) y elaboración propia con base en información de la empresa intervenida.

²⁸ Es importante destacar que la empresa intervenida proviene de un grupo industrial familiar, cuya actividad local comienza en el año 1903 con la venta de productos de ferretería.

Es pertinente resaltar la etapa actual y la etapa de transición en la que se encuentra la empresa intervenida.

5.9.4 ETAPA ACTUAL O DE DESARROLLO: ETAPA DE FORMALIZACIÓN.

En este punto, COTSA desde el año 1998 entró a una etapa de madurez. Surgen pues, características burocráticas, la organización formaliza procedimientos y políticas a causa de su certificación en las normas ISO²⁹. En esta etapa COTSA ofrece toda una gama de productos: silos soldados y atornillados, semiremolques, equipo periférico, tolvas, equipo para el transporte neumático, tableros de control, válvulas, indicadores de nivel, instalaciones, además de proyectos llave en mano para diversas industrias. Dicha gama de productos, requiere por consecuencia de nuevas especialidades. Las metas principales son la expansión de mercado y la innovación como motor de competitividad. La alta gerencia delega, pero también implementa sistemas de control formales. Esta es la etapa en la que el Directivo de COTSA, quien también es Presidente Corporativo del Grupo Industrial Familiar, está teniendo problemas para administrar la transición, debido a que pareciera no querer renunciar al control personal. Aun a pesar que la estructura actual³⁰ diseñada por UEN'S muestra las siguientes ventajas³¹ con respecto a la anterior:

- Se reduce la cantidad de puestos que reportan directo al Presidente Corporativo, reduciendo en número a más del 50%.
- Se reduce a 12 directivos y un asistente personal.
- Se libera al Presidente del Corporativo de carga de trabajo operativo.

²⁹ ISO 9000:2000, Sistemas de Gestión de Calidad: Principios y vocabulario.

³⁰ Perteneciente a la etapa de transición (colaboración), en afán de hacer frente a la sobre burocratización de la etapa de formalización en la cual aun se encuentran.

³¹ Extraídas del manual de organización COTSA 09

En esta etapa se implementa el sistema ERP³² y el sistema CRM³³ asumiendo que el crecimiento se dará por medio de adición de sistemas internos.

5.9.5 ETAPA DE TRANSICIÓN: ETAPA DE ELABORACIÓN.

La crisis o revolución que deberá ser superada para pasar a la siguiente etapa es la de: enfrentarse a demasiados trámites burocráticos y efectivamente la crisis actual de la empresa es afrontar la sobre burocratización que los hace ser lentos en la toma de decisiones y en la respuesta al cliente.

La etapa de transición³⁴ de la empresa intervenida supone entre otras cosas los siguientes desafíos: orientación al trabajo en equipo dentro de la burocracia, (intento pretendido mediante las UEN'S), innovación mediante un departamento de I+D aspecto que está comenzando a surgir con la implementación del puesto de Dirección de Gestión Tecnológica, Innovación y Mejora Continua, pero sobretodo lograr el pensamiento de pequeña empresa lo que implica una regresión a la condición orgánica de la estructura organizacional, (la estructura matricial es una reversión del carácter orgánico de la estructura, por tanto, la importancia de considerarla como algo latente tendiente a ser aplicado con éxito en el largo plazo).

5.9.6 ETAPAS DEL DESARROLLO ESTRUCTURAL.

Concretamente parecen existir claros indicios de que a medida que crecen, las organizaciones atraviesan transiciones estructurales, cambios de naturaleza más que de grado, más cualitativos que cuantitativos, en donde el crecimiento organizativo se presenta en “modelos de metamorfosis”, que no perciben el crecimiento como un proceso continuo y regular, sino como un proceso marcado

³² Los sistemas de trazabilidad o de reporte de inventarios (ERP), ayudan a registrar los eventos históricos que surgen en los procesos de las plantas, permitiendo así integrarlos con los sistemas administrativos nuevos o existentes, estos registros son automáticos y permiten las consultas de información rápida y concisa para su control y/o toma de decisiones.

³³ Sistema que incluye el proceso de ventas de la empresa COTSA y la utilización práctica del sistema de automatización de la fuerza de ventas y atención al cliente.

³⁴ Las etapas de transición son de igual o incluso mayor importancia que las propias etapas de desarrollo ya que la estructura no cambia de modo uniforme, por lo que resulta casi inevitable que al llegar por fin la transición se cree cierto desorden en la organización. (Mintzberg, 1991).

de cambios abruptos y discretos en las condiciones y estructuras de la organización. Es decir, que las estructuras no parecen cambiar continuamente describiendo trayectorias lineales, se las representaría más fielmente afirmando que atraviesan marcadas transiciones, cambios fundamentales en las formas en que se divide y coordina el trabajo. (Minzberg, 1991).

Tabla 93. Etapas del desarrollo estructural: Caso COTSA

ETAPAS DEL DESARROLLO ESTRUCTURAL.	1.Estructura artesanal	1A Estructura empresarial	2.Estructura burocrática	3.Estructura divisional ³⁵	4.Estructura matricial ³⁶
Características	Organizaciones jóvenes, pequeñas, comunicación cara a cara, coordinación por adaptación mutua.	Organizaciones en crecimiento, con una división vertical del trabajo, coordinación mediante supervisión directa, esta organización carece de tecno estructura.	Se inicia con la especialización del trabajo, se añade una tecno estructura para planificar y formalizar el trabajo	Crecimiento con diversificación de productos, y expansión geográfica La enorme burocracia funcional se divide en marcadas entidades o divisiones	La estructura divisional es una etapa intermedia antes de la transición final a una estructura matricial.
COTSA	ANTECEDENTES COTSA			SITUACIÓN ACTUAL: ESTRUCTURAS DIVIDIDAS EN UEN'S	Sin indicios.

Fuente: Elaboración propia con base en (Minzberg. 1991) y COTSA

³⁵ Estructuras con mayor capacidad de adaptación, no es el mero tamaño sino la diversificación de mercados lo que produce la divisionalización de las estructuras organizacionales, siendo las empresas de mayor edad parecen diversificarse más que las jóvenes, la transición a la etapa de la estructura divisional suele comentarse en el contexto de la gran empresa.

³⁶ Cuando los problemas de las estructuras divisionales resultan demasiado costosos se efectúa la transición de la forma divisional a la matricial, transición que devuelve en cierto modo el carácter orgánico de la misma.

A manera de conclusión preliminar, podemos señalar que como lo expresa Dumois, (2011) "...No debemos culpar al entorno de nuestra falta de empuje y creatividad. No podemos permitir que el valor de nuestro patrimonio se oxide o disminuya. Tenemos que buscar permanentemente nuevos caminos para generar valor." En el entendido de que, tal como indica Pérez, Vargas, & Jimenez, (2012) "una visión fatalista en la que el entorno, es el único culpable de la crisis en las empresas, es quizá la excusa perfecta para no asumir que como empresa se pueden emprender acciones en el presente, que serán a futuro como un escudo capaz de proteger y disminuir la vulnerabilidad de las empresas ante el entorno. Es necesario entonces asumir que internamente, las empresas podrían eficientar procesos, reducir costos, disminuir riesgos y crear potencial".

Por tanto, sí tenemos que buscar permanentemente nuevos caminos para generar valor, esto será mediante el conocimiento de nuestras fortalezas, pero principalmente mediante el conocimiento, aceptación y enfrentamiento de nuestras debilidades (disfuncionamientos), cuya regulación depende única y exclusivamente de la empresa.

En este caso, observamos que la empresa COTSA, ve mermado su desempeño económico y social a causa del estancamiento creativo en la resolución de problemas, evidenciados a través de costos sociales como: la comunicación, coordinación y concertación limitada, la insatisfacción y/o molestias por re trabajos constantes, los accidentes graves de trabajo, las condiciones de trabajo desalentadoras, la inconformidad y, por último pero no menos importante, la sobrecarga de trabajo. Componentes, que en su conjunto alertan de una inadecuada administración de sus estructuras organizacionales provocando la disminución en la creación de valor.

6. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.

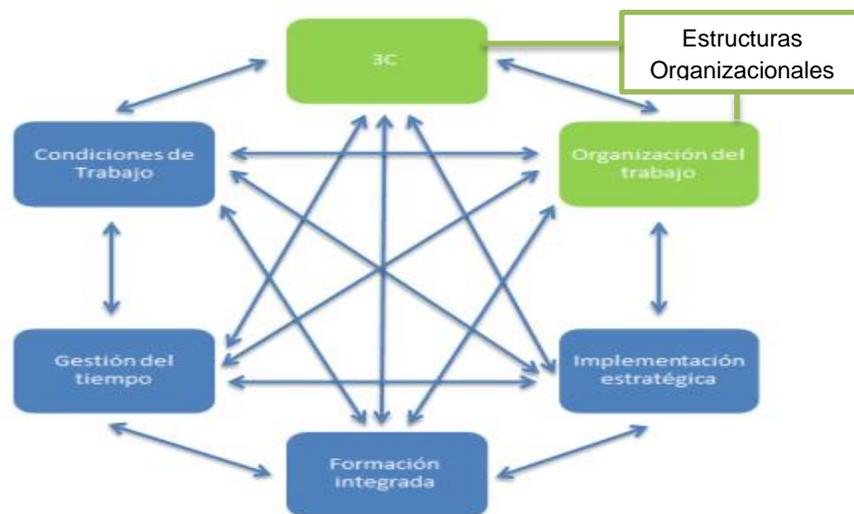
Una estructura organizacional eficaz puede, con el transcurrir del tiempo, ya no serlo. Por consiguiente, será imprescindible realizar un plan para reorganizarla.

Joaquín Rodríguez.

Las propuestas de solución (proyecto) que derivan del diagnóstico socioeconómico, surgen con la intención de mejorar el desempeño global de la organización, es decir, optimizar su desempeño económico y social, y para ello, es pertinente puntualizar los síntomas anómalos, sobre los cuales enfocamos nuestra atención para la realización de dichas propuestas:

1. La existencia de disfuncionamientos en los 6 dominios del MSE³⁷, en donde: El 33% de los disfuncionamientos detectados pertenece a los dominios de 3C con 14% y organización del trabajo con 19% (siendo estos dos factores relacionados de forma directa con las estructuras organizacionales).

Figura 36. Calidad Integral de la Empresa³⁸.



Fuente: Con base en Savall y Zardet (2008).

³⁷ Disfuncionamientos o dominios del MSE: Formación integrada, gestión del tiempo, condiciones de trabajo, implementación de la estrategia, comunicación, coordinación - concertación, organización del trabajo.

³⁸ El sistema de calidad integral de la empresa es más que la suma de sus partes: es el producto de sus interacciones, "la administración de las interacciones implica la coordinación e integración de planes, políticas, programas, proyectos, prácticas y decisiones" (Ackoff, 2000).

Los problemas (disfuncionamientos) se extraen de la percepción por medio del análisis. No percibimos problemas aislados, sino que percibimos sistemas complejos de problemas que interactúan fuertemente entre ellos (tal como se muestra en la figura 36), por tanto, se entiende que las 6 familias de disfuncionamientos del MSE, podrían ser consideradas como un sistema de problemas imposibles de aislar tajantemente entre ellos, ya que en conjunto, muestran pues la calidad integral de la organización, entonces; la mejora en los rubros de 3C y organización del trabajo, de manera inevitable impactará en la disminución de los demás disfuncionamientos y viceversa.

2. Los costos ocultos totales derivados de los disfuncionamientos detectados ascienden a \$936,134.00 de los cuales el 31% conciernen a los dominios que hacen referencia a las estructuras organizacionales con un monto de \$291,777.00
3. El costo de oportunidad perdido, al igual que los riesgos derivados de los disfuncionamientos constituyen un elemento importante, a pesar de que éstos no pudieron ser estimados de forma cuantitativa.

Los puntos anteriores muestran la necesidad de proponer acciones tendientes a disminuir los disfuncionamientos existentes, lo cual puede ser abordado desde diversas ópticas, siendo la de esta investigación una resolución vista desde la perspectiva administrativa, enfocada en la reorganización de la empresa intervenida con la intensión prioritaria de atender los síntomas que la empresa COTSA manifiesta como necesarios para iniciar la reorganización de la misma, tal como lo señala la tabla 94.

Tabla 94. Síntomas de la empresa COTSA que manifiestan la necesidad de una reorganización

Síntomas internos	Síntomas externos.
<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada división del trabajo • Inadecuada definición de puestos. • Lenta respuesta al cliente. • Deficiente coordinación del trabajo. • Excesivo tramo de control. • Crecimiento de la empresa. (expansión a Ciudad Sahagún) • Deficientes controles. • Altos costos visibles y ocultos. • Falta de integración entre los diversos departamentos. • Decisión de la dirección superior de mejorar el desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la tecnología. • Crecimiento o contracción económica. • Presiones o demandas de los clientes o usuarios. • Influencias culturales (calidad).

Fuente: Elaboración propia con base en diagnóstico.

Por tal motivo, de inicio, se hace la proyección/esbozo de un nuevo organigrama³⁹ para generar reflexión y consciencia de la elaboración y posterior implantación de un proyecto de reorganización que ayude a aliviar los síntomas detectados en el diagnóstico y de esta forma mejorar el desempeño social y económico de la empresa.

³⁹ Los organigramas son considerados como una de las manifestaciones de las estructuras organizacionales.

6.1 PROYECCIÓN/ESBOZO DE UN NUEVO ORGANIGRAMA.

Autores expertos en estructuración organizacional, como (Galbraith, 2009; Cichocki & Irwin, 2011; Rodríguez, 2011), indican que el primer punto para una reorganización efectiva es diseñar la estructura orgánica IDEAL.

En el entendido de que “al determinar el diseño ideal de la organización, identificamos el destino final o deseado de la misma y usualmente el mejor camino para llegar ahí” (Cichocki & Irwin, 2011).

Por tanto, el punto de partida de nuestra propuesta, es realizar una proyección/esbozo de una nueva estructura organizacional (organigrama), para posteriormente detallar el plan de reorganización.

Para ello nos apoyamos del proceso para proyectar organigramas que según Rodríguez, (2011), contempla las siguientes fases:

6.1.1 PROCESO PARA PROYECTAR ORGANIGRAMAS: CASO COTSA

6.1.1.1 FASE 1: LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS BUSCAN:

Conociendo la misión y visión de la empresa COTSA, deducimos que su enfoque estratégico va dirigido hacia la innovación de productos-procesos y el servicio al cliente.

MISIÓN: *Ser el socio estratégico de nuestros clientes a través de soluciones de innovación tecnológica, brindando atención y servicio que supere sus expectativas, generando alto valor agregado, con un amplio sentido de responsabilidad social y ambiental.*

VISIÓN: *Ser el grupo empresarial más reconocido en el mundo por ofrecer soluciones de alto valor agregado en proyectos industriales y manejo de materiales a granel.*

6.1.1.2 FASE 2: ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURA.

Véase capítulo 4: configuraciones de la estructura.

6.1.1.3 FASE 3: DETERMINACIÓN DEL MÉTODO DE DEPARTAMENTALIZACIÓN.

La estructura organizacional decíamos podría ser simplemente definida como la forma en que el trabajo se divide en diferentes tareas y luego se logra la coordinación de las mismas, en ese sentido, la departamentalización se vuelve un elemento fundamental a analizar, en el cual, se pretende identificar la manera *ideal* de departamentalización, reconociendo el propósito y enfoque de la organización para con base en ello, crear departamentos en torno a los objetivos empresariales y a la orientación externa, dicha identificación se puede apreciar detalladamente en la tabla 95, en donde: ☺ = SI; ☹= NO; S.E = Sin Evidencia.

Tabla 95. Compañías centradas en el producto vs. Compañías centradas en el cliente. ¿Cuál es el enfoque de COTSA?

ITEM	CARACTERISTICA	COTSA	CARACTERISTICA	COTSA
	Compañía centrada en el producto	☺	Compañía centrada en el cliente	☺
Meta	Mejor producto para el cliente	☺	Mejor solución para el cliente	☺
Ruta de creación de valor	Productos de vanguardia, características útiles, aplicaciones nuevas	☺	Adaptación para la mejor solución total	☺
Proceso mental	Pensamiento divergente: ¿Cuántos usos posibles de este producto?	☺	Pensamiento convergente: ¿Qué combinación de productos es mejor para este cliente?	☺
Cliente más importante	Cliente más avanzado	☺	Cliente más rentable, fiel	☺
	Portafolio de productos	☺	Portafolio de clientes – rentabilidad del cliente	☺

Principal oferta	Productos Específicos	☺	Paquetes de servicio personalizados, apoyo, educación, consultoría	☺
Concepto organizacional	Centro de beneficio del producto, revisiones del producto, equipos de producto	☺	Segmentos de clientes, equipos de clientes, ganancias y pérdidas del cliente	☹
Procesos más importantes	Desarrollo del producto nuevo	☺	Manejo de la relación con el cliente	☺
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> • Número de productos nuevos • Porcentaje de ingresos de productos menores a dos años • Participación en el mercado 	☺	<ul style="list-style-type: none"> • Cuota del cliente de los clientes más valiosos • Satisfacción del cliente • Valor a largo plazo de un cliente • Retención del cliente 	☺
Cultura	Cultura del producto nuevo: abierto a nuevas ideas, experimentación	☺	Cultura de la gestión de las relaciones con los clientes: Búsqueda de más necesidades del cliente que satisfacer	☺
Recompensas	Basadas en el desempeño de la unidad de negocios	☺	Basadas en el desempeño de la compañía	☹
Enfoque hacia el personal	<p>Poder a las personas que desarrollan productos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recompensa más alta en función del siguiente producto que represente un mayor reto • Manejo de las personas creativas a través de retos con una fecha límite 	S.E	<p>Poder a las personas con conocimiento profundo sobre el negocio del cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recompensas más altas a los gerentes de relaciones que salven el negocio del cliente 	S.E

Fuente: Elaboración propia con base en los temas identificados en (Galbraith, 2009) y análisis del diagnóstico MSE en COTSA

La tabla anterior muestra la clara tendencia de COTSA por los clientes y por los productos, emperó, su estructura actual es una estructura funcional dividida en UEN's, por lo que a nuestra consideración la misma empresa está manifestado la forma en que ésta debiera ser agrupada.

6.1.1.4 FASE 4: ELECCIÓN DE UNA ESTRUCTURA QUE PROPORCIONE ÓPTIMOS RESULTADOS.

En el capítulo 5, del presente proyecto, justo en el análisis de las estructuras organizacionales, se encontró que según sus antecedentes estructurales, COTSA debiese experimentar en el futuro una estructura orgánica/adhocrática, que pudiera estar representada mediante una estructura matricial, horizontal o plana, en red ó híbrida, previamente, en el marco teórico, consideramos que el optar por una estructura híbrida, sería la propuesta más factible, ya que según Galbraith (2009), la estructura híbrida de delante hacia atrás⁴⁰ combina las características de la estructura del producto y el cliente para obtener los beneficios de ambas estructuras, el mismo autor sostiene que la estructura híbrida es mejor para las organizaciones que tienen varias líneas de productos⁴¹, aquellas cuya prioridad es atender diferentes segmentos de mercado⁴² en un entorno global, que tienen la necesidad de maximizar la excelencia del producto, y que poseen gerentes que son lo suficientemente capacitados para gestionar la complejidad⁴³.

Por otra parte, habiendo concluido la reflexión necesaria de cada una de las etapas del proceso de proyección de organigramas, dicha secuencia podría ser resumida tal como se muestra en la figura 37.

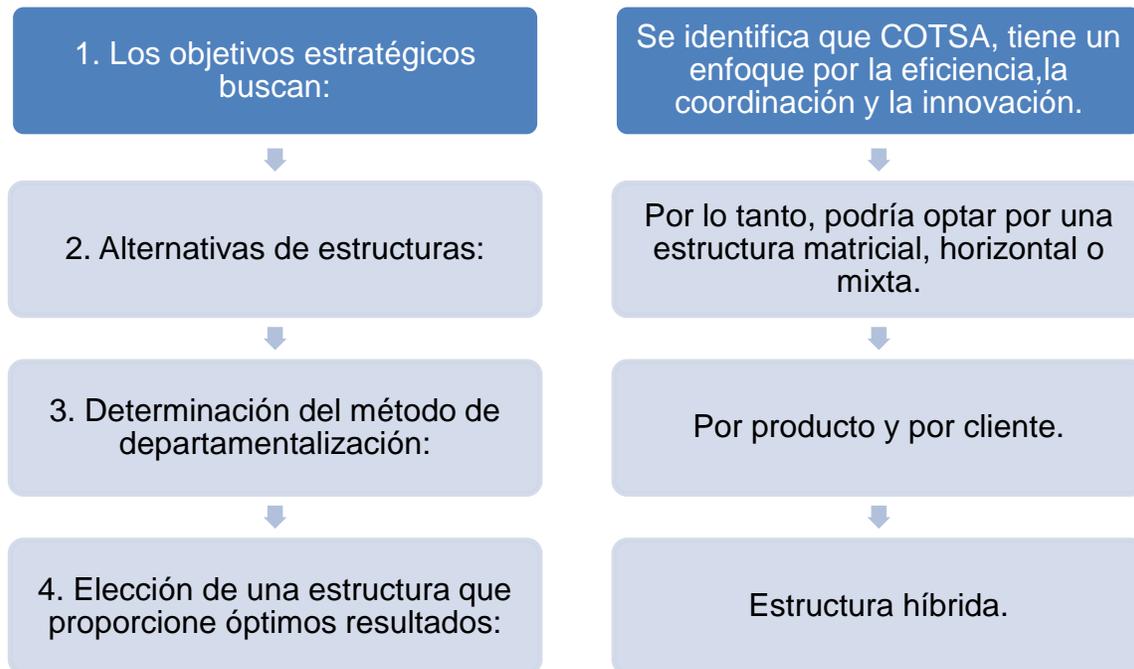
⁴⁰ Front-back hybrid structure.

⁴¹ Las líneas de productos de COTSA son tan variadas como: contenedores, silos soldados y atornillados, semiremolques, equipo periférico, tolvas, equipo para el transporte neumático, tableros de control, válvulas, indicadores de nivel, instalaciones y proyectos a la medida definidos como proyectos "llave en mano" (lo que implica que sus líneas de productos son tan variadas como las necesidades que el cliente le demande.

⁴² Los productos de COTSA en enfocan a múltiples industrias: plástica, petroquímica, alimentaria, construcción, minera, vidrio, fundición, química y de tratamiento de agua.

⁴³ La situación actual de organización es que la complejidad es elevada y no existe una adecuada gestión de ella, convivir con la burocracia es de los principales retos que tendrán que asumir y gestionar las gerencias.

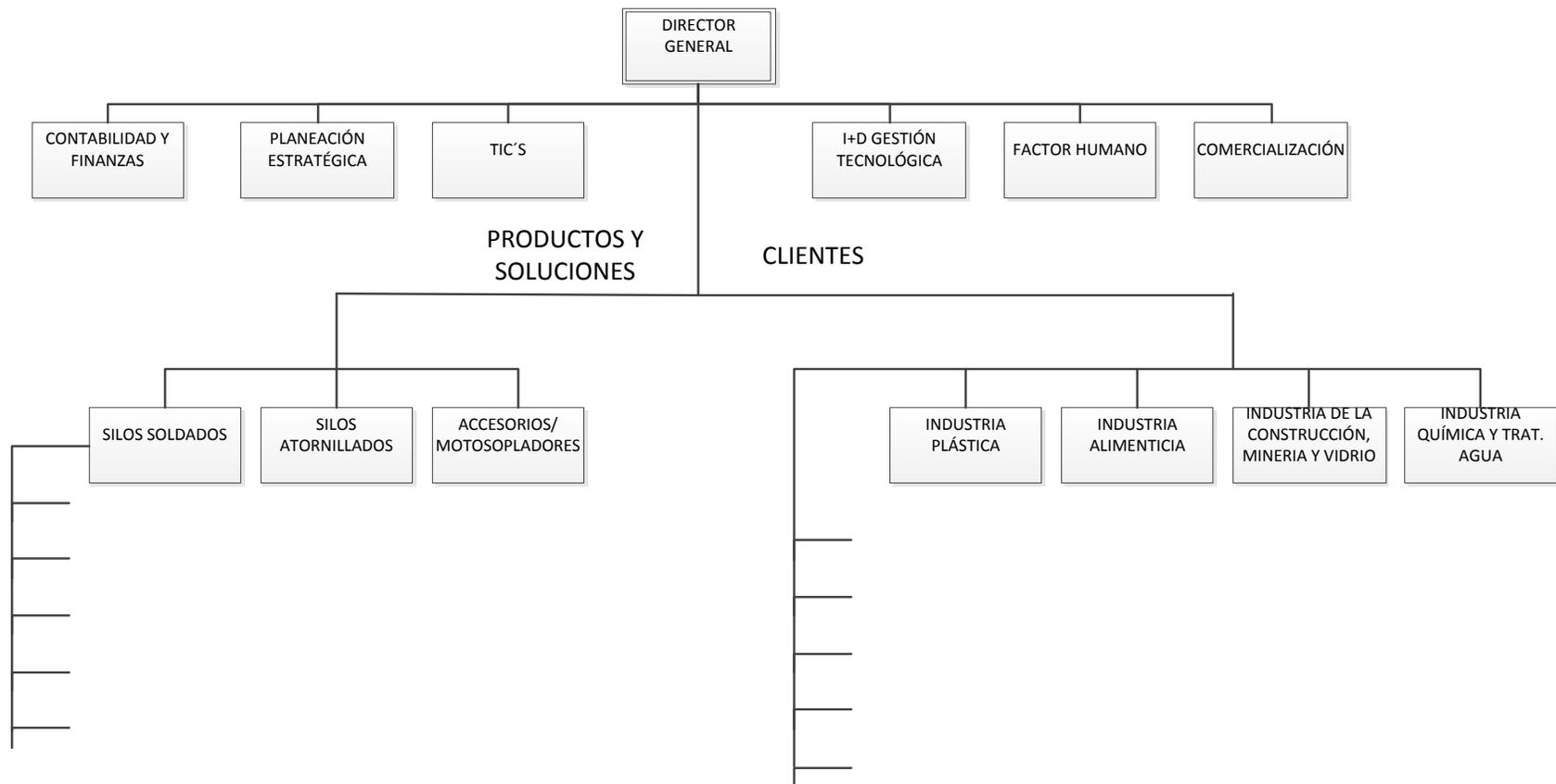
Figura 37 Proceso para proyectar organigramas: CASO COTSA



Fuente: Elaboración propia con base en diagnóstico/análisis/interpretación/triangulación con la teoría existente.

Derivado del análisis anterior, surge el esbozo/proyección de un nuevo organigrama para la empresa COTSA, que principalmente, representa la condición futura que debiera tener la organización como mecanismo para enfrentar las crisis organizacionales propias de sus etapas futuras de crecimiento/transición (explicadas a profundidad en el capítulo anterior), haciendo caso a las exigencias de su entorno y a la orientación estratégica que en fechas actuales es percibida con claridad. Por tal motivo, dicha proyección se puede apreciar en la figura 38, la cual muestra una departamentalización *front back* por productos y soluciones representados por: silos soldados, silos atornillados y motosopladores y por otra parte, el enfoque al cliente se hace presente en el *front end* representado por: la industria plástica, la industria alimenticia, la industria de la construcción, minería y vidrio y la industria química y de tratamiento del agua.

Figura 38. Proyección/esbozo organigrama COTSA



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, el organigrama es solamente una de las múltiples manifestaciones de la estructura organizacional y hasta este punto, la pretensión de la proyección/esbozo es mostrar la condición futura a la que debiera llegar la organización, sabiendo que para que ello ocurra es necesario realizar cambios estructurales graduales,⁴⁴ que hagan frente a las condiciones actuales y preparen a la empresa hacia sus condiciones futuras.

Por tanto, para el plan de reorganización contemplamos no sólo modificaciones en la estructura organizacional sino también, en primer punto el cambio en la estructura procedimental, el sistema de recompensas que influye en la motivación de las personas para desempeñarse y dirigirse a las metas organizacionales y evidentemente las políticas de recursos humanos ya que éstas influyen en la mentalidad de los empleados, lo que implica permear la cultura organizacional adecuada para lograr que el organigrama no sólo sea un modelo pre fabricado sino que mediante la implantación del plan de reorganización, se logren conjuntar los esfuerzos para cambiar el modo en que en realidad actúa la empresa en cuestión y de esta manera disminuir los disfuncionamientos detectados, disminuir sus costos ocultos y aumentar el beneficio social y económico de la entidad claramente disminuido.

En el caso de la empresa intervenida, el diagnóstico nos muestra que los requerimientos de cambio en cuestión de la estructura organizacional y sobre los que se basará el proyecto de reorganización (PANSITEX⁴⁵), son ilustrados en la tabla 96, en donde, por ejemplo, la estructura procedimental de los procesos de calidad relacionados con la producción (auto inspección de calidad) y cotización presentan una alta necesidad de cambio (PAP⁴⁶), lo mismo que los mecanismos de coordinación-comunicación y concertación empleados, modificar también los

⁴⁴ El tratar de imponer una nueva estructura organizacional, a una empresa que tiene apenas 2 años adecuándose a su división funcional por UEN's como lo es COTSA, resultaría impráctico y contraproducente, sin embargo bajo nuestra perspectiva, la reorganización gradual y continua permite efectuar consultas con los jefes de departamento, este periodo amplio (de más de seis meses) tiene la ventaja de proporcionar el tiempo suficiente para persuadir acerca de los cambios planeados, manteniendo la política de tomar en cuenta las opiniones de los colaboradores.

⁴⁵ El plan estratégico será denominado como PROYECTO DE REORGANIZACIÓN.

⁴⁶ El Plan de Acciones Prioritarias (PAP) desglosado del PASINTEX, será el de la estructura organizacional referente a funciones y la estructura procedimental referente a procedimientos adecuados en la UEN planta.

comportamientos para encaminarlos pues a una cultura de calidad y colaboración para el trabajo en equipo y una alta necesidad de modificar el sistema de recompensas actual.

Tabla 96. Necesidad de cambio ordenada por nivel de prioridad

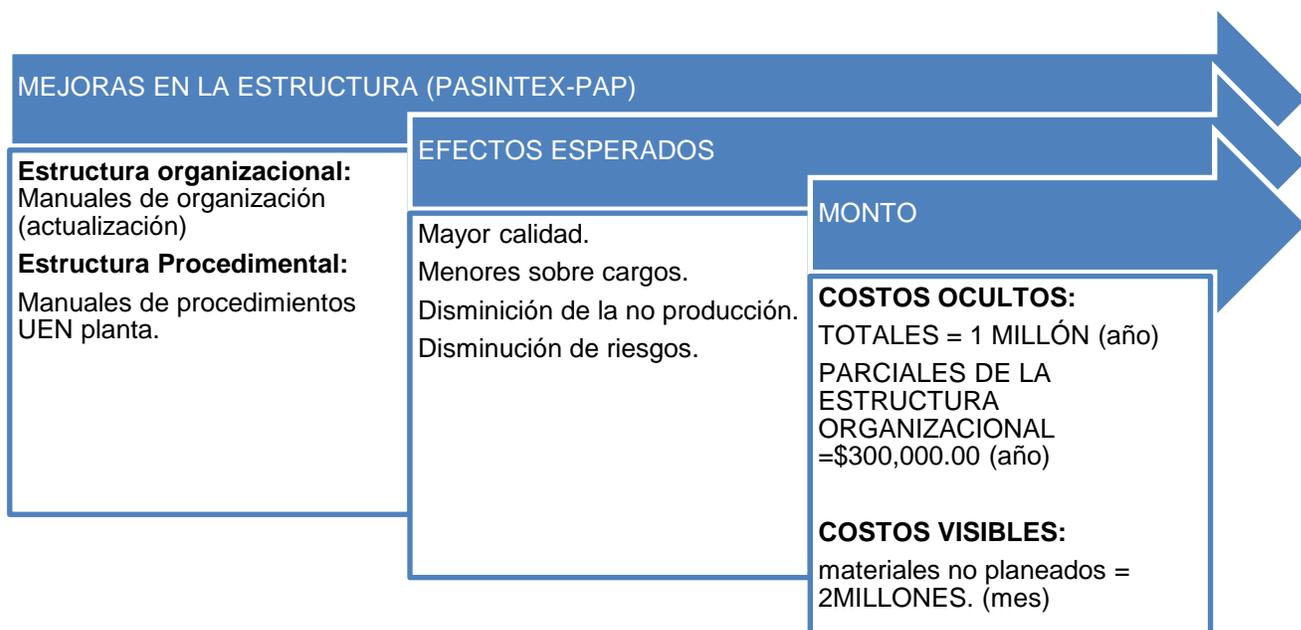
TRABAJO POR REALIZAR	NORMAS Y COMPORTAMIENTOS	NECESIDAD DE CAMBIO
Procedimientos.	Creencias y valores.	Alta
Información.	Comportamientos.	Media
Mecanismos de coordinación.	Normas.	Baja
ESTRUCTURA	SISTEMA DE RECOMPENSAS	Nula
Estructura	Incentivos y recompensas.	
Roles y responsabilidades.	Metas e indicadores	
Recursos.	Gobierno.	

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico/análisis/interpretación/triangulación con la teoría existente.

Derivado del análisis anterior, encontramos que sin desestimar los demás disfuncionamientos relacionados con las estructuras organizacionales, para nosotros es prioritario dar solución a aquellos relacionados con los procedimientos de la UEN planta⁴⁷ en cuestión de logística, línea y producción principalmente, ya que consideramos, estos tendrán un impacto significativo a nivel económico y una pequeña repercusión en cuestión de su costo como se aprecia en la figura 39.

⁴⁷ Paralelamente al análisis de los procedimientos, podremos ejecutar la actualización de manuales de organización, relacionados estos con los disfuncionamientos derivados de la repartición de tareas, funciones, indefinición del puesto, sobre carga de trabajo, trabajo en equipo, delegación principalmente.

Figura 39. Proyecto de reorganización PASINTEX-PAP



Fuente: Elaboración propia.

Para Ponti (2009), por ejemplo, “Más que pensar quién depende de quién, el diseño creativo de una empresa debe pasar por cómo se vinculan la creatividad, la innovación y el trabajo cotidiano con los objetivos empresariales. Los propietarios, directivos y consultores deben preguntarse: cómo voy a organizar a mi gente para que sea creativa y la empresa innove constantemente, cómo se van a resolver los problemas, cómo se evita la excesiva departamentalización y principalmente cómo vamos a convivir con la burocracia que asfixia la voluntad de nuestros clientes” y en este sentido el plan de reorganización es una respuesta a dichas interrogantes.

6.2 PLAN DE REORGANIZACIÓN.

Para Rodríguez (2009), la reorganización formal debería ser vista como un fenómeno administrativo de mediano y largo plazo. El hecho de que la reorganización frecuentemente se hace evidente cuando el rendimiento es bajo puede complicar el asunto, sin embargo la necesidad de reorganizar debe pues ser cubierta de manera prioritaria.

Por lo tanto, haciendo uso de las herramientas del MSE, adoptaremos el PASINTEX⁴⁸ (para el plan general de reorganización), el PAP⁴⁹ (para ETAPA 1: Re-Definir las estructuras organizacionales), y la arquitectura del tablero de conducción.

Además apoyados del paquete informático de *Microsoft Project*®, podemos también definir la ruta crítica del proyecto, establecer los costos por fase y enlistar las actividades con cero demora permisible para de esta manera, administrar efectivamente los tiempos.

Siguiendo la metodología del MSE, tenemos que posterior al diagnóstico, la elaboración de un proyecto es la secuencia del proceso cíclico de mejora y para efectos de esta investigación, el PASINTEX (plan de reorganización) contempla 3 etapas, de las cuales, la etapa 1 denominada como “*Re-Definir las estructuras organizacionales*” es la que ocupa nuestro “*proyecto para mejorar el desempeño socioeconómico: un enfoque en las estructuras organizacionales*” expresado en su respectivo PAP. Tal como se muestra en las tablas siguientes:

⁴⁸ Plan de Acciones Estratégicas Internas y Externas.

⁴⁹ Plan de Acciones Prioritarias.

Tabla 97. PASINTEX: Aspectos generales del plan de reorganización

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVOS PRIORITARIOS	ACCIONES PRIORITARIAS	ACTORES-COORDINADOS	2012		2013		
				S1	S2	S1	S2	
A-1 REORG.	ETAPA 1) Re-Definir las Estructuras Organizacionales.	<ul style="list-style-type: none"> Definir los nuevos roles organizacionales: Análisis de puestos Actualización manual de organización. <p>Identificar los procesos necesarios para soportar la estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulación de procedimiento de calidad de inicio a fin Formulación de procedimiento de cotización. Implantación del manual de organización (actualizado). Implantación de los nuevos procedimientos. 	<p>Encargado del departamento de factor humano y desarrollo organizacional.</p> <p>Director UEN planta.</p> <p>Equipo consultor externo.</p>	S1	S2	S1	S2	
	Seguimiento							
	ETAPA2) Definir el Nuevo Sistema de Recompensas.	<ul style="list-style-type: none"> Determinar nuevos mecanismos de coordinación. Determinar indicadores de desempeño. Realizar políticas de FACTOR HUMANO – sistema de incentivos. 	<p>Equipo líder:</p> <p>Director General, Director de Planeación Estratégica, Director UEN planta.</p> <p>Encargado del departamento de factor humano y desarrollo organizacional.</p> <p>Equipo consultor externo.</p>					
	Seguimiento							
ETAPA 3) Definir las Prácticas de Factor Humano: Cultura Organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> Reforzar creencias y valores. Capacitación trabajo en equipo. Concientización de la nueva estructura. 	<p>Encargado del departamento de factor humano y desarrollo organizacional.</p> <p>Equipo consultor externo.</p>						
Seguimiento								

Fuente: Elaboración propia.

6.2.1 PAP: ETAPA 1: RE-DEFINIR LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un plan enfocado a re-definir las estructuras organizacionales de la UEN planta de la empresa COTSA para lograr una mejor definición de las tareas, establecer una comunicación efectiva y procedimientos⁵⁰ que permita mejorar el desempeño socioeconómico de la entidad.

Tabla 98. PAP: ETAPA 1: Re-Definir las estructuras organizacionales

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVOS PRIORITARIOS	ACCIONES PRIORITARIAS	D	E	F	M	A
A-1 REORG.	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Formular oficios de intervención Entregar oficios de intervención/acuses Recabar manuales de la UEN planta Recabar Análisis de puestos UEN planta Análisis de procedimientos por observación directa Aplicación de cuestionarios a la UEN planta 					
	PARA: Analizar e interpretar la información expresada en los manuales y detectar deficiencias específicas						
	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Organizar la información Esquematizar el trabajo Matriz de convergencias y divergencias de roles y funciones Redacción del primer borrador del manual de organización. 					
	PARA: Manualización enfocada para la mejora-actualización-rediseño de roles y creación del proceso de cotización y de auto-inspección de calidad de principio a fin.						
	REDACCIÓN DEL PRIMER BORRADOR -ESTRUCTURA PROCEDIMENTAL DE AREAS DE OPORTUNIDAD-	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de cotización procedimiento de auto-inspección Elaboración de diagramas de flujo Elaboración de formatos del manual Elaboración del programa de actualización del contenido de los 					

⁵⁰ Procedimiento de cotización, procedimiento de auto-inspección

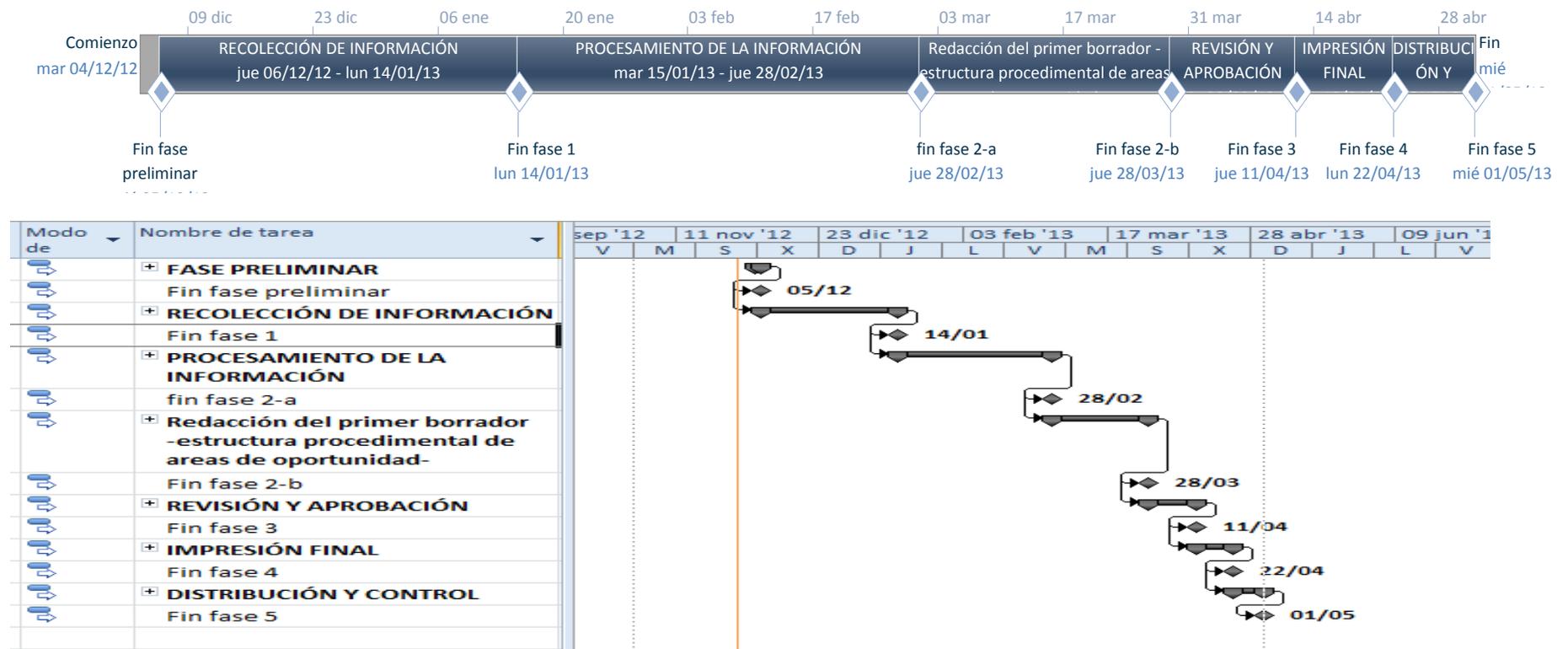
		manuales.						
PARA: Lograr mayor coordinación entre las actividades internas de los departamentos de la UEN planta en sus 2 ubicaciones, promoviendo la sincronización y armonía en las formas de operar.								
	REVISIÓN Y APROBACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión por parte del encargado de cotización. • Revisión por el inspector de calidad • Revisión de la actualización del manual de organización por parte del responsable • Cambios y correcciones • Revisión final • Aprobación de los encargados. 						
PARA: Corroborar acuerdos y fomentar la participación de los involucrados en el proceso de mejora, paralelamente concientizar en el uso e importancia de dicha tecnología ⁵¹ .								
	IMPRESIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión y encuadernación del manual de organización- adjunto nuevos procedimientos. 						
PARA: su posterior distribución y difusión.								
	DISTRIBUCIÓN Y CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuir los manuales • Registro de los tenedores del manual • Pláticas de difusión de las estructuras organizacionales 						
PARA: Aumentar la eficiencia en el área de producción y aprovechar mejor los recursos, mediante la implementación de los nuevos procedimientos y difusión de la actualización del manual de organización. Re establecer relaciones adecuadas con el personal, la cooperación como un requisito indispensable para asegurar un buen trabajo colectivo.								

Fuente: Elaboración propia.

⁵¹ Los manuales son considerados como *tecnología blanda*, dado que permiten hacer las cosas mejor que los demás y mejor que antes.

Para tener una apreciación detallada del PAP, el proyecto se desglosa en *Microsoft Project*®, en donde se definen 5 fases de actuación, las cuales se han programado para su inicio el 4 de diciembre 2012 y su finalización prevista el 15 de abril del 2013, tal como se muestra en la siguiente figura 40, agregando en el ANEXO A, los detalles de la programación de actividades.

Figura 40. Escala de tiempo del proyecto de reorganización-fase 1



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, encontramos pertinente, especificar las tareas críticas del proyecto mediante el diagrama en red encontrado en el *ANEXO B*, en las cuales se evidencia la necesidad de poner especial atención en dichas actividades a efectos de evitar que se posponga su ejecución y de esta manera evadir los costos adicionales y la prolongación de la finalización del proyecto en cuestión. En este sentido, el identificar las actividades no críticas nos permite conocer aquellas tareas en las cuales tenemos determinada holgura⁵² de ejecución.

6.2.2 ASIGNACIÓN DE LOS RECURSOS-COSTOS DEL PROYECTO.

Los costos generales asignados para el proyecto fueron determinados bajo las siguientes características:

Tabla 99. Asignación de los recursos del proyecto

Nombre del recurso	Tipo	Capacidad máxima gral.	Tasa Estandar
Analista	Trabajo	100%	\$500.00/hora
Auxiliar de analista	Trabajo	100%	\$210.00/hora
Capturista	Trabajo	100%	\$85.00/hora
Papelería	Material		\$11,000.00
Toner	Material		\$7,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 100. Asignación de los costos del proyecto

Nombre del recurso	Costo	Costo Previsto	Variación	Costo Real	Restante
Analista	\$94,500.00	\$0.00	\$94,500.00	\$0.00	\$94,500.00
Auxiliar de analista	\$40,530.00	\$0.00	\$40,530.00	\$0.00	\$40,530.00
Capturista	\$1,700.00	\$0.00	\$1,700.00	\$0.00	\$1,700.00
Papelería	\$11,000.00	\$0.00	\$24,000.00	\$0.00	\$24,000.00
Toner	\$7,000.00	\$0.00	\$7,000.00	\$0.00	\$7,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Las particularidades del proyecto, como la distribución de recursos, horas de trabajo por etapa y tareas críticas⁵³ se observan en los informes detallados del *ANEXO C*.

⁵² Para las tareas no críticas se identifica su holgura específica.

⁵³ En las tareas críticas, los hitos son emitidos por default sin embargo sabemos que al no ser actividades, no se contemplan como tareas críticas.

6.3 ARQUITECTURA DEL TABLERO DE CONDUCCIÓN.

La arquitectura del tablero de conducción nos permite tener los elementos para darle seguimiento y evaluación a los objetivos del proyecto, esto mediante indicadores de tipo cualitativo que tienen que ver con el porcentaje de incidencia de disfuncionamientos, indicadores cuantitativos relacionados con costos ocultos y visibles tendentes a vigilar con periodicidad, lo mismo que las razones financieras de rentabilidad, principalmente.

Tabla 101. Arquitectura del tablero de conducción

RUBROS	INDICADORES		
	CUALITATIVOS	CUANTITATIVOS	FINANCIEROS
ESTRUCTURA PROCEDIMENTAL ADICIONAL⁵⁴	Disminución de disfuncionamientos:	COSTOS OCULTOS: (Indicador = C.O/C.V)	RAZONES:
<ul style="list-style-type: none"> *Disminuir la insatisfacción, molestias e inconformidad por re trabajos constantes. *Propiciar una mejor comunicación y concertación entre los involucrados en el proceso. *Cultura de calidad que favorezca una mejora en la percepción del programa de incentivos. *Motivación en los empleados por contribución al logro del objetivo. *Reducción de la sobrecarga de trabajo. *Posibilidad de contar con servicios auto-financiados y/o auto-producidos. *Posibilidad de mejorar las remuneraciones del personal y accionistas. 	<p>3C</p> <p>Organización del trabajo.</p> <p>Implementación de la estrategia</p>	<p>Reducción de sobretiempos.(\$109,680)</p> <p>Reducción de sobreconsumos. Mat-no planeado (\$2,269,130)</p> <p>Menos sobre salarios (N.E)</p>	<p>Rentabilidad</p>
META: Reducir un 55% los costos ocultos derivados de este rubro y los costos visibles de materia prima no planeada en un porcentaje similar para el primer año.			

RUBROS	INDICADORES		
	CUALITATIVOS	CUANTITATIVOS	FINANCIEROS
ACTUALIZACIÓN MANUALES DE ORGANIZACIÓN.	Disminución de disfuncionamientos:	COSTOS OCULTOS: (Indicador = C.O/C.V)	RAZONES:
<ul style="list-style-type: none"> *Evitar discusiones y malos entendidos de las operaciones. * Corregir la indefinición de puestos *Incrementar la coordinación en la realización del trabajo. *Delegación de forma efectiva. *Propiciar una mejor coordinación *Reducción de la sobrecarga de trabajo. *Disminución del estrés laboral. *Posibilidad de contar con servicios auto-financiados y/o auto-producidos. *Posibilidad de mejorar las remuneraciones del personal y accionistas. 	<p>3C</p> <p>Organización del trabajo.</p> <p>Implementación de la estrategia.</p>	<p>Reducción de sobretiempos (\$34,560)</p> <p>Disminución de la no producción.(\$45,700)</p> <p>Disminución del tiempo perdido a causa de la desorganización de la alta rotación de personal. (\$19,937)</p> <p>Mayor productividad. (\$382,800)</p> <p>Menos sobre salarios (N.E)</p>	<p>Rentabilidad</p>
META: Reducir un 55% los costos ocultos derivados de este rubro.			

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁴ Procedimiento de auto-inspección de calidad y procedimiento de cotización.

6.4 PROPUESTA PRIORITARIA ADICIONAL⁵⁵

La necesidad latente de capacitación en el área de ventas y operativa, nos impulsa a generar la siguiente propuesta de acción, encaminada a mejorar la productividad de la UEN intervenida y con ello evidenciar mejoras en el corto plazo.

Tabla 102. Propuesta de mejora Adicional

EJE 1: REDUCCIÓN DE DISFUNCIONAMIENTOS OBJETIVO.	PROPUESTA	
FORMACIÓN INTEGRADA. 3. Cubrir las necesidades de formación / capacitación	<ul style="list-style-type: none"> Programa de capacitación para los vendedores, (aspectos técnicos). Capacitación básica para operarios en el uso de la computadora. Programa de Capacitación para el uso del ERP 	
	META: Reducción del 55% de los costos ocultos generados por la no producción ocasionada por este rubro.	INDICADOR: <ul style="list-style-type: none"> No producción.
COSTO: Curso ventas técnicas ITESM Capacitación básica en el manejo de computadoras – uso ERP		MONTO \$35,000.00 ⁵⁶
BENEFICIO SOCIAL. <ul style="list-style-type: none"> Mejora las capacidades y conocimientos de trabajo en todos los niveles. Mejora la moral y la fuerza laboral, Ayuda a las personas a identificarse con las metas de la organización. Contribuye a crear una mejor imagen de la empresa. Fomenta la confianza. Contribuye al desarrollo de la organización. Ayuda al individuo para la toma de decisiones y soluciones de problemas. Disminuye conflictos. Incrementa la satisfacción y el reconocimiento en el trabajo, Permite el logro de metas individuales Mejora la comunicación, coordinación y concertación entre departamentos e individuos Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar y vivir en ella. Posibilidad de contar con servicios auto-financiados y/o auto-producidos. Posibilidad de mejorar las remuneraciones del personal y accionistas. 		MONTO N.E
BENEFICIO ECONÓMICO. <ul style="list-style-type: none"> Disminución de la no producción causada por el no saber el uso de cotización ERP (\$8,507.00). Disminución de la no producción causada por falta de capacitación básica en el uso de la computadora. (\$207,350.00). Menores riesgos de pérdida de clientes. 		MONTO \$4,678.85 \$114,042.50 N.E

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁵ Intencionadas para la disminución de disfuncionamientos percibida a corto plazo.

⁵⁶ Curso repartido en 24 sesiones cuya duración total es de 110 hrs, deberá ser tomado por un empleado de ventas comprometido a la replica del mismo a todo el personal de su área.

6.5 RECOMENDACIONES.

En el entendido de que una estructura organizacional eficaz no es fruto de la casualidad o de la suerte. Es responsabilidad de la dirección el que se diseñe una estructura que incorpore la estrategia, de la empresa, en un marco que tenga en cuenta factores tales como la competencia el entorno. Además en el caso específico de COTSA, es importante:

- ✓ Diseño de una nueva estructura orgánica (matricial) para asumir la necesidad de revitalización futura, elaborando una lista de funciones y sub funciones probables y compararla contra una lista de comprobación que responda a las interrogantes de: ¿Es necesaria la función para la empresa? ¿Describe el organigrama la función y sub funciones principales? ¿En qué nivel debe colocarse la función? ¿A qué función deberá informar la función? ¿Qué funciones deberán informar a esta función? Para finalmente preparar las platillas y confeccionar pues el nuevo organigrama.
- ✓ Insertar dentro de la planeación actividades encaminadas al análisis de puestos principalmente para integrarla a los manuales de organización actualizados (estructura básica⁵⁷).
- ✓ Desarrollar conjuntamente con los altos mandos un plan de reorganización INTEGRAL orientado principalmente hacia los objetivos de: efectividad (reducción de sobrecargos), coordinación adecuada del trabajo y comunicación efectiva.
- ✓ Adaptación gradual a una estructura orgánica.
- ✓ El departamento de factor humano y desarrollo organizacional, deberá jugar un papel primordial en la impulsión de una cultura organizacional acorde a las características necesarias para el funcionamiento de una estructura orgánica. (una estructura flexible requiere cambios en la forma de trabajar, en la filosofía de gestión y en los sistemas de recompensas.

⁵⁷ La estructura básica toma forma con los organigramas, la descripción de puestos y los manuales de organización.

- ✓ Los administradores y mandos medios necesitan comenzar a ser entrenados para entender el concepto de administración participativa y desarrollar habilidades para ser consejeros y facilitadores.
- ✓ Continuar con el proceso cíclico de mejora del MSE, aprovechar su six de herramientas, principalmente el PAP⁵⁸ y el PAEINTEX⁵⁹, como medios para ejecutar adecuadamente la reorganización (cambio de la estructura por UEN'S a una estructura orgánica-matricial).

⁵⁸ El plan de acciones prioritarias

⁵⁹ El plan de acciones estratégicas internas y externas

CONCLUSIONES.

Al comienzo de la elaboración del presente proyecto terminal, surgió la pregunta: ¿Cómo refutar la frase “es culpa del entorno”? Ya que, como lo expresa Dumois (2011) “...No debemos culpar al entorno de nuestra falta de empuje y creatividad. No podemos permitir que el valor de nuestro patrimonio se oxide o disminuya. Tenemos que buscar permanentemente nuevos caminos para generar valor.”

Una visión fatalista, en la que el entorno es el único culpable de la crisis en las empresas, es quizá la excusa perfecta para no asumir que como empresa se pueden emprender acciones en el presente, que serán a futuro como un escudo capaz de proteger y disminuir la vulnerabilidad de las empresas ante el entorno. Es necesario entonces, asumir que internamente, las empresas pueden eficientar procesos, reducir costos, disminuir riesgos y crear potencial.

Por tanto, sí tenemos que buscar permanentemente nuevos caminos para generar valor, esto será mediante el conocimiento de nuestras fortalezas, pero principalmente mediante el conocimiento, aceptación y enfrentamiento de nuestras debilidades (disfuncionamientos), cuya regulación depende única y exclusivamente de la empresa.

En este caso, observamos que la empresa COTSA, ve mermado su desempeño económico y social a causa del estancamiento creativo en la resolución de problemas, evidenciados a través de costos sociales como: la comunicación, coordinación y concertación limitada, la insatisfacción y/o molestias por re trabajos constantes, los accidentes graves de trabajo, las condiciones de trabajo desalentadoras, la inconformidad y, por último pero no menos importante, la sobrecarga de trabajo. Componentes, que en su conjunto alertan de una inadecuada administración de sus estructuras organizacionales provocando la disminución en la creación de valor.

Pertinente, es pues, indicar los hallazgos encontrados para cada objetivo específico establecido al inicio de la investigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CONCLUSIONES ESPECÍFICAS:

- **Conocer las condiciones actuales de la organización mediante la intervención socioeconómica para obtener un diagnóstico cualimétrico.**

El diagnóstico arrojó los siguientes resultados: La existencia de disfuncionamientos en los 6 dominios del MSE⁶⁰, en donde: El 33% de los disfuncionamientos detectados pertenece a los dominios de 3C con 14% y organización del trabajo con 19% (siendo estos 2 factores relacionados de forma directa con las estructuras organizacionales). Además, los costos ocultos totales derivados de los disfuncionamientos detectados ascienden a \$936,134.00 de los cuales el 31% conciernen a los dominios que hacen referencia a las estructuras organizacionales con un monto de \$291,777.00, siendo el costo de oportunidad perdido, al igual que los riesgos derivados de los disfuncionamientos un elemento importante, a pesar de que éstos no pudieron ser estimados de forma cuantitativa.

⁶⁰ Disfuncionamientos o dominios del MSE: Formación integrada, gestión del tiempo, condiciones de trabajo, implementación de la estrategia, comunicación - coordinación - concertación, organización del trabajo.

- **Analizar las estructuras organizacionales con las que opera la empresa y el desempeño socioeconómico de las mismas, para evidenciar la necesidad de un proyecto enfocado a la mejora de este rubro.**

Del análisis conjunto de las estructuras de COTSA, subrayamos a continuación algunos puntos detectados: Estructura compleja verticalmente, presentando muchos niveles jerárquicos, confusión de qué puestos pertenecen a qué nivel jerárquico, estructura visualmente fragmentada, Unidades Estratégicas de Negocios (UEN's), que en realidad funcionan como divisiones funcionales, no contempla su nueva situación, es decir la expansión y división del trabajo con la planta ciudad Sahagún, falta de flexibilidad organizacional (estructura con características mecánicas – orgánicas), empresa familiar con alta centralización en la toma de decisiones, sobre burocratización, alta formalización propiciando demasiado papeleo, prolongados tiempos de espera hacia los clientes, la estructura actual se queda corta en su capacidad para identificar y satisfacer necesidades, favoreciendo problemas con los clientes y perdiendo oportunidades de venta, alta gestión de personas baja gestión de equipos, ausencia de concertación entre los departamentos de UEN plantas, UEN proyectos integrales y Planeación Estratégica. Además haciendo una comparación de la evolución de las estructuras organizacionales con el Background de la empresa intervenida, encontramos que la empresa se encuentra en una etapa de formalización en la que su principal crisis es la de “enfrentarse a demasiados trámites burocráticos” y su etapa de transición es la denominada “etapa de elaboración” en donde se prevé que su crisis venidera es la necesidad de una revitalización, que bien podría ser asumida mediante la reorganización efectiva de la empresa, tendiente a la implantación de una estructura matricial que le devuelva el carácter orgánico, flexible y de rápida respuesta al cliente.

Por otra parte, el desempeño socioeconómico del funcionamiento de las estructuras organizacionales muestra costos ocultos que ascienden a \$291,777.00.

- **Diseñar un proyecto de reorganización y recomendaciones enfocadas a las estructuras organizacionales de la empresa y a los principales disfuncionamientos detectados, que impacten en el desempeño económico y social.**

Para este objetivo, se identifica que los tipos de propuestas de este proyecto tienen dos vertientes esenciales, la primera de ellas muestra acciones prioritarias de corto plazo para la disminución de disfuncionamientos que impacten en una mejor coordinación y control y la segunda, plantea recomendaciones para una reorganización exitosa en el futuro, que permita a la organización la creación de potencial de largo plazo.

Finalmente y de manera general, al término de esta investigación, se concluye que son varias las formas y distintos los caminos para hacer frente a los retos en las empresas, los cuales deberán ser afrontados de manera inevitable, mediante la realización de un cambio o *micro cambios*, que permita reducir la brecha existente entre el funcionamiento actual y el funcionamiento esperado o deseado. Siendo la estructura organizacional y sus atributos reconocidos como un prerrequisito del buen desempeño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ackoff, R. (2000). *Cápsulas de Ackoff: Administración en pequeñas dosis*. México: LIMUSA.
2. Belausteguigoitia, I. (2010). *EMPRESAS FAMILIARES. Su dinámica equilibrio y consolidación*. México: Mc Graw Hill.
3. Brindis, M. (2007). *Estructuras de Organización para el Desarrollo*. México: UAM.
4. Canales, E. (12 de Febrero de 2010). Emplean las Pymes a 5 de cada 10 en Hidalgo. *Crónica de Hidalgo*, pág. 7.
5. COTSA. (2011). *MANUAL DE ORGANIZACIÓN COTSA*. Pachuca: COTSA.
6. Cichoki, P., & Irwin, C. (2011). *Organization Desing. A guide to building effective organizations*. USA: KoganPage.
7. Cowan, D. (1990). Developing a classification structure of organizational problems: an empirical investigation. *Academy of Management*, 366-390.
8. Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración* (7ª edición). Editorial McGraw-Hill
9. Daft, R. (2011). *Teoría y diseño organizacional*. México: CENGAGE LEARNING.
10. Dubrin, A. (2002). *Fundamentos del Comportamiento Organizacional* (2ª edición). Thomson
11. Dumois, C. (2011). Crecimiento Estancado. *Harvard Business Review*, 23.
12. Fernández, Z. (1986). La estructura organizativa: una análisis contingente. *Investigaciones Económicas (segunda epoca)*, 467-482.
13. Fuentes, G., Hernández, M., & Vallejo, M. (2008). Razones para crecer en la empresa familiar: un análisis comparativo. *European Academy of Management Business Economics.*, 15-34.

14. Furnham, A. (2001). *Psicología Organizacional: El comportamiento de individuos en las organizaciones*. México: Oxford.
15. Flyvbjerg, B., & Budzier, A. (2011). Por qué su proyecto puede ser más riesgoso de lo que cree. *Harvard Business Review*., 11-13.
16. García, D., Martínez, F., Calvo, A., & Somohano, F. (2009). Metodología de la investigación de la fundación para el análisis estratégico y desarrollo de la PYME. En V. Sánchez, *La investigación académica en la MIPYME: realidades oportunidades y retos* (págs. 87-106). México: UAEH.
17. Galbraith, J. (2009). *Designing Matrix Organizations That Actually Work: How IBM, PROCTER & GAMBLE. AND OTHERS DESIGN FOR SUCCESS*. USA: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
18. García, A., Herrera, J., Sánchez, G., & Suárez, A. (2009). Análisis empírico de la influencia de la propiedad familiar sobre la orientación estratégica de las pequeñas y medianas empresas. *European Academy of Management and Business Economics*, 45-59.
19. Greiner, L. (1972). Evolution and revolution as organizatios grow. *Harvard Business Review*, 37-46.
20. Hall, R. (1996). *Organizaciones: Estructuras, Procesos Y Resultados*. . México: Prentice Hall.
21. Hill, C., & Jones, G. (2009). *Administración estratégica*. México: MC GRAW HILL.
22. Holdaway, E., Newberry, J., Hickson, D., & Heron, P. (1975). Dimensions of organizations in complex societies: the educational sector. *Administrative Science Quartery*, 37-58.

23. InstitutoPYME. (08 de MARZO de 2012). *InstitutoPYME*. Obtenido de InstitutoPYME:
http://www.institutopyme.org/index.php?option=com_content&view=article&id=134&Itemid=177
24. INEGI. (2009). *INEGI*. Recuperado el 14 de MARZO de 2012, de INEGI:
<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/Consultar>
25. ISEOR. (2010). *ISEOR*. Recuperado el 12 de ABRIL de 2010, de ISEOR:
www.iseor.com/intervention_socioeconomique.asp
26. Ito, K., & Rose, E. (1994). The genealogical structure of Japanese firms: parent-subsidiary relationships. *Strategic Management Journal*, 35-51.
27. Jaramillo, Lugones, & Salazar. (2001). *Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina*. Bogotá: RICYT / OEA / CYTED.
28. Jones, G. (2008). *Teoría Organizacional: Diseño y cambio en las organizaciones*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
29. Kinichi, A. y Kretner, R. (2003). *Comportamiento Organizacional: conceptos problemas y prácticas*. Editorial McGraw-Hill
30. Lawrence, P., & Lorsch, J. (1967). Differentiation and Integration in Complex Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 1-47.
31. Madrid, R., & Ramírez, Y. (2009). ¿Por qué es importante la creatividad en la PYME? *Ciencia Administrativa*, 79-85.
32. Martínez, G. (2006). La importancia del mangement socioeconómico para las pequenas y medianas empresas mexicanas. *empresas y organizaciones. UAM*, 144-156.
33. Matt, D. (2007). Reducing the structural complexity of growing organizational systems by means of axiomatic designed networks of core competence cells. *Journal of Manufacturing Systems*, 178-187.

34. Mintzberg, H. y Van der Heyden, L. (1999). Organigraphs: Drawing how companies really work. *Harvard Business Review* 88-94.
35. Mintzberg, H. (1991). *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona.: Ariel.
36. Mintzberg, H. (2007). *Mintzberg y la dirección*. España: Ediciones Díaz de Santos.
37. Naghi, A., Ramazan, M., & Omrani, A. (2010). Studing the impacts of organizacional organic structure knowledge productivity effective factors. Case study: Manufacturing unists a domestic large industrial group. *European Journal od Scientific Research*, 91-101.
38. Ordóñez de Pablos, P. (2004). Measuring and reporting structural capital: Lessons from European learning firms. *Journal of Intellectual Capital*, 629 – 647.
39. Pathasarty, R., & Sethi, P. (1992). THE IMPACT OF FLEXIBLE AUTOMATION ON BUSINESS STRATEGY AND ORGANIZATION STRUCTURE. *Academy Of Management*, 86-111.
40. Pertusa, E., Molina, J., & Claver, E. (2009). Influencias de la estructura organizativa, la estrategia y el entorno sobre el rendimiento empresarial. *Reveu Sciences de Gestion.*, 49-65.
41. Pérez, C., Vargas, T., & Espinosa, E. (2011). “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO EN UNA MEDIANA EMPRESA MANUFACTURERA DE GIRO METAL MECÁNICA: EL IMPACTO DE LOS COSTOS DESEMPEÑOS OCULTOS”. *3 éme colleque et séminaire doctoral international sur les méthodologies de recherche*, 1-19.
42. Pérez, C., Jimenez, M., & Espinosa, E. (2011). LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LOS DISFUNCIONAMIENTOS EN LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES Y SU IMPACTO EN EL DESEMPEÑO SOCIOECONÓMICO . *Segundo coloquio internacional del AGSEO* , 1-27.

43. Pérez, C., Vargas, T., & Jimenez, M. (2012). La importancia de las estructuras organizacionales en el desempeño empresarial. Un estudio de caso. *XVI Congreso Internacional del Investigación en Ciencias Administrativas* , 1-35.
44. Pugh, D., Hickson, D., Hinings, C., & Turner, C. (1968). Dimensions of organization structure. *Administrative Science Quarterly* , 65-105.
45. Pomar, S., Rendón, A., & Ramírez, H. (2010). Factores que limitan el desempeño de la micro y pequeña empresa de la industria metalmecánica. Estudios de caso. En C. E. UAM, *Organizaciones e innovación* (págs. 163-191). México: UAM.
46. Pomar, S., Dorantes, P., & Gonzalez, C. (2006). Desempeño económico y social de las organizaciones. un estudio de caso. En compilado, *Administración y Organizaciones* (págs. 130-145). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
47. Ponti, F. (2009). *LA EMPRESA CREATIVA*. México: Granica.
48. Plan de desarrollo estatal HIDALGO. 2011-2016. seplader. Recuperado el 10 abril de 2011, de [HYPERLINK "http://seplader.hidalgo.gob.mx/PED/home.html"](http://seplader.hidalgo.gob.mx/PED/home.html)
<http://seplader.hidalgo.gob.mx/PED/home.html>
49. Ramírez, H. Martínez, K. y Salcedo, E. (2004). [HYPERLINK "http://148.206.107.10/biblioteca_digital/estadistica.php?id_host=6&tipo=ARTICULO&id=2840&archivo=9-225-2840fhk.pdf&titulo=Disfuncionamientos%20en%20Tres%20PyMES%20Mexicanas"](http://148.206.107.10/biblioteca_digital/estadistica.php?id_host=6&tipo=ARTICULO&id=2840&archivo=9-225-2840fhk.pdf&titulo=Disfuncionamientos%20en%20Tres%20PyMES%20Mexicanas) \t "_blank" Disfuncionamientos en Tres PyMES Mexicanas. *Administración y Organizaciones* 81-100.
50. Reimann, B. (1974). Dimensions of Structure in Effective Organizations: Some empirical evidence. *The Academy of Management Journal*, 693-708.
51. Rodríguez, D. (2006). *Diagnóstico Organizacional*. Chile. Alfaomega Ediciones de la Universidad Católica de Chile.

52. Rodríguez, J. (2011). *REORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA: EL CAMBIO EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL*. México: Trillas.
53. Rodríguez, J. (2012). *Cómo elaborar y usar los manuales administrativos*. México: CENGAGE Learning.
54. Salazar, B. (2009). subsector 332: Fabricación de productos metálicos. En M. Hernández, *Análisis de la industria manufacturera en el estado de Hidalgo*. (págs. 259-269). Pachuca: CUMEX.
55. Sánchez, T. (2009). *La investigación academica en la MYPYME: REALIDADES OPORTUNIDADES Y RETOS*. México: UAEH y AIREPME.
56. Sánchez, V. (16 de febrero de 2011). *sdnoticias*. Recuperado el 12 de marzo de 2012, de *sdnoticias*: http://sdpnoticias.com/nota/2063/PyMEs_no_sobreviven_en_Mexico
57. Sánchez, V., & Briones, B. (2010). El Potencial Interno de La Empresa Como Estrategia Para Generar Ventajas Competitivas: Investigación-Intervención en Una Empresa Mexicana . *Revista Ibero-Americana de Estrategia - RIAE*, 04-24.
58. Sánchez, V., & Briones, B. (2007). La utilidad de los métodos de investigación cualitativa en el estudio de la problemática de la PYME. *Revue Sciences de gestion*.
59. Sanchez, V., & Briones, B. 2009. Contextualización versus formalización del cambio organizacional: aplicación de la intervención socioeconómica en una pyme en Hidalgo. En J. Mendoza, & L. Garza, *Procesos de cambio y desarrollo organizacional* (págs. 51-70). Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes

60. Sánchez, V., & Briones, B. (2010). El potencial interno de las empresas como estrategia para generar ventajas competitivas: investigación-intervención en una empresa mexicana. *Revista Ibero-Americana de estrategia-RIAE*, 4-24.
61. Sallenave, J.-P. (2002). *Gerencia y planeación estratégica*. Bogotá: Norma.
62. Savall, H., & Zardet, V. (2008). *googlescholar*. Recuperado el 17 de 02 de 2012, de [googlescholar: http://books.google.com.mx/books?id=nrCmfLDFkwcC&pg=PA27&lpg=PA27&dq=Mastering+Hidden+Costs+and+Socio-Economic+Performance&source=bl&ots=NPrZHJ6Voj&sig=OsREBMWi3o_a74za3SlrNMMVv2c&hl=es&sa=X&ei=vclvT7q1EMmQsAL_tKXoBQ&ved=0CD8Q6AEwAg#v=onepage&q=Mastering%](http://books.google.com.mx/books?id=nrCmfLDFkwcC&pg=PA27&lpg=PA27&dq=Mastering+Hidden+Costs+and+Socio-Economic+Performance&source=bl&ots=NPrZHJ6Voj&sig=OsREBMWi3o_a74za3SlrNMMVv2c&hl=es&sa=X&ei=vclvT7q1EMmQsAL_tKXoBQ&ved=0CD8Q6AEwAg#v=onepage&q=Mastering%20Hidden%20Costs)
63. Savall, H., & Zardet, V. (2006). Reciclar los costos ocultos durables: la gestión socioeconómica. Método y resultados. *Administración y Organizaciones* 16, Año 8, 17-44.
64. Savall, H., & Zardet, V. (2008). *Mastering Hidden cost: socioeconomic performance*. USA: Information Age Publishing.
65. Savall, H., & Zardet, V. (2009). *Ingeniería Estratégica: un enfoque socioeconómico*. México: UAM.
66. Savall, H., & Zardet, V. (2011). *The qualimetrics approach: Observing the complex object*. USA: IAD Information Age Publishing Inc.
67. Savall, H., & Zardet, V. (2011). Modulo de análisis socioeconómico (conferencias y nuevos proyectos). Curso performance + gestión. Lyon: ISEOR.
68. Savall, H., Zardet, V., & Bonnet, M. .. (2008). *Mejorar los desempeños ocultos de las empresas a través de una gestión socioeconómica*. México: OIT/ISEOR

69. Savall, H., & Zardet, V. (2012). Lo no dicho en la teoría socioeconómica de las organizaciones: situaciones de gestión y obras de teatro. . *XVI CONGRESO INTERNACIONAL ACACIA*, 1-27.
70. SE. (2011). SE. Recuperado el 20 de ENERO de 2012, de SE: <http://www.economia.gob.mx/>
71. Subramanyam, K. R. & Wild, J.(2009). *Financial Statement Analysis*. Nueva York: Mc Graw-Hill. Irwin
72. Treviño, R. (2010). *EMPRESAS FAMILIARES: Visión latinoamericana. estructura, gestión, crecimiento y continuidad*. México: PEARSON.
73. Vargas, T., & Moreno, H. (2011). FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNAS EN LA PYME. EL CASO DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN UNA PEQUEÑA EMPRESA HIDALGUENSE DEL SECTOR METALMECÁNICO. En V. Paredes, & V. Nava, *La pyme. una realidad en el desarrollo nacional. un acercamiento científico al estudio de la pequeña y mediana empresa en México* (págs. 51-71). Tlaxcala: Universidad de Tlaxcala.
74. Vargas, T. (2012). EXISTENCE OF FINANCIAL INTERNAL SOURCES IN THE SME's. EMPIRICAL EVIDENCE IN THE MEXICAN ENGINEERING SECTOR. *European Academy of Management and Bussines Economics*, 1-22.

Anexo “A”

DIAGRAMA DE GANTT:
PROYECTO DE REORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA COTSA

PROYECTO TERMINAL

DIAGRAMA DE GANTT: PROYECTO DE REORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA COTSA.

Un proyecto es una serie de actividades relacionadas entre sí, el proyecto derivado del presente estudio de caso está orientado a la reorganización como meta primordial, estableciendo como fecha de inicio el 04/dic/12 y como fecha de terminación el 01/mayo/13, así como la secuencia clara de actividades propias del objetivo a alcanzar. Podemos distinguir que las etapas del proyecto contestan a la pregunta de ¿qué se va hacer? y las tareas de cada etapa responden al ¿cómo hacerlo?.

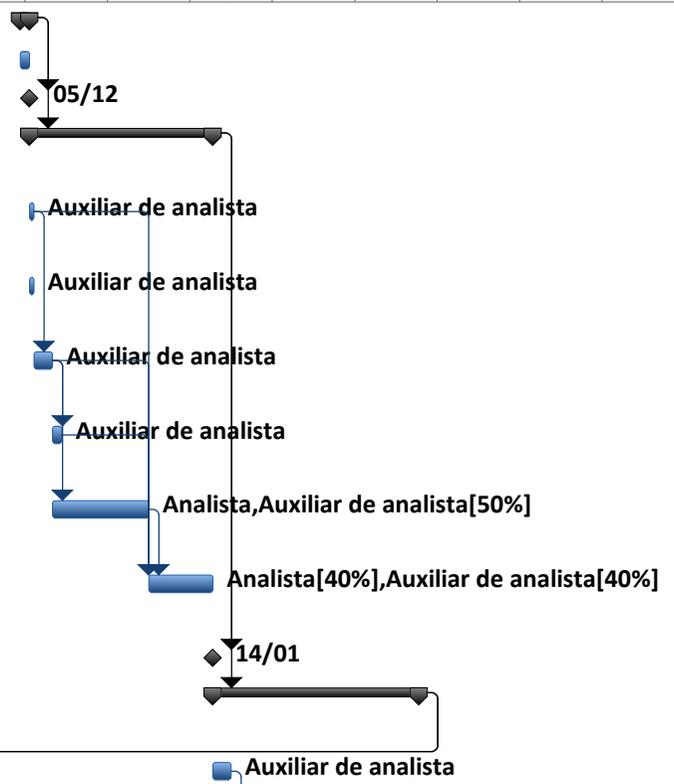
El proyecto diseñado está constituido por 40 tareas encasilladas en las siguientes etapas:

- Fase preliminar
- Recolección de información
- Procesamiento de la información
- Redacción del primer borrador
- Revisión y aprobación
- Impresión final
- Distribución y control.

En cada una de las actividades fueron asignados los recursos respectivos, dado que dicho proyecto está limitado en cuanto al uso de los mismos y presupuesto para su aceptación. La programación se realizó mediante el software *Microsoft Project*®, donde el diagrama de Gantt es generado de manera automática una vez asignadas las tareas, duraciones, actividades predecesoras y recursos; todo ello, nos permite observar la secuencia de actividades en una forma muy clara, tal como se muestra en las páginas siguientes del presente anexo.

PAP: PLAN DE REORGANIZACIÓN COTSA

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	ep '12		11 nov '12		23 dic '12		03 feb '13		17 mar '13		28 abr '13	
				V	M	S	X	D	J	L	V	M	S	X	D
1		FASE PRELIMINAR	2 días												
2		Programación del estudio	2 días												
3		Fin fase preliminar	0 días												
4		RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	28 días												
5		Formular oficios de intervención	1 día												
6		Entregar oficios de intervención/acuses	1 día												
7		Recabar manuales de la UEN planta	2 días												
8		Recabar Análisis de puestos UEN planta	2 días												
9		Análisis de procedimientos por observación directa	15 días												
10		Aplicación de cuestionarios a la UEN planta	10 días												
11		Fin fase 1	0 días												
12		PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	33 días												
13		Organizar la información	4 días												

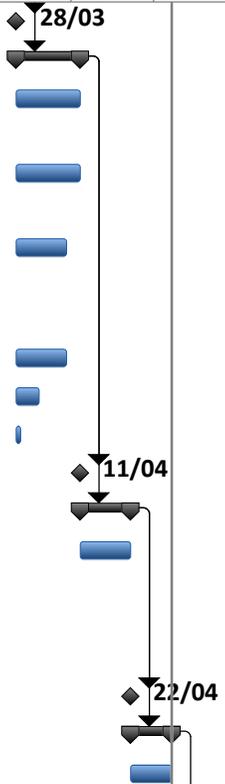


Proyecto: PAP_PLAN DE REORGAN
Fecha: jue 29/11/12

Tarea		Resumen inactivo	
División		Tarea manual	
Hito		Sólo duración	
Resumen		Informe de resumen manual	
Resumen del proyecto		Resumen manual	
Tareas externas		Sólo el comienzo	
Hito externo		Sólo fin	
Tarea inactiva		Fecha límite	
Hito inactivo		Progreso	

PAP: PLAN DE REORGANIZACIÓN COTSA

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	ep '12				11 nov '12		23 dic '12		03 feb '13			17 mar '13		28 abr '13	
				V	M	S	X	D	J	L	V	M	S	X	D	J		
24		Fin fase 2-b	0 días															
25		REVISIÓN Y APROBACIÓN	10 días															
26		Revisión por parte del encargado de cotización.	10 días															
27		Revisión por el inspector de calidad	10 días															
28		Revisión de la actualización del manual de organización por parte del responsable	7 días															
29		Cambios y correcciones	7 días															
30		Revisión final	3 días															
31		Aprobación de los encargados	1 día															
32		Fin fase 3	0 días															
33		IMPRESIÓN FINAL	7 días															
34		Impresión y encuadernación del manual de organización-adjunto nuevos procedimientos	7 días															
35		Fin fase 4	0 días															
36		DISTRIBUCIÓN Y CONTROL	7 días															
37		Distribuir los manuales	7 días															



Proyecto: PAP_PLAN DE REORGAN
 Fecha: jue 29/11/12

Tarea		Resumen inactivo	
División		Tarea manual	
Hito		Sólo duración	
Resumen		Informe de resumen manual	
Resumen del proyecto		Resumen manual	
Tareas externas		Sólo el comienzo	
Hito externo		Sólo fin	
Tarea inactiva		Fecha límite	
Hito inactivo		Progreso	

Anexo “B”

LA RUTA CRÍTICA Y EL DIAGRAMA EN RED DEL PROYECTO

PROYECTO TERMINAL

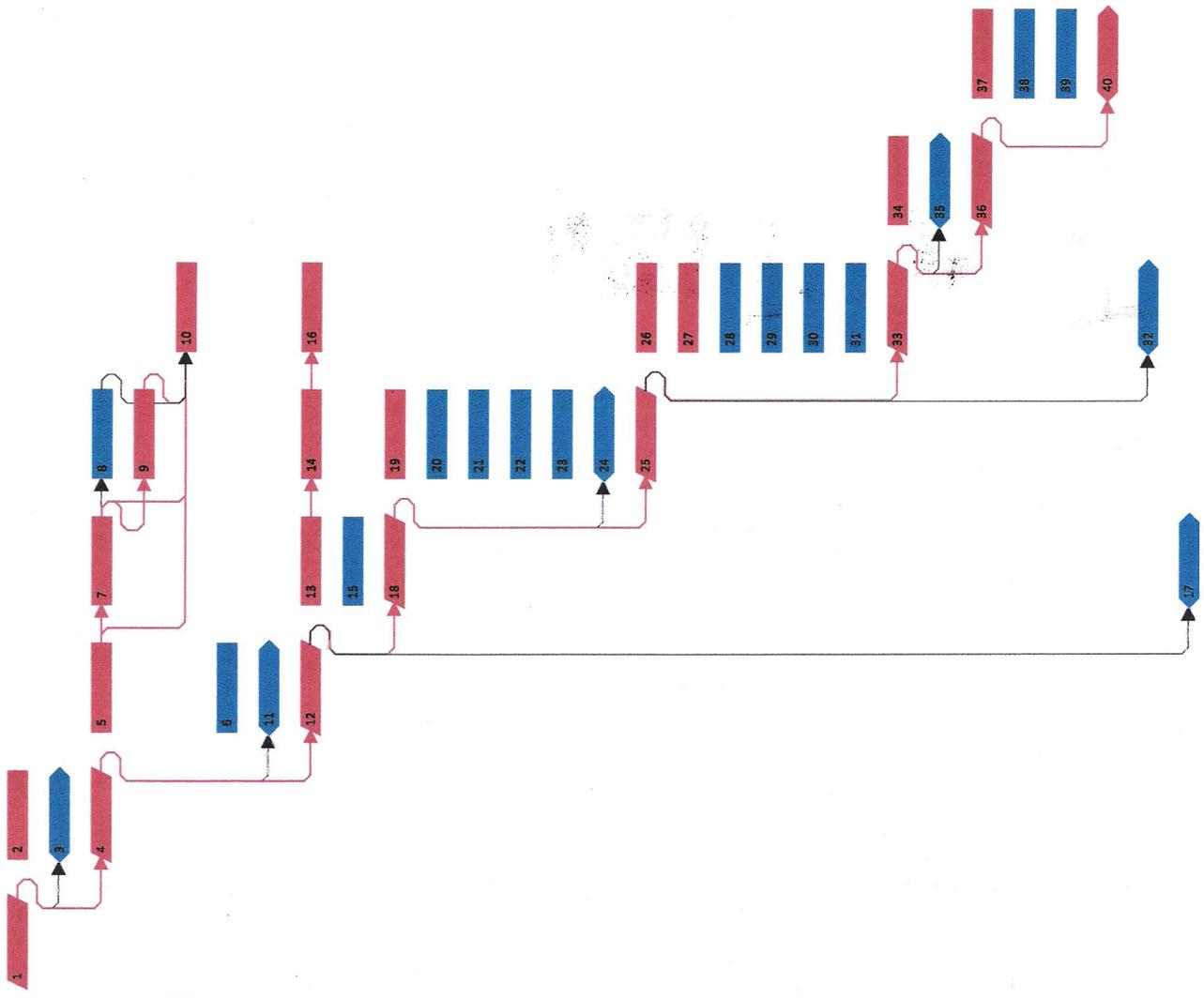
LA RUTA CRÍTICA Y EL DIAGRAMA EN RED DEL PROYECTO.

La planeación táctica nos provee de diversas herramientas para administrar adecuadamente un proyecto, en donde la determinación de la ruta crítica es elemento crucial para tener identificadas aquellas trayectorias que tienen un margen de tiempo más amplio, ésto hace la diferencia entre una ruta crítica y una no crítica. Este margen más amplio puede ser de mucha utilidad, ya que si ocurre un retraso en una trayectoria no crítica, se sabrá con exactitud con cuánto tiempo se cuenta antes de que el proyecto de reorganización se salga del programa estimado. Por lo tanto, podemos aseverar que la ruta que requiere mayor cantidad total de tiempo es la llamada ruta crítica y por lo tanto, está es la cantidad mínima de tiempo en que se puede terminar la elaboración de un manual.

Por lo tanto, la detección de las actividades con cero holgura, representan para este proyecto un elemento a vigilar y dar seguimiento, ya que cualquier contingencia en la ejecución de una actividad en la ruta crítica retrasaría la conclusión de nuestro proyecto de reorganización y esto impactaría principalmente en el factor costos.

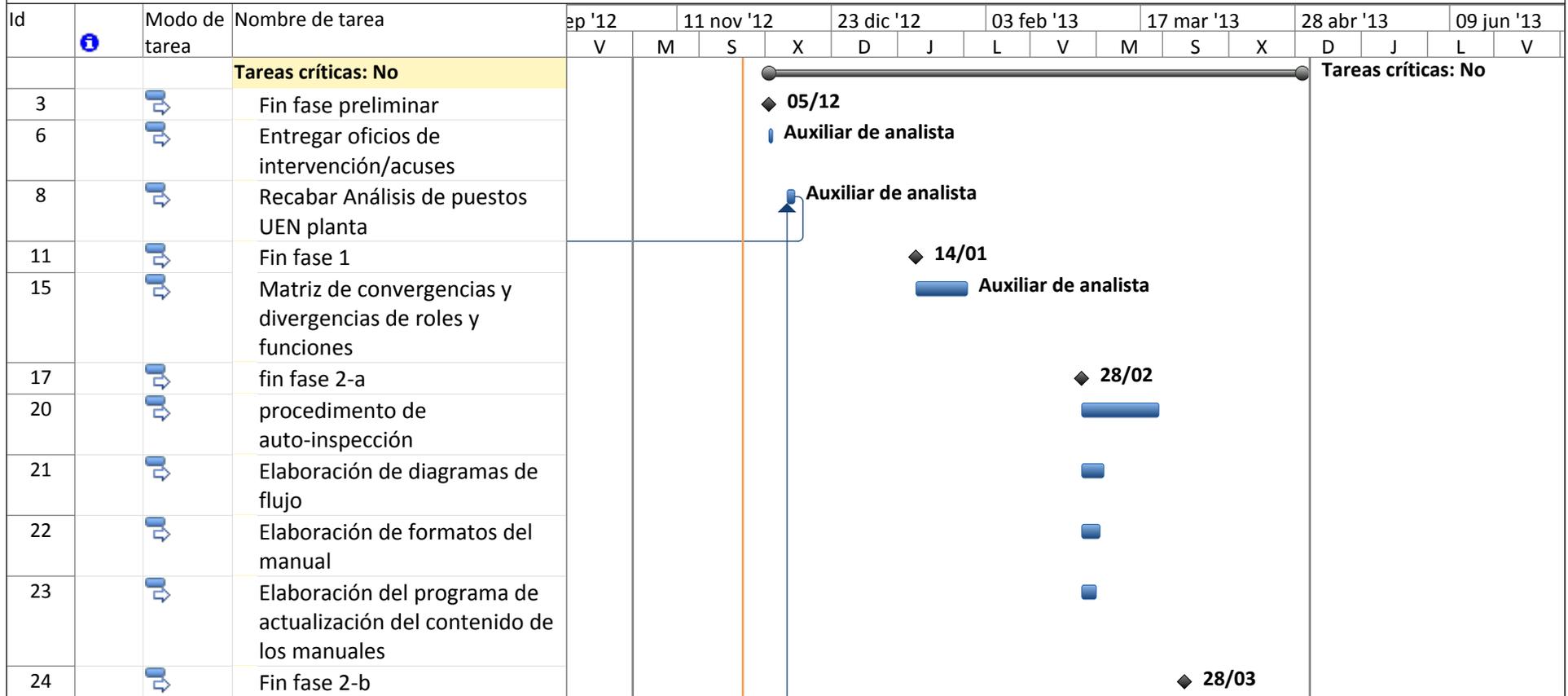
Derivado de lo anterior, el presente anexo muestra de manera filtrada, las actividades críticas y las no críticas del proyecto de reorganización, además de representar mediante el diagrama de red, aquellas actividades con cero holgura de tiempo iluminadas de color rojo para su fácil identificación visual.

DIAGRAMA DE RED: PROYECTO DE REORGANIZACIÓN COTSA



ACTIVIDADES EN ROJO: TAREAS CRÍTICAS, ACTIVIDADES EN AZUL: TAREAS NO CRÍTICAS DEL PROYECTO

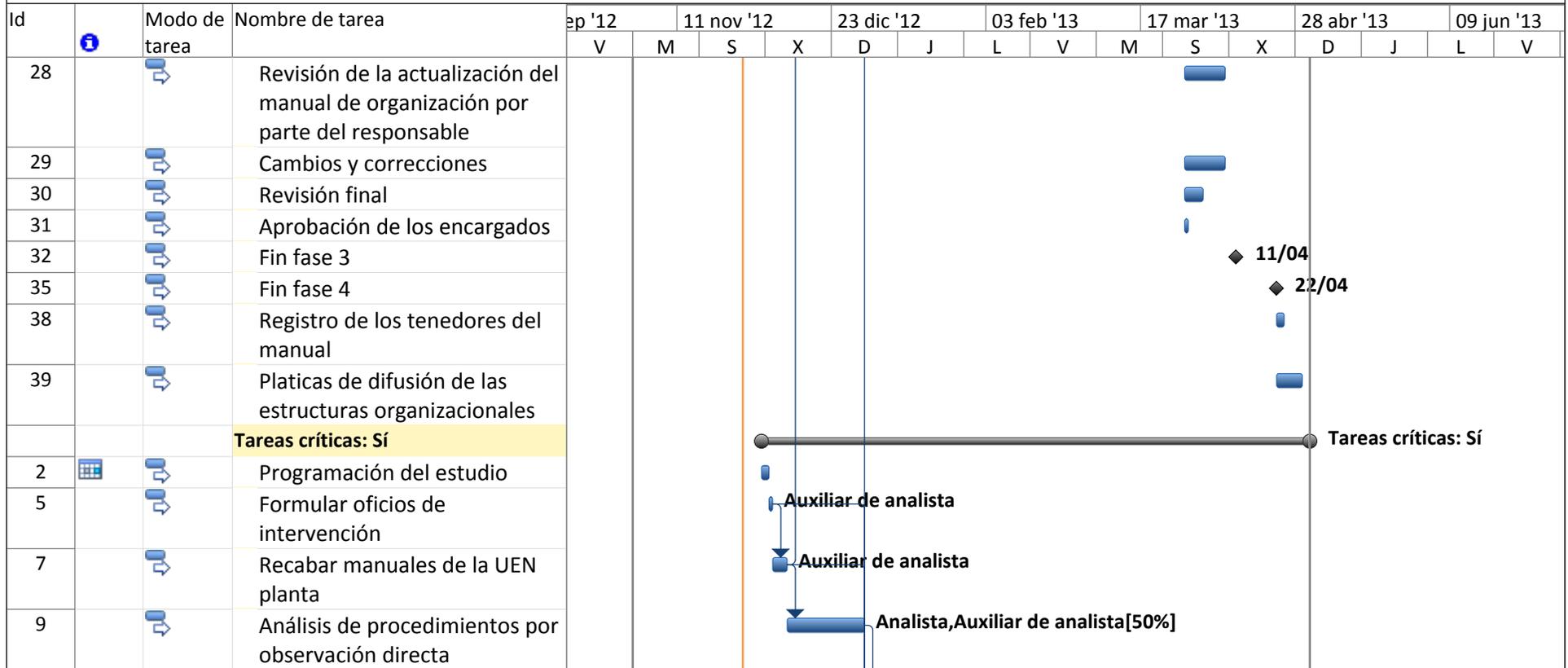
PAP: PLAN DE REORGANIZACIÓN COTSA



Proyecto: PAP_PLAN DE REORGAN
 Fecha: jue 29/11/12

Tarea		Resumen inactivo	
División		Tarea manual	
Hito		Sólo duración	
Resumen		Informe de resumen manual	
Resumen del proyecto		Resumen manual	
Tareas externas		Sólo el comienzo	
Hito externo		Sólo fin	
Tarea inactiva		Fecha límite	
Hito inactivo		Progreso	

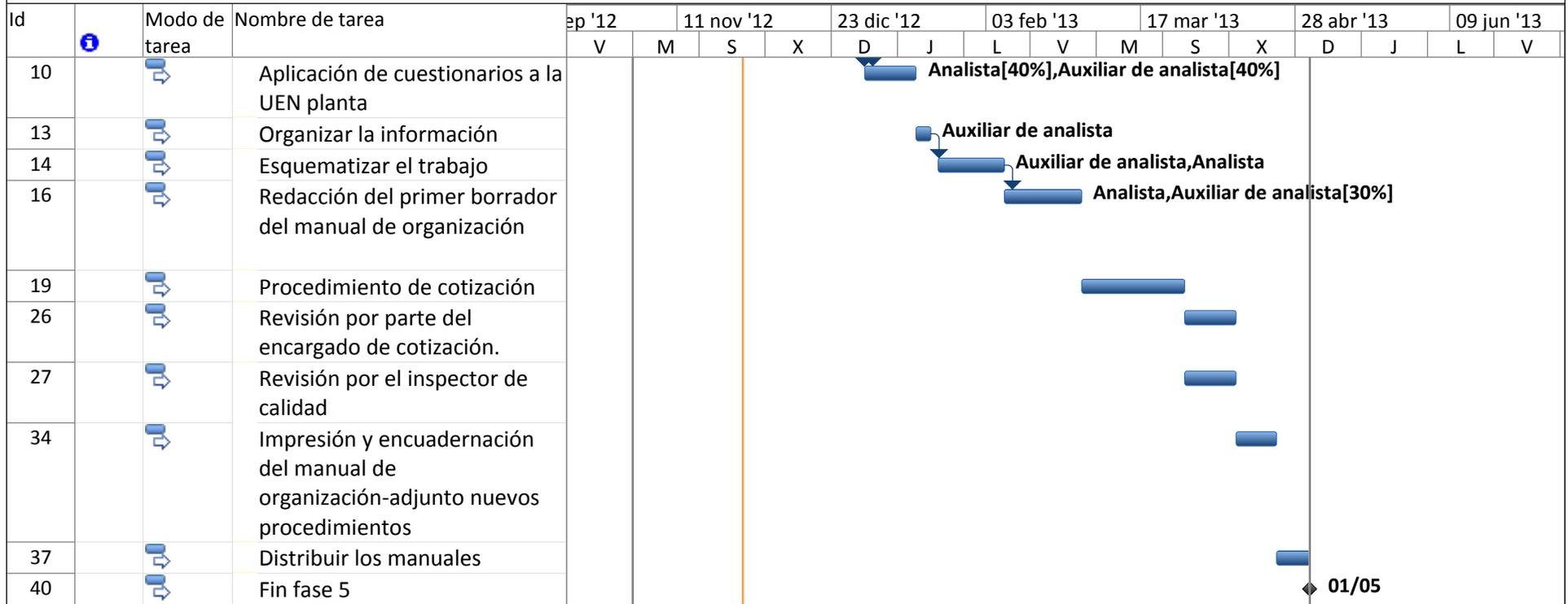
PAP: PLAN DE REORGANIZACIÓN COTSA



Proyecto: PAP_PLAN DE REORGAN
 Fecha: jue 29/11/12

Tarea		Resumen inactivo	
División		Tarea manual	
Hito		Sólo duración	
Resumen		Informe de resumen manual	
Resumen del proyecto		Resumen manual	
Tareas externas		Sólo el comienzo	
Hito externo		Sólo fin	
Tarea inactiva		Fecha límite	
Hito inactivo		Progreso	

PAP: PLAN DE REORGANIZACIÓN COTSA



Proyecto: PAP_PLAN DE REORGAN
Fecha: jue 29/11/12

Tarea		Resumen inactivo	
División		Tarea manual	
Hito		Sólo duración	
Resumen		Informe de resumen manual	
Resumen del proyecto		Resumen manual	
Tareas externas		Sólo el comienzo	
Hito externo		Sólo fin	
Tarea inactiva		Fecha límite	
Hito inactivo		Progreso	

Anexo “C”

DETERMINACIÓN PRELIMINAR DE RECURSOS Y COSTOS DEL PROYECTO

PROYECTO TERMINAL

DETERMINACIÓN PRELIMINAR DE RECURSOS Y COSTOS DEL PROYECTO.

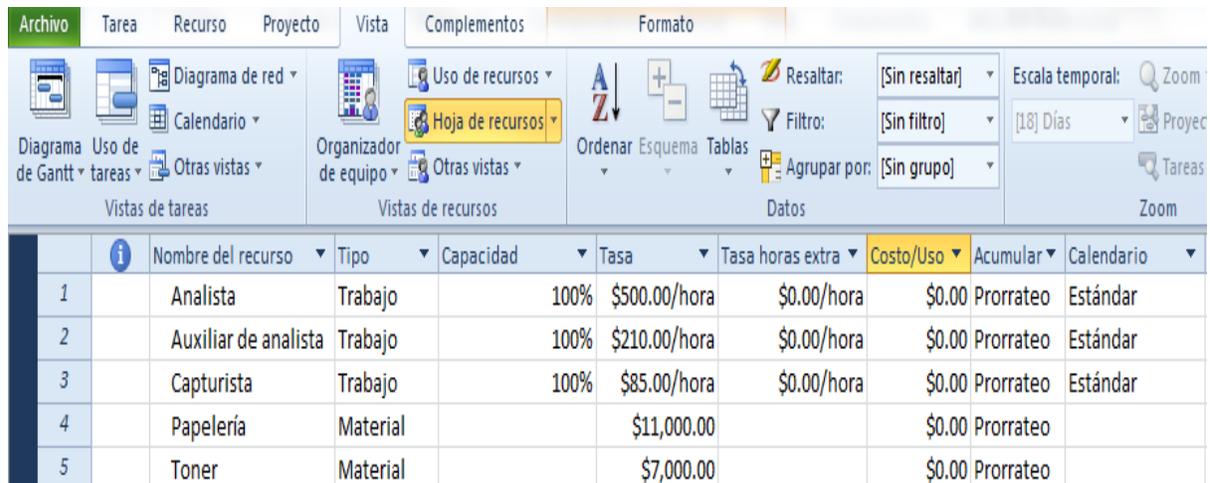
La planeación de acciones prioritarias, implica que a pesar de que sea una etapa aun temprana para estimar adecuadamente los recursos que deberán usarse, deberá considerarse realizar una lista, aunque posteriormente en el seguimiento del plan tengan que realizarse algunos ajustes.

Ya que los recursos no solamente se refieren al dinero sino también deben considerarse los recursos humanos (trabajo), materiales y costos fijos, los cuales deben responder a las interrogantes ¿Quién? ¿Cuándo?, ¿Cuántos?, ¿Por cuánto tiempo?, ¿Dónde?.

La determinación preliminar de recursos, nos permite para éste estudio de caso, valorar la importancia de optimizar tiempos, costos y recursos humanos, principalmente.

Por lo tanto el listado de recursos, de *Microsoft Project*®, se muestra en la siguiente imagen:

Hoja de recursos del proyecto.

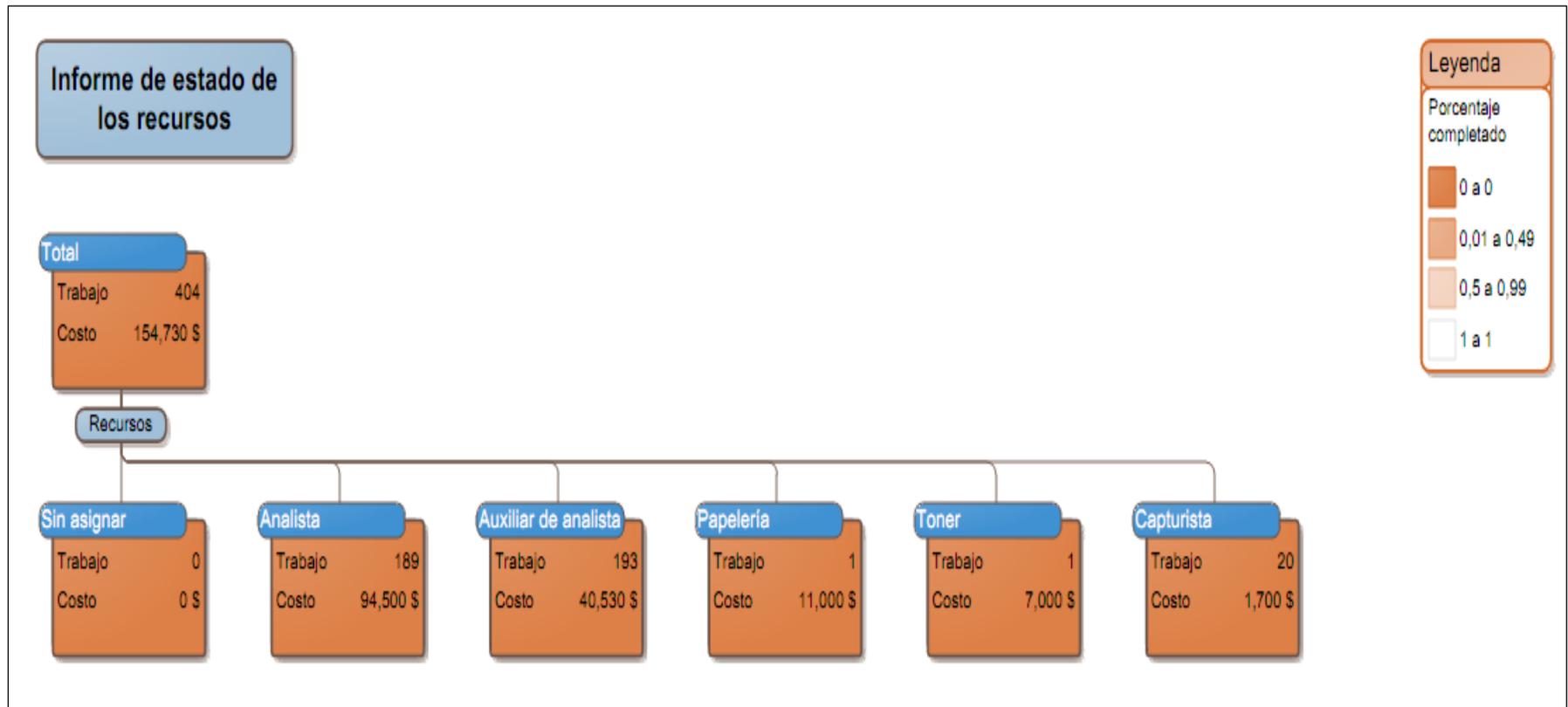


	Nombre del recurso	Tipo	Capacidad	Tasa	Tasa horas extra	Costo/Us	Acumular	Calendario
1	Analista	Trabajo	100%	\$500.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrateo	Estándar
2	Auxiliar de analista	Trabajo	100%	\$210.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrateo	Estándar
3	Capturista	Trabajo	100%	\$85.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrateo	Estándar
4	Papelería	Material		\$11,000.00		\$0.00	Prorrateo	
5	Toner	Material		\$7,000.00		\$0.00	Prorrateo	

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se generó un informe de estado de los recursos en donde se visualiza el costo total (por todo el proyecto) de cada uno de ellos, así como el porcentaje completado¹, tal como se muestra en la siguiente figura:

Informe del estado de los recursos



Fuente: Elaboración propia.

¹ Dado que no se ha iniciado con el proyecto, el porcentaje completado es de cero para todos los recursos.

Por otra parte, el informe de asignación de tareas y recursos que se muestra en la siguiente tabla, hace referencia al total de horas trabajadas por los recursos humanos, así como el porcentaje de capacidad a la que se trabaja², las horas de trabajo por identificador y las fechas de inicio y terminación de cada actividad.

Tareas y recursos del PAP de reorganización COTSA

RECURSO: ANALISTA					
IDENTIFICADOR	NOMBRE DE LA TAREA	UNIDADES/CAPACIDAD	TRABAJO EN HORAS	FECHA DE COMIENZO	FECHA DE FIN
9	Análisis de procedimientos por observación directa	100%	40	11/12/12	31/12/12
10	Aplicación de cuestionarios UEN planta	40%	32	01/01/13	14/01/13
16	Redacción del primer borrador del manual de organización	100%	20	08/02/13	28/02/13
1	Fase preliminar	100%	4	04/12/12	05/12/12
18	Redacción del primer borrador	100%	60	01/03/13	28/03/13
25	Revisión y aprobación	100%	8	29/03/13	11/04/03
36	Distribución y control	100%	15	23/04/13	01/05/13
14	Esquematizar el trabajo	100%	10	21/01/13	07/02/13
RECURSO: AUXILIAR DE ANALISTA					
7	Recabar manuales de la UEN planta	100%	1.5	07/12/12	10/12/12
13	Organizar la información	100%	3	15/01/13	18/01/13
14	Esquematizar el trabajo	100%	20	21/01/13	07/02/13
5	Formular oficios de intervención	100%	1	06/12/12	06/12/12
8	Recabar análisis de puestos UEN planta	100%	1.5	11/12/12	12/12/12
6	Entregar oficios de intervención/acuses	100%	1	06/12/12	06/12/12
15	Matriz de convergencias y divergencias roles y funciones	100%	10	15/01/13	28/01/13
9	Análisis de procedimientos por observación directa	50%	60	11/12/12	31/12/12
10	Aplicación del los cuestionarios UEN planta	40%	32	01/01/13	14/01/13
16	Redacción del primer borrador, manual de organización	30%	36	08/02/13	28/02/13
36	Distribución y control	100%	15	23/04/13	01/05/13
25	Revisión y aprobación	100%	12	29/03/13	11/04/13
RECURSO: CAPTURISTA					
18	Redacción del primer borrador-estructura procedimental-	100%	20	01/03/13	28/10/13

Fuente: Elaboración propia.

² El porcentaje de capacidad trabajado indica, por ejemplo que el 100% de capacidad representa una jornada de 8 horas laboradas al día.

Finalmente, el informe general del proyecto, que detalla fechas, duraciones, trabajo y estado de tareas y recursos se resume a continuación:

Informe general: proyecto de reorganización COTSA

Fechas			
Comienzo:	mar 04/12/12	Fin:	mié 01/05/13
Comienzo previsto:	NOD	Fin previsto:	NOD
Comienzo real:	NOD	Fin real:	NOD
Variación de comi	0 días	Variación de fin:	0 días
Duración			
Programada:	107 días	Restante:	107 días
Prevista:	0 días	Real:	0 días
Variación:	107 días	Porcentaje completado:	0%
Trabajo			
Programado:	402 horas	Restante:	402 horas
Previsto:	0 horas	Real:	0 horas
Variación:	402 horas	Porcentaje completado:	0%
Costos			
Programados:	\$154,730.00	Restantes:	\$154,730.00
Previstos:	\$0.00	Reales:	\$0.00
Variación:	\$154,730.00		
Estado de las tareas		Estado de los recursos	
Tareas aún no comenzadas:	40	Recursos de trabajo:	3
Tareas en curso:	0	Recursos de trabajo sobreasignados:	0
Tareas finalizadas:	0	Recursos materiales:	2
Total de tareas:	40	Total de recursos:	5

Fuente: Elaboración propia.

Se especifica que el calendario laboral sobre el cual se corrió toda la programación del plan de reorganización COTSA fue el siguiente:

CALENDARIO BASE:	Estándar
Día	Horas
domingo	No laborable
lunes	09:00 a.m. - 01:00 p.m., 03:00 p.m. - 07:00 p.m.
martes	09:00 a.m. - 01:00 p.m., 03:00 p.m. - 07:00 p.m.
miércoles	09:00 a.m. - 01:00 p.m., 03:00 p.m. - 07:00 p.m.
jueves	09:00 a.m. - 01:00 p.m., 03:00 p.m. - 07:00 p.m.
viernes	09:00 a.m. - 01:00 p.m., 03:00 p.m. - 07:00 p.m.
sábado	No laborable
Excepciones:	Ninguna

Fuente: Elaboración propia.