

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

División de Ciencias Sociales y Humanidades

UNIDAD IZTAPALAPA

EMPRESA FAMILIAR
RESORTES MAQUILADOS EN ACERO ESPECIAL S.A. DE C.V.
ANALISIS DE LA FORMALIZACION

TESIS

Que para obtener el grado de:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
PRESENTAN

Álvarez Guerrero Mary Carmen
López Muñoz Verónica

ASESOR: Mtro. Rafael Reyes Avellaneda

México, D.F. Junio 2007.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a mi familia por apoyarme a lo largo de este camino, en especial a mis padres, a ti Mamá por tu ejemplo de esfuerzo día a día, tu apoyo y tu comprensión.

A mi hijo Axel, eres la luz de mi vida, y mi motor, en pocas palabras; la persona más importante en este mundo.

A mi esposo Porfirio, por ser mi cómplice en la vida, por tu amor, tu amistad y por todos los momentos que nos unen.

A mi hermano Benjamín por acompañarme a lo largo de mi vida y compartir tantas vivencias.

A mis suegros por su apoyo incondicional en este sinuoso camino.

A Verónica por su solidaridad, compañerismo y amistad a lo largo de estos años.

A mis profesores por su apoyo y esmero, gracias a todos ellos que han contribuido a hacer de mí un mejor ser humano con sus regaños, reconocimientos y palabras de aliento.

A mis amigos, gracias por todos los momentos que hemos vivido juntos.

A todos mis seres queridos, por apoyarme y estar conmigo.

A mi Asesor de Tesis, el Maestro Rafael Reyes Arellaneda por dirigir este proyecto, compartir sus conocimientos y por su excelente calidad humana.

Les dedico esta tesis a ustedes.

Las batallas de la vida no las gana el hombre más hábil o el más fuerte, sino el que decide ganar.

Napoleón Hill

"Lo que con mucho trabajo se adquiere, más se ama."

Aristóteles

Sing with me, sing for the years
Sing for the laughter, sing for the tears
Sing with me, just for today
Maybe tomorrow, the good lord will take you away

Dream On, Dream On, Dream On,
Dream until your dream come true

Steven Tyler
Aerosmith

Mary Carmen.

AGRADECIMIENTOS

A dos seres maravillosos que han dado mucho de su vida para sostener la mía, que han inculcado los más grandes y mejores valores, que gracias a ellos hoy estoy aquí agradeciendo sus sacrificios y esfuerzos por verme triunfar, gracias a ustedes Padres por todo el apoyo brindado a lo largo de toda mi vida. Gracias Mamá por cuidar y protegerme cuando lo he necesitado y gracias a ti Papá por todos los consejos que me brindas en el momento justo. Gracias a los dos por el ejemplo que me han dado, un ejemplo de esfuerzo, lucha y actitud. Gracias por darme todos los medios posibles para hoy terminar con un logro más.

A mi esposo Miguel y mi niño Diego, gracias por estar en los mejores momentos de mi vida. Te agradezco a ti Amor por permanecer siempre a mi lado dándome tu apoyo incondicional, por esperar este momento junto conmigo y darme los ánimos cuando lo he necesitado. Gracias por enseñarme el significado del Amor y gracias por compartirlo conmigo. Diego espero ser para ti el orgullo de mañana, pues tu eres hoy el mío. Gracias a los dos por regalarme horas sacrificadas que eran de ustedes.

A mis hermanos Ely, Rubén y Leo, esto es solo un pequeño ejemplo para ustedes, pues con un poco de esfuerzo y dedicación todo sale siempre bien. Recuerden que siempre podrán contar conmigo y los apoyaré en lo que ustedes me pidan.

Gracias a mis Abuelos, Tíos, Primos y Amigos, que alguna vez lo dudaron, pero que nunca me negaron su apoyo. Muy en especial a mi tía Che y a mi tío Man, por todo el conocimiento compartido hacia mí.

A Mary por todo el esfuerzo y empeño dedicado a este trabajo, gracias por las horas que dejaste a tu familia y gracias por brindarme tu amistad.

A todos los profesores que han formado mi persona hasta el día de hoy, por compartir su conocimiento y por su dedicación. Muy en especial al Profesor Rafael Reyes Avellaneda, quien ha supervisado y estado al tanto de este trabajo.

Pero sobre todo un agradecimiento muy especial a mi Dios, por darme la oportunidad de darle este regalo a todos los míos, este regalo de vida, esfuerzo y dedicación.

Vero

INDICE

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
2.- PROBLEMA	1
JUSTIFICACIÓN	1
Las PYMES en México	3
MARCO TEORICO	4
Evolución de las PYMES en México y las Políticas Económicas aplicadas	4
El Perfil Organizacional de las PyMEs: un Análisis Integral.	5
A. Análisis Cuantitativo de las PyMEs	5
B. Análisis Cualitativo de las PyMEs sector manufacturero	8
C. Análisis de la gestión de las PyMEs desde un enfoque de administración estratégica	15
Las PyMEs como Empresas Familiares	16
Ilustración de los principales factores que influyen en el diseño de los Sistemas de Planeación	22
TIPO DE INVESTIGACION	24
Los estudios exploratorios	24
Estudios correlacionales	24
Estudios descriptivos	25
Estudios explicativos	25
DISEÑO NO EXPERIMENTAL DE INVESTIGACION	26
Transeccionales Descriptivos	26
Diseños no Experimentales	27
INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y ESTUDIO DE CASO	28
Las funciones del observador	30
Entrevistas cualitativas	32
Ventajas y desventajas de la investigación de campo	34
HIPOTESIS	35
Variables, elementos ó Factores:	36
Variables, elementos ó Factores que se pretenden medir u observar	36
7.- BASES TEORICAS PARA EL ESTUDIO DE CASO	37
Fundamentos de la investigación social	37
Temas apropiados para la investigación de campo	38
8.- ANTECEDENTES	40
Objetivos de Calidad	42
Política de Calidad	42
9. CONCLUSIÓN POR HIPOTESIS	42
10.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: CUESTIONARIO	43
11.- CONCLUSION GENERAL	45
11.- PROPUESTA	45
BIBLIOGRAFIA	46
ANEXO 1 Observacion directa en la empresa Resortes Maquilados en Acero Especial	47
ANEXO 2 Analisis Resortes Maquilados en Acero Especial	54
ANEXO 3 Desarrollo de un solo proceso de fabricación	61
ANEXO 4 Manual de calidad ISO90001/2000	74

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Distinguir a Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V. como una **PYME** donde la organización del trabajo, se hace de manera organizada y estructurada.

Reconocer a Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V. como una organización donde las actividades son con procedimientos reconocidos, (manual de procedimientos).

Identificar a Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V. como una PYME formal, organizada y bien distribuida donde se conocen y ejecutan con orden las actividades.

2.- PROBLEMA.

Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V. es una **PYME**, que se puede fortalecer, debido a que tiende al orden en su funcionamiento, existen procedimientos estandarizados, y por lo tanto existe una asignación de mando.

Su fundador es a la vez emprendedor y administrador de la **PYME**, es multifuncional, ya que ejecuta diversas actividades dentro de la empresa.

Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V. posee una visión empresarial a largo plazo, conciben la capacitación como una inversión e incluso la implementación de un programa diseñado sobre planeación estratégica.

Actualmente Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V. se enfrenta con la competencia de grandes empresas productoras de resortes de acero, tales como, Resortes Mecánicos, Resortes Metálicos, Resortes Plus, Resortes Industriales, etc.

JUSTIFICACIÓN

La Globalización es una categoría integral¹, de carácter ideológico, que se define a finales del siglo XX y principios del siglo XXI. En ella lo más visible es lo económico, representado lo que se conoce como “modelo neoliberal”, cuyo fundamento es la desregulación de la organización económica del mercado, lo que significa simplificar su funcionamiento de tal forma que se facilite la libre circulación de la inversión, las mercancías y los individuos. Sin embargo, las repercusiones de lo económico, impactan también lo ideológico, es decir: la cultura y la política de la sociedad. Así entonces, se conforma una integración entre el ámbito económico y el ideológico. A la liberación de la economía se integra una cultura global, constituida por los signos (costumbres y usos) de la cultura de importación (externa) y los signos de la cultura local (interna), formando a través de la suma de las dos culturas, una cultura híbrida, propia de la modernización contemporánea.

¹ Avellaneda, Rafael

Por otro lado, el Estado cede, en gran medida, la rectoría del mercado a las empresas transnacionales, que lo controlan a través de estrategias como: la flexibilidad productiva y la diversificación de la demanda. De esta manera, la hegemonía en el mercado corresponde a la empresa transnacional, el Estado diluye su papel rector en el mercado, y sólo se convierte en guardián legal del mismo.

Hoy día, se habla de un mundo integrado como una aldea (Globalidad), en donde aparentemente sólo existe una sociedad global sin fronteras, tanto el ámbito económico como en el ideológico, donde los individuos circulan libremente, realizando transacciones económicas y transfiriendo sus símbolos culturales a la aldea global. No hay ninguna restricción, las transacciones se realizan libremente, dentro de una economía global y una cultura global. La integración vista como un fenómeno económico e ideológico, ha logrado su objetivo: una sociedad monolítica en el cual predominan las virtudes de la libertad del mercado, prevalece la libre empresa, y el Estado simplemente otorga las condiciones de infraestructura, estabilidad macroeconómica y orden legal para la operatividad de las transacciones económicas realizadas, principalmente, por las empresas globales o transnacionales.

La participación de las grandes empresas en el mercado se efectúa a través de dos estrategias distintas:

1. La diversificación y/o la variabilidad de la demanda de los productos para responder al mercado global y a los distintos clientes que componen a éste.
2. La flexibilidad productiva o alianza estratégica con otras empresas, redes organizacionales, que le permiten a las empresas transnacionales descentralizar costos o minimizarlos para ser más competitivas y responder a la variabilidad de la demanda.

De esta manera, hemos descrito, aunque sólo de forma simplificada, las formas de operas de los tres actores principales que estructuran la sociedad global: el Estado, el mercado y la Empresa Transnacional. Es pues, dentro de este esquema, que se producen las distintas interrelaciones entre los individuos o miembros de la sociedad global.

La Globalización es interpretada, dentro de la misma tesitura y de una manera integral, por Beck (1998), quien nos habla de tres conceptos: globalización, globalidad y globalismo. Al primero lo tipifica como la liberación de las relaciones económicas del mercado. La globalidad es entendida como la existencia de una aldea global con relaciones económicas, culturales y políticas no integradas al Estado-Nación y que reproducen el modelo de la sociedad occidental. Y al globalismo lo define como la cultura global que se integra a lo económico y transnacionaliza los usos y costumbres de la sociedad global.

La cultura global vista como una integración de una cultura de importación (externa) y una cultura local (interna), es una vía de inserción de ambas culturas en la praxis diaria, no entendida como una suplantación de lo transcultural en la cultura local (el

folclor propio o interno), sino como una renovación en el lenguaje, en el diseño, en las formas de urbanidad y en las prácticas juveniles. Esta integración de culturas es identificada como una cultura híbrida, en donde las élites integran un proyecto global, y los países latinoamericanos son actualmente resultado de: la yuxtaposición y entrecruzamiento de tradiciones indígenas y las costumbres de las élites, generando formaciones híbridas en todos los estratos sociales. De esta forma, ocurre una coexistencia de artesanías indígenas, bibliotecas multilingües, cablevisión y antenas parabólicas con mobiliario colonial, como resultado de su dependencia con las metrópolis².

En este contexto de globalización, el Estado Asistencial que regulaba el rumbo de la economía ya no existe; el Estado se achica y por lo tanto el presupuesto para las prestaciones sociales, el sistema de pensiones y el gasto social en general también se minimiza. El poder de negociación de los sindicatos se reduce ante la eliminación del Estado Benefactor.

El rumbo es, entonces, hacia una Economía Transnacional³, donde se eliminen las trabas de la inversión; es decir, la eliminación de la normatividad ecológica, sindical, asistencial y fiscal, lo que significa destruir el trabajo e incrementar más la producción y los beneficios.

El círculo virtuoso al que apuestan los territorios o países consiste en la suma de capital transnacional + impuestos + puestos de trabajo que “supuestamente” gotearán a toda la economía, lo que es falso, puesto que estas empresas crecerán junto con sus proveedores, sus empleados y trabajadores; estos gotearán hacia el sector comercio formal e informal, y los empleados de estos sectores, gotearán hacia los minoristas o detallistas formales e informales, pero si la cadena se interrumpe, muchos sectores de la población quedarán fuera, no sólo en el sector urbano sino también en el sector rural.

Las PYMES en México

Las PyMEs (micro, pequeñas y medianas empresas) pertenecientes al sector manufacturero son representadas a través de distintas configuraciones organizacionales: la organización como sistema abierto, la organización como un sistema autorregulado con entradas y salidas, la organización como una representación de dos sistemas: el formal y el social, la organización vista a través de la organización empresarial. La representación de las PyMEs las identifica principalmente como empresas familiares que se financian a través del ahorro familiar, que concentran la mayor parte de sus recursos económicos en la materia prima y se orientan hacia nichos locales o concentrados. Asimismo, las PyMEs son organizaciones informales que tienden hacia el desorden en su funcionamiento, observándose en la dirección la manifestación de un triple rol del emprendedor: como propietario, como directivo y como miembro de la familia. En la operación también se

² García Canclini, 1990

³ Beck, 1998

presenta la posibilidad de desempeño por algunos participantes de un doble rol: como *miembro de la familia y como trabajador*.

MARCO TEORICO

Evolución de las PYMES en México y las Políticas Económicas aplicadas

En México, específicamente, la política económica de sustitución de importaciones⁴, después de la segunda guerra mundial y hasta los años 1970s, se fundamentaba en tres ejes rectores: barreras arancelarias basadas en altos impuestos, cuotas restrictivas a productos de importación hasta en un 100% y la negación de permiso de importación de bienes por el interés nacional. Los efectos en la capacidad industrial fueron: estancamiento tecnológico, nula inversión en Investigación y Desarrollo, baja calidad de producto, costos no competitivos ante el mercado exterior y mínimo desarrollo organizacional. El Estado apoyó el desarrollo de capital industrial, garantizando un mercado cautivo oligopolio, que no se regía por la competencia en costos y calidad, sino en una alta tasa de ganancia, resultado de bajos salarios a la mano de obra, recursos agrícolas restringidos a bajos costos, tarifas de servicios de electricidad y gasolina sin alzas; además se dotaba de infraestructura a los centros urbanos, con objeto de impulsar el crecimiento industrial. Todas estas prebendas otorgaban al capital su ventaja competitiva.

El cambio hacia un nuevo modelo de mercado abierto hacia el exterior, produjo cambios estructurales en la política económica⁵, con sus respectivos efectos; estos fueron: estricto control de las finanzas públicas, desregulación de la IED (inversión Extranjera Directa), desregulación de empresas públicas, apertura comercial y pactos económicos. Sus efectos correspondientes fueron: restricción de gasto social, incremento de la IED, adelgazamiento de Estado, desaparición de PyMEs ante las nuevas condiciones de competencia y fortalecimiento de la ET (empresa transnacional), y control de la inflación. La falta de competitividad del empresariado nacional, fue el resultado, dada la apertura comercial y la desregulación de la IED, de una participación en el mercado con productos de baja calidad y alto precio frente a una competencia de productos del exterior con calidad y bajo precio.

Dentro de esta concepción ideológica dominante capitalista, que es la Globalización, también existen actores económicos distintos a los ya mencionados, donde participan y trabajan muchos de los miembros de la sociedad mexicana. De los actores no considerados hasta ahora, se destacan por su importancia en la economía como generadoras de empleo las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas'. El posicionamiento de las PyMEs se da fundamentalmente dentro de los mercados locales y concentrados que se encuentran relativamente integrados a la Globalización, y que probablemente al integrarse esos espacios, serán ocupados por las empresas Transnacionales, condenando a las PyMEs a su desaparición.

⁴ Tello, 1980.

⁵ Leon, Samuel, 1992.

Dentro de este contexto, son las PyMEs las organizaciones que aparecen como perdedoras dentro de la Globalidad, al no estar integradas mayoritariamente a los encadenamientos productivos ya los circuitos de exportación, y al no ser competitivas en precios y calidad del producto. El reto es, entonces, construir un modelo de diagnóstico de la problemática de las PyMEs, que considere los signos o características de gestión de este tipo de empresas, a fin de contribuir al esfuerzo que realizan estas empresas para competir y sostenerse en el mercado.

El Perfil Organizacional de las PyMEs: un Análisis Integral.

A. Análisis Cuantitativo de las PyMEs.

PyMEs: son las micro, pequeñas y medianas empresas que cuenten con el siguiente número de empleados de acuerdo a un decreto (15 de Marzo 2001), de la Secretaría de Economía:

Clasificación Sector Industrial	
Tamaño	Número de trabajadores
Microempresa	0-23
Pequeña empresa	24-75
Mediana empresa	76-375

Otra clasificación distinta de las PyMEs, es por número de trabajadores y ventas, definida de acuerdo a NAFIN (Marzo 1994) de la siguiente manera:

Clasificación Sector Industrial	
Tamaño	Número de trabajadores
Microempresa	0-15
Pequeña empresa	16-100
Mediana empresa	101-250

Otra clasificación diferente por número de trabajadores y en el sector industrial, es dada por Cerda y Núñez (1998), con los siguientes rangos:

Clasificación por número de empleados			
Tamaño	Industria	Comercio	Servicios
Microempresa	0-30	0-5	0-20
Pequeña empresa	31-100	6-20	21-50
Mediana empresa	101-500	21-100	51-100

Desde este enfoque cuantitativo, se explica el tamaño de las empresas a partir de la magnitud económica o ventas y del número de trabajadores que absorbe la empresa.

Se les diferencia bajo estos criterios cuantitativos que no describen la forma de gestión específica de la empresa micro, pequeña y mediana. De estos criterios se ha llegado a deducir simplemente que una empresa, al tener un mayor número de trabajadores y ventas, puede ser considerada de un mayor tamaño.

Las diferencias observadas en la cantidad de trabajadores, criterio empleado para determinar el tamaño de las PyMEs por los autores revisados, nos orientó a la búsqueda, aunque sólo estadística, de concluir sobre el tamaño de las PyMEs en el sector manufacturero según el número de trabajadores. El procedimiento es como sigue a partir del cuadro síntesis siguiente:

Clasificación Sector Industrial		
Tamaño	Número de trabajadores	Ventas netas
Microempresa	0-15	<-\$900,000.00
Pequeña empresa	16-100	\$900,000.00 - \$9,000,000.00
Mediana empresa	101-250	\$9,000,000.00 - \$20,000,000.00

Promediando los límites superiores de los rangos' de las clasificaciones anteriores, obtendremos rangos que nos den una clasificación más equilibrada:

Haciendo un análisis de modas en los rangos de las tres clasificaciones anteriores y tomando en cuenta el límite inferior y superior de cada rango, obtendremos una clasificación más representativa de la micro, pequeña y mediana empresa:

El resultado que se obtiene nos lleva a compartir el criterio de número de trabajadores que propone NAFIN. El cual, de acuerdo a este criterio de análisis estadístico, le da una mayor validez.

Realizar un análisis más allá de magnitudes que permitan describir con mayor precisión la forma de gestión de las PyMes, nos llevó a considerar la pertinencia de incorporar algunas de las aportaciones de los campos que conocemos como teoría de la organización y administración estratégica. Desde esta perspectiva y con la finalidad de describir su forma de gestión, consideramos a las PyMEs como pequeñas organizaciones.

Las PyMEs se explican, en una primera concepción organizacional ortodoxa o tradicional desde un enfoque Taylorista o de la Administración Científica (Taylor, 1986), como una organización de naturaleza individual y jerárquica que se desarrolla dentro de un sistema cerrado. A partir de este sistema, se encuentra la mejor forma de gestión o de organización del trabajo; la gestión es orientada a una división de trabajo donde se separa la planeación y ejecución de trabajo, siendo en la cúspide de la pirámide donde se planea el trabajo, a partir de objetivos y programas a desarrollar, y por tanto donde se toman las decisiones importantes para la organización. La parte media, corresponde a los mandos medios quienes supervisan el trabajo operativo. Y en la base de la pirámide, se ejecuta el trabajo operativo caracterizado por procesos rutinarios, y diseñado en forma fragmentada en tareas

muy simples con base en su mecanización a través de maquinaria estandarizada y rígida que produce en serie. La organización se diferencia principalmente, a partir de una división de trabajo entre: planeación y toma de decisiones, y trabajo operativo o ejecutorio, dentro de un sistema caracterizado por la mecanización de trabajo y por tanto propiamente cerrado. Haciendo una aproximación teórica y general de la Organización Científica del Trabajo a la micro y pequeña organización, se identifica en el ápice de la pirámide a un propietario-directivo que toma la mayor parte de las decisiones en la organización, actuando como un hombre orquesta, que no busca planear, hacer estimaciones de ingresos y egresos, cálculo de unidades a producir o de personal a contratar ni establecer procedimientos de trabajo. Es este propietario-directivo el que personalmente controla todas las actividades de la organización, guarda toda la información, supervisa directamente el trabajo operativo y por tanto con él funciona la organización, sin él no funciona.

Una segunda interpretación de la gestión de las PyMEs que contribuye a describir la estructura y funcionamiento en la organización en relación con su medio ambiente, significa ubicar a las PyMEs dentro de un mercado de competencia, a través de la visión organizacional de la Teoría de la Contingencia⁶. Esta teoría propone la dependencia de la estructura de la organización hacia su contexto o entorno; es decir, la estructura de la organización es determinada por su contexto. La lógica de funcionamiento de la Teoría de la Contingencia es una lógica de dependencia de la organización hacia el contexto o mercado competitivo, siendo el contexto o entorno el "actor central" que determina el funcionamiento de la organización. La Teoría de la Contingencia asocia o correlaciona el medio ambiente y la organización, y más específicamente es una relación determinista M medio ambiente hacia la organización y su funcionamiento. Pugh, realiza un estudio de seis organizaciones en Inglaterra, y define el contexto como: Tamaño, comprendido sobre la base de número de trabajadores; la Tecnología, entendida como la adecuación de la maquinaria a los volúmenes de producción; y el Mercado, especificado como la relación con el grado de competencia. Estas variables determinan la estructura de la organización; es decir, el grado de especialización con que se realizan las tareas; la Estandarización o grado en que los procedimientos operativos son uniformes; y, la Estandarización de Prácticas de Empleo o grado en que la organización ha dado uniformidad a las prácticas de empleo.

Desde esta concepción, la organización es percibida como un sistema abierto en relación con su medio ambiente, donde el funcionamiento de la organización depende del contexto. De esta manera, el Tamaño de la organización, la Tecnología y el Mercado (variables externas) determinan la estructura (variable interna) de la organización, y qué tan flexible se comporta en cuanto a roles de trabajo, uniformidad de procedimientos operativos y uniformidad de prácticas de empleo. Pugh, bajo este enfoque, en sus seis estudios de organizaciones en Inglaterra, llega a conclusiones específicas como son las siguientes: se trata de una compañía manufacturera de tamaño grande (6,500 trabajadores) si prevalece la estandarización y especialización rígida. Si la compañía se relaciona con un mercado competitivo, la especialización y

⁶ Pugh, 1997

estandarización disminuyen sus calificaciones y se hacen más flexibles. Y si la Tecnología o Maquinaria produce a gran escala, prevalece la especialización y estandarización rígida.

Dentro de este mismo enfoque de la Teoría Contingente, explica el funcionamiento de la organización sobre la base del entorno o de las condiciones externas⁷; aquí la Tecnología y el Tamaño de la organización son entendidas como variables que en los mismos términos de Pugh , determinan el funcionamiento de la estructura o forma organizacional definida como: Diferenciación Horizontal o división del proceso operativo en diferentes roles o tareas; Diferenciación Vertical o profundidad de la jerarquía o de los niveles de autoridad en la organización; y Dispersión Espacial, que es una forma de diferenciación horizontal y vertical en el espacio; es decir, que los roles o tareas y la autoridad se dispersan geográficamente.

La propuesta de Hall, es clara al describir el funcionamiento de la organización; a partir de su entorno se determina la estructura, y específicamente nos dice: la forma organizacional o estructura se describe por medio de tres variables: Diferenciación Horizontal, Vertical y Dispersión Espacial.

La Teoría de la Contingencia nos aproxima teóricamente al funcionamiento de la mediana organización, de tal manera que se inicia con una descentralización de la toma de decisiones hacia un área de tecnoestructura, donde hay un control de los recursos económicos, M trabajo operativo y de las unidades producidas. El director o gerente se encarga de las relaciones o transacciones con los proveedores y clientes, además de observar a la competencia.

El funcionamiento de las PyMEs, es más claro y transparente a través del análisis organizacional; sabemos que la gestión se diferencia, a través de variables internas, que son determinadas por las variables externas o medio ambiente, caracterizándose la gestión por roles o tareas diferenciadas, que se desempeñan con apego a reglas y procedimientos, definiéndose responsabilidades por medio de niveles de autoridad o centros de poder que vienen a conformar una estructura con figura geométrica u organizacional de pirámide.

B. Análisis Cualitativo de las PyMEs sector manufacturero

Describir el funcionamiento de las PyMEs como organizaciones dentro de un contexto de Globalización, y entenderlas más allá de su tamaño, posibilita analizarlas dentro de un Enfoque de Sistemas', organizaciones situadas en un Sistema Abierto, que se mantienen y adaptan al medio ambiente, dentro de un proceso de equilibrio dinámico, lo que significa que ante los cambios de la competencia deben adaptar una estrategia para competir a través de costos bajos y calidad del producto.

El Sistema es entendido como un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas interdependientes y delineados por los límites,

⁷ Hall 1987: 75

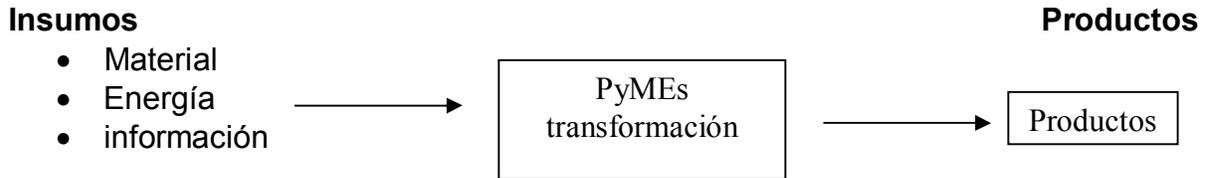
identificables, con su ambiente o suprasistema⁸. La relación entre los subsistemas, se entiende a partir del Funcionalismo, que es entendido como: '[...] los Sistemas de interrelaciones y la integración de las partes o subsistemas en un todo funcional'.

El fin u objetivo de la Teoría General de Sistemas es el entendimiento e integración del conocimiento. Los principios generales que explican todos los campos del conocimiento son los siguientes:

1. El Sistema como un todo, se define como un "sistema abierto" o auto-estructurado, en movimiento, como un sistema dinámico simple, que es autorregulable a través de un mecanismo de control o sistema cibernético.
2. Los sistemas físicos y mecánicos pueden ser considerados como cerrados en cuanto a su relación con su ambiente.
3. Los sistemas biológicos y sociales no son cerrados, sino que se encuentran en constante interacción con su medio ambiente.
4. El sistema es más que la suma de sus componentes.
5. El Holismo considera que todos los sistemas -físicos, biológicos y sociales- están compuestos de subsistemas interrelacionados. El todo no sólo es la suma de sus partes, sino que el sistema en sí mismo únicamente puede ser explicado como un todo. Por tanto, el Holismo es lo opuesto al Elementalísimo.
6. La Entropía es un término propio de la Termodinámica, pero aplicable a todos los sistemas físicos. El desorden, desorganización, falta de estructura, u organización al azar de un sistema, se conoce como su Entropía; un sistema cerrado tiende a aumentar su Entropía a través del tiempo.
7. Las organizaciones sociales no son sistemas naturales, como los mecánicos o biológicos; son sistemas artificiales con límites identificables que los separan del medio ambiente.
8. Todos los sistemas - físicos, biológicos y sociales- pueden ser considerados en un sentido jerárquico. En las organizaciones complejas existe una jerarquización de procesos y de estructura.
9. En un sistema abierto -biológico y social-, la Entropía puede ser reducida y aun puede transformarse en entropía negativa.
10. La Homeostasis se aplica al estado estable del organismo. En las organizaciones sociales, no existe un estado estable absoluto, sino más bien un equilibrio dinámico, en constante ajuste entre las fuerzas internas y el ambiente.

⁸ Kast y Rosenzweig, 1979

En esta perspectiva del enfoque sistémico, ubicaremos a la pequeña empresa como una organización situada dentro de un sistema abierto, que nos permitirá encontrar sus características. Desde la óptica de un sistema cibernético o autorregulado con entradas y salidas, nos acercaremos a su identidad. El gráfico que representa a la pequeña empresa es:



Hoy en día, hay un consenso generalizado de la importancia de las PyMEs dentro de la actividad económica del país, pero deben ser consideradas no con las características de las grandes empresas, sino más bien deben ser tratadas como empresas pequeñas con objetivos y características distintas a la gran empresa.

Algunos datos que nos hablan de la importancia económica de las PyMEs son: en cantidad, representan alrededor del 90% de las empresas constituidas en el país. La cifra es todavía mayor dentro del sector manufacturero, representando el 99% de los establecimientos manufactureros. Y de ese 99%, el 82.19% son microempresas, que generan el 13.22% del personal ocupado. La pequeña empresa comprende el 13.69% de los establecimientos y origina el 20.80% del empleo. A la empresa mediana corresponde el 2.39% de los establecimientos creando el 15.39% del personal ocupado. Con esta información corresponde a las PyMEs el 98.27% de los establecimientos con una generación de empleos de 49.41 % (Censos económicos 1994, 1999, Sistema de cuentas nacionales INEGI, IMSS, Banco de Información Sectorial de la Secretaría de Economía).

En general, podemos partir de la concepción de las PyMEs, como toda organización de dimensión reducida que da lugar a una gestión cualitativamente diferente a los difundidos en los textos normalmente vinculados con las grandes⁹. Con esto se pretende no excluir a la microempresa por ser en su mayor parte autoempleo y donde evidentemente se encuentra a emprendedores que utilizan formas de gestión alternativas para sostener en el mercado a sus organizaciones, diferente a la racionalidad administrativa o de la máxima rentabilidad; es decir, una gestión orientada a la creatividad para que alcancen los limitados recursos económicos.

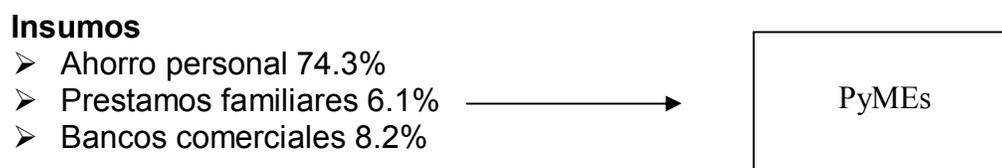
Las PyMEs, de acuerdo a esta propuesta conceptual y bajo criterios cualitativos (Suárez, 2001), sustentados en la teoría del crecimiento de la firma de Penrose (1995), pueden ser clasificadas en forma distinta a los parámetros cuantitativos de nivel de ingreso o ventas, y número de trabajadores, que describen simplemente el tamaño de la organización. Las características descriptivas que distinguen a las PyMEs de acuerdo a las encuestas de pequeña empresa son:

⁹ Suárez, 2001

1. Las PyMEs se financian por medio de canales financieros no convencionales, a través del ahorro familiar y el crédito de los proveedores, dada su insolvencia económica para acudir a los circuitos de financiamiento formales; esto se sustenta en la Encuesta Nacional de Micronegocios (INEGI, 1996) y en la encuesta (1999) realizada por Ruiz (2002), en donde las principales fuentes de financiamiento para el arranque de las pequeñas empresas son: el ahorro 74.3% - y préstamos familiares - 6.1 % -, mientras los bancos tuvieron una participación de sólo 8.2%. Hay que aclarar que los bancos comerciales son una opción presente, pero poco utilizada. Ruiz (2002), señala que según datos del Banco de México, de 1998, 1999 y 2000, el principal financiamiento externo, para las pequeñas y medianas empresas, son los proveedores -en promedio 53.18% -; en cuanto al financiamiento de los bancos comerciales, es de sólo 22.3% en promedio.

Podemos deducir entonces que los insumos con los cuales arranca la empresa pequeña son: el ahorro -74.3%- y préstamos familiares -6.1 %-, mientras los bancos tuvieron una participación de sólo 8.2%. A partir de esta información, y haciendo uso del enfoque de sistemas, podemos definir el gráfico:

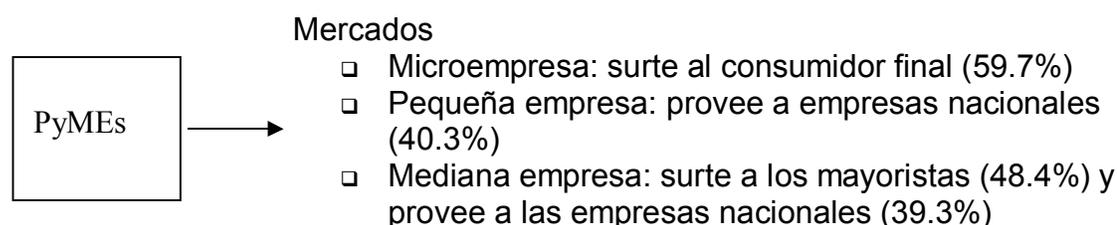
Gráfico: Insumos de las PyMEs (sector manufacturero).



2. El mercado al que tiene acceso son nichos locales o concentrados, esto es, el emprendedor localiza nichos o intersticios donde pueda posicionarse. De acuerdo a la encuesta INEGISAFIN (1992), la microempresa atiende mayoritariamente al consumidor final (59.7%), mientras que la pequeña empresa se integra a empresas nacionales (40.3%) y en el caso de la mediana empresa, participa tanto con los mayoristas (48.4%), como con las empresas nacionales (39.3%).

Con base en esta información de la encuesta INEGI-NAFIN, las pequeñas empresas surten al mercado, dependiendo de su tamaño, de la manera siguiente: la microempresa surte o distribuye al consumidor final, la pequeña empresa provee a empresas nacionales y la mediana empresa surte a mayoristas o provee a empresas nacionales. Lo anterior queda establecido claramente en nuestro siguiente gráfico.

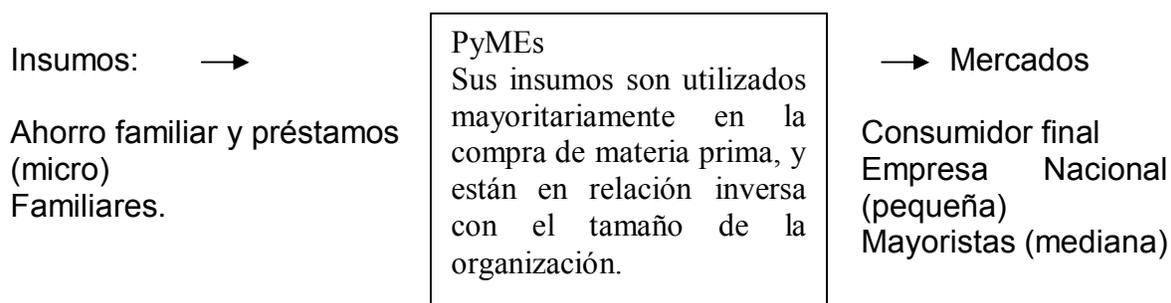
Gráfico: Mercados que surte y provee las PyMEs (sector manufacturero)



3. La limitación financiera que caracteriza a estas empresas hace que las iniciativas de gestión representadas en las micro y pequeñas empresas deban explicarse en buena parte por el talento emprendedor de los dueños, al utilizar de manera creativa los recursos financieros escasos, y que le permiten una operación económica de la empresa. En este sentido, la encuesta INEGI-NAFI N (1992), nos dice que la mayor parte de los recursos financieros de estas empresas van destinados a materia prima, mostrando una relación inversa entre el tamaño de la empresa y su proporción de gasto en materia prima; es decir, la microempresa ocupa el 47.8% de sus gastos en materia prima, y la pequeña empresa destina el 33.5% de sus gastos para la compra de materia prima. Ello significa que el mayor peso en la fijación M precio de sus productos, lo ocupa el costo de la materia prima. En la mediana empresa, el gasto en materia prima es menor, siendo de 29.1 %. El gasto en competencia o tecnología es poco significativo en la micro, pequeña y mediana empresa, siendo respectivamente de: 11.6%, 17.9% y 18.2%.

Podemos entonces deducir que el financiamiento de las PyMEs es utilizado o aplicado principalmente para la compra de materia prima. De esta manera tenemos nuestro gráfico completo, o visto de otra forma, tenemos a la pequeña empresa como un sistema abierto con entradas y salidas.

Gráfico: Las PyMEs en el sector manufacturero: Enfoque de sistema abierto

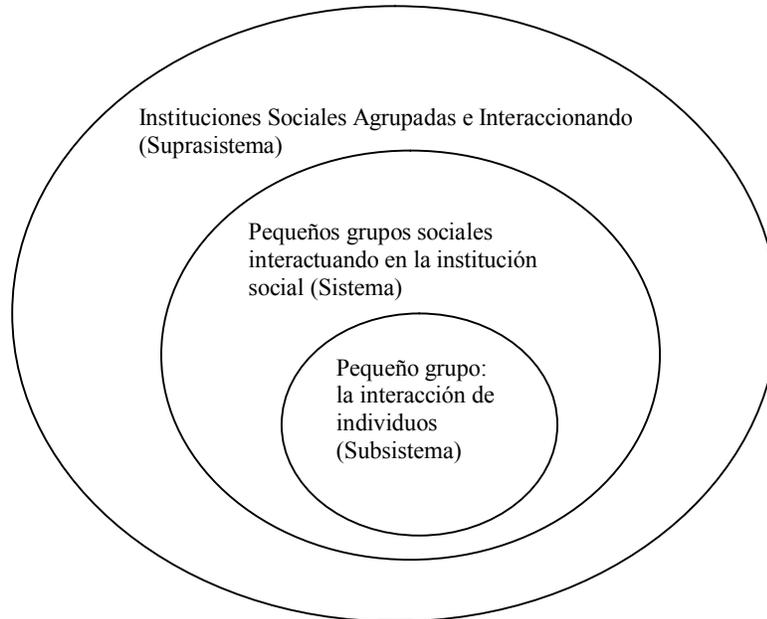


A partir de la información censal y de encuestas de pequeñas empresas, podemos identificar a las PyMEs en el sector manufacturero como empresas pequeñas y familiares, lo cual orienta nuestra dirección hacia el ámbito o disciplina de la sociología o de lo social, para encontrar signos o características que describan a la empresa familiar.

Lo Social, como un primer acercamiento teórico al concepto de empresa familiar, centra su análisis en el Pequeño Grupo (subsistema), donde los individuos interactúan entre sí, constituyendo normas que regulan el comportamiento del grupo. El pequeño grupo interactúa con otros grupos sociales dentro del ámbito de la Institución Social (Sistema). Estos grupos sociales pertenecientes o que habitan en el Sistema, construyen hábitos o costumbres propios de la Institución Social. Al

agruparse las Instituciones Sociales, conforman el Suprasistema o Sistema más general¹⁰.

Gráfico: Instituciones Sociales como Sistema Abierto



Una visión particular, pero interesante y fundamental de lo social, mencionan Kast y Rosenzweig, la desarrolla el sociólogo George Homans, que emplea los conceptos sistémicos como una base para su investigación empírica de los grupos sociales. Homans desarrolla un modelo de Sistemas Sociales para explicar el funcionamiento de pequeños grupos y de organizaciones sociales, señalando que una organización social está compuesta de un sistema interno y un sistema externo en una relación de interdependencia. Respecto al sistema interno, nos indica que está constituido por tres elementos: Las tareas que desarrolla la gente; las interacciones que ocurren entre la gente cuando desarrolla sus tareas; y los sentimientos (y valores) que se desarrollan entre las personas. Estos elementos son interdependientes entre sí.

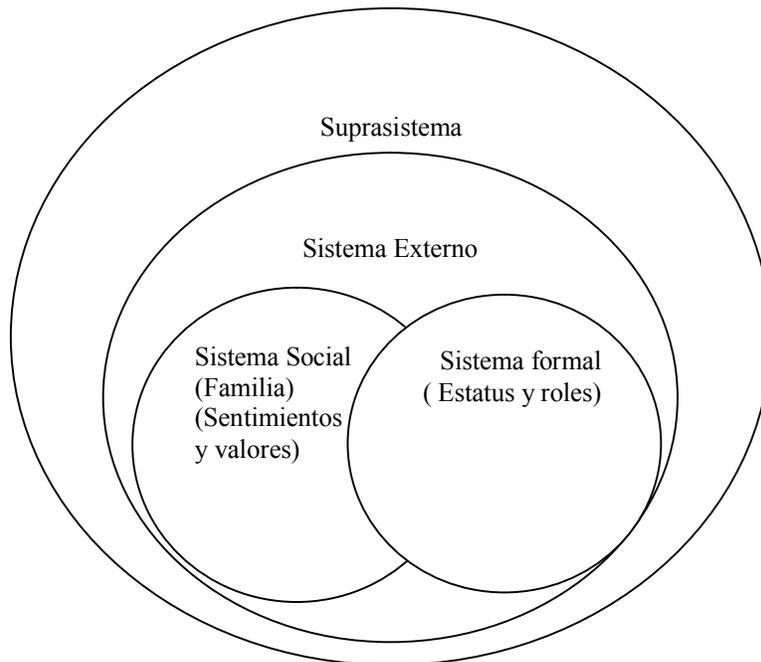
¹⁰ Kast y Rosenzweig, 1979

Gráfico: Modelo de Organización Social



Las PyMEs, caracterizadas cualitativamente como organizaciones pequeñas y familiares, son entonces organizaciones sociales donde interactúan el sistema social (sentimientos y valores) de la familia, con el sistema formal (estatus y roles) de la empresa, configurando la organización social.

Gráfico: PyME y sus interacciones sociales



C. Análisis de la gestión de las PyMEs desde un enfoque de administración estratégica

La Administración estratégica identifica a la PyME como organización, y permite, a través de distintas formas o configuraciones organizacionales, hacer hallazgos sobre sus signos de gestión.

A partir de este enfoque organizacional, se puede entonces describir a las PyMEs como organizaciones, y por tanto, es pertinente o conveniente hablar de PyMOs (Micro, Pequeñas y Medianas Organizaciones).

Las PyMOs son organizaciones que tienen límites en relación con su contexto; se autorregulan a través de entradas (insumos), se transforman a través de trabajo humano y mecánico, dando como salida (productos) para un mercado.

Las PyMOs se caracterizan por ser organizaciones familiares, que se describen a través de las subcategorías: organización y familia, donde la organización es un grupo pequeño de individuos integrados a un sistema social, y la familia es una agrupación de individuos que tiene como fin socializar. La organización está formada por dos sistemas: el social (sentimientos y valores) y el formal (estatus y roles). La familia está formada por dos sistemas: Estatus (niveles de autoridad) y Roles (tareas de comportamiento explícitas).

Las PyMOs se caracterizan por ser organizaciones informales, en donde se sobreponen los roles: familiar y empresarial, tendiendo hacia la desorganización y el desorden, dentro de un sistema abierto, orientado por tanto hacia una entropía positiva, o al desorden total¹¹; bajo estos términos, muchas de ellas se condenan a su desaparición.

Esta informalidad de las PyMOs es referida por la teoría de la organización como la discrecionalidad individual, dentro de su ambiente externo, relacionada inversamente con un comportamiento preprogramado¹².

Otro representante reconocido y prestigioso en el campo de la Teoría de la Organización: Mintzberg (1991 b) explica a este tipo de organizaciones familiares, a través de la configuración: 'Organización Empresarial', que tiene las siguientes características:

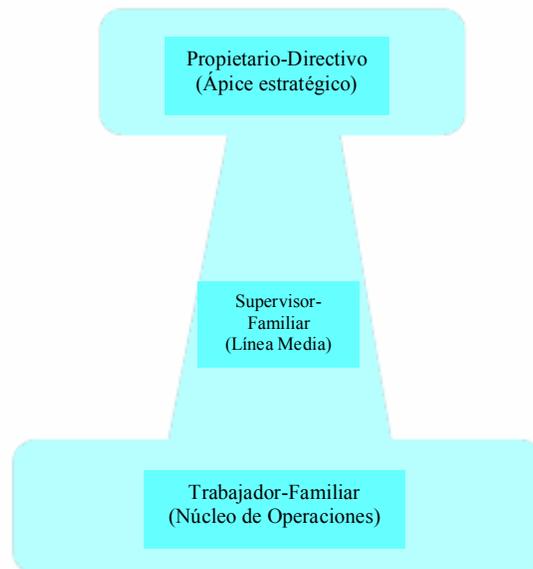
1. *Ápice estratégico. Propietario-Directivo*: líder autocrático, el poder se centra en él y lo ejerce, no fomenta los controles formales porque amenaza su autoridad (ideología) y sus conocimientos técnicos. Líder a menudo visionario, al ser el emprendedor M negocio.

¹¹ Kast y Rosenzweig, 1979

¹² Hall, 1987

2. *Estructura*: es simple, no es elaborada, un pequeño grupo de supervisores, y una ligera división de la mano de obra. Las actividades y procedimientos no están formalizados, no hay una planificación M trabajo. Las relaciones de trabajo se caracterizan por ser relaciones familiares.
3. *Organización*: se caracteriza por ser nueva y adopta este tipo de configuración cualquiera que sea el sector al que pertenece.

Gráfico. PyMOs: Organización Empresarial



Las PyMEs como Empresas Familiares

Esta categoría de Empresa Familiar, para su comprensión, se debe desglosar en dos subcategorías “familia” y “empresa”. La primer subcategoría que es la familia, desde la visión de la psicología social, puede ser considerada como un grupo formado por individuos que tiene como objetivo principal socializar a sus miembros. Es en esta célula en donde una persona adquiere valores, creencias y mitos. Se provee a los miembros de la familia una forma de entender el mundo, “pautas de interacción”¹³. Esta visión del mundo puede ser contrastada con otras visiones de grupos diferentes y entonces hay un enfrentamiento entre estas visiones, que puede tener diversas consecuencias. Además de socializar a sus miembros, la familia contribuye a instaurar reglas y límites definidos de interacción familiar, que establecerán las relaciones recíprocas entre sus miembros. Todo desafío a estas reglas será contrariado de manera automática.

Pero ¿cómo se forma y desarrolla este grupo llamado familia? El ciclo vital de la familia puede dividirse en seis etapas: desprendimiento, encuentro, los hijos, la

¹³ Minuchin y Fishman, 1989

adolescencia, el reencuentro y la vejez¹⁴. Demos una breve explicación de cada una de estas etapas:

1. El desprendimiento: se sitúa cuando una pareja de jóvenes decide buscar su independencia y se separa del hogar paternal para formar su propia familia.
2. El encuentro: viene con los primeros años de convivencia dentro del matrimonio, en donde además se constituyen las pautas de comportamiento; y se aprenden nuevos roles, con derechos y obligaciones, mediante distintas formas de convivencia con el cónyuge.
3. Los hijos: de los nuevos roles y convivencia viene la llegada de los hijos, que además requieren y necesitan otro cambio en la pareja, pues ahora hay una nueva persona que requiere de cariño, apoyo, comprensión y cuidado.
4. La adolescencia: etapa crucial en toda familia, ya que los hijos buscan una identidad propia que los defina como individuos, pudiendo traer conflictos con los padres por su visión particular del mundo.
5. El reencuentro: aquí se presenta lo que Estrada, de acuerdo con Mc Iver llama: “fase del nido vacío”, donde los problemas de la crianza han terminado y los adolescentes y jóvenes buscan su independencia del hogar paterno, la pareja entonces busca reencontrarse.
6. La vejez: el reencuentro sirve para enfrentar los años de vejez, donde hay nuevos cambios orientados hacia el rol de abuelos de la siguiente generación.

Hay que mencionar que en este proceso de formación y desarrollo de la familia, ésta no es una célula estática, sino una célula dinámica en constante cambio, no sólo en el ámbito biológico, sino también social. A través de sus distintas etapas, los miembros de una familia enfrentan conflictos temporales que deben superar, o en el peor de los casos, se dejan estos conflictos sin resolver¹⁵.

Si bien la principal función de la familia es la socialización del individuo, esta célula se inserta en un sistema global que es la sociedad. La sociedad que asigna a sus miembros distintos roles y niveles jerárquicos o estatus. Es indudable que estos roles y estatus están insertos también en la célula, que es la familia.

Definamos las variables de rol y estatus para la familia dentro de su contexto, que es la sociedad, con objeto de describir el esquema de funcionamiento de la familia como subcategoría de la empresa familiar.

¹⁴ Estrada, 1990

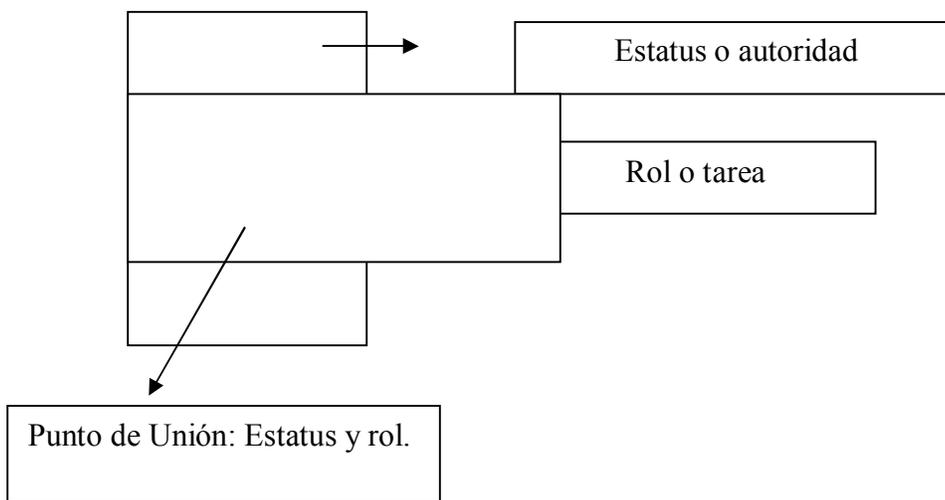
¹⁵ Minuchin y Fishman, 1989

1. Estatus: es una posición dentro de la estructura social. Lo que significa un nivel de autoridad, y sus inseparables derechos y obligaciones, lo que trae implícito el ejercicio del poder, interpretado como el derecho del individuo a ejercerlo.

2. Rol: son tareas de comportamientos explícitos y esperados. Las tareas son interpretadas como funciones u obligaciones a realizar por el individuo¹⁶.

Si hacemos una interacción entre estas dos variables de funcionamiento de la familia, encontraremos un punto donde el miembro de la familia, tiene un estatus con sus derechos y un rol con sus obligaciones.

Gráfico: Familia: Estructura y funcionamiento



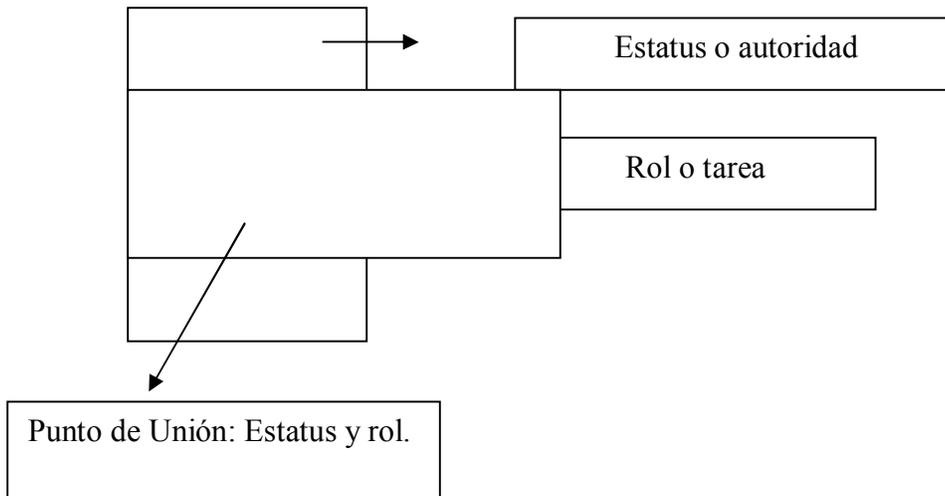
Hay que aclarar que es una forma simplificada de presentar el funcionamiento de una familia, pues un mismo miembro de la familia tiene al mismo tiempo, distintos estatus y roles que desempeñar.

La empresa es la otra subcategoría que forma la categoría de empresa familiar, y que para explicarla no hay que desligarla de la familia. La empresa es fundada con el objetivo de generar riqueza o ingresos para la familia. Su arranque como empresa familiar es a partir del ahorro personal del emprendedor o préstamos de la misma familia. Nace además como una organización pequeña, ante la falta de recursos; esto quiere decir que tiende a ser simplificada o poco compleja con una estructura jerárquica simple¹⁷.

¹⁶ Kando, 1977

¹⁷ Mintzberg, 1991 A

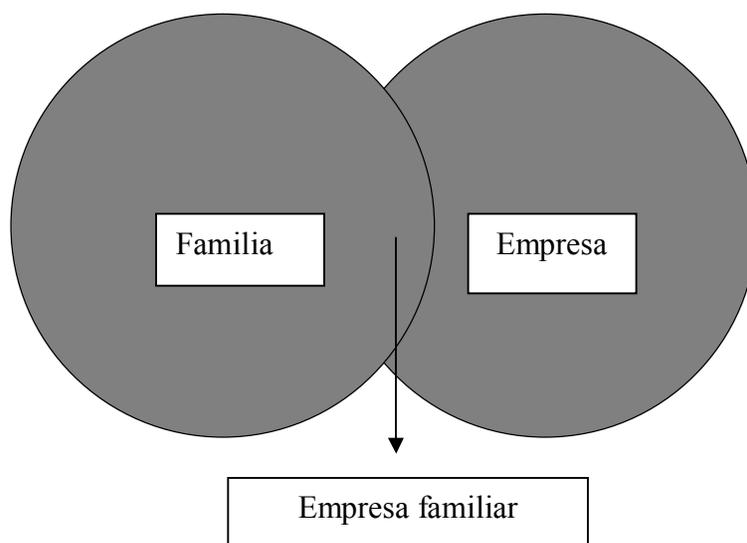
Gráfico: Familia: Estructura y funcionamiento (1)



De esta manera observamos cómo se sobreponen en un mismo plano la estructura de la familia y su funcionamiento, y por otra parte, la estructura de la empresa y su funcionamiento.

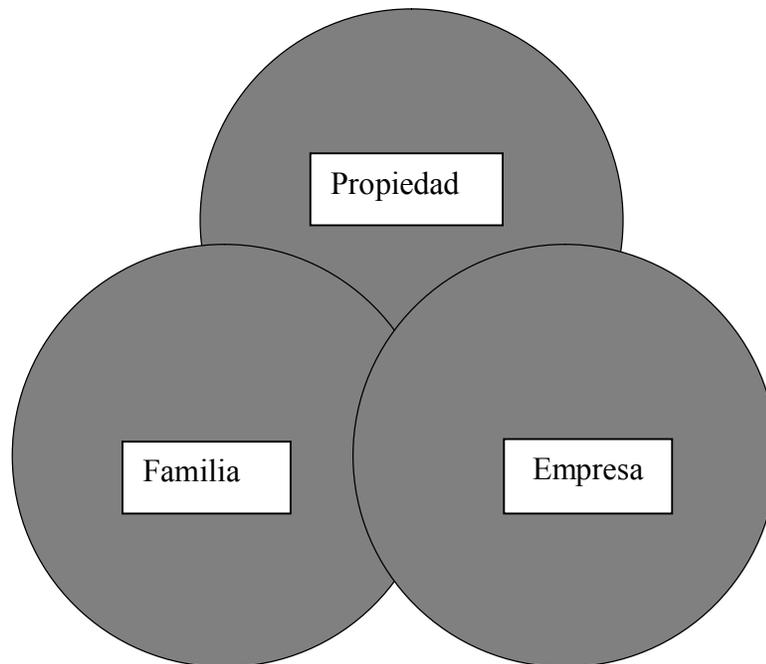
En un segundo acercamiento teórico y descriptivo a la empresa familiar desde un enfoque sistémico, ya desde la década de los 60s y 70s, encontramos que el modelo conceptual consta en realidad de dos subsistemas interconexos: la familia y la empresa (Gersick y Davis [et. al.], 1997). Cada uno de estos subsistemas cuenta aparentemente con sus propias normas: estatus y roles, pero se encuentra un área de interconexión donde se confunden los roles de cada uno de los subsistemas.

Gráfico: Familia: Estructura y funcionamiento (2)



En un tercer acercamiento teórico sobre la empresa familiar, en estudios realizados en la Universidad de Harvard en la década de los 80s, por Tagiuri y Davis, sugieren Gersick y Davis [et. al.] (1997), que existe una confusión de roles entre la propiedad y la dirección dentro M círculo de la empresa. En otras palabras, algunos son propietarios pero participan en la dirección M negocio, otros son directivos pero controlan las acciones. De aquí surge el modelo de los tres círculos.

Gráfico: Familia: Estructura y funcionamiento (3)



De este modelo o gráfico, deducimos que se crean conflictos al haber intereses mezclados entre la propiedad y la dirección de la empresa familiar. Expresado en otros términos, entre el patrimonio y la toma de decisiones, pudiéndose entonces mezclar o reflejar los conflictos entre intereses distintos de la familia y la empresa. Este modelo nos da una riqueza conceptual de lo que es la empresa familiar, encontrando una interacción entre los tres subsistemas, y específicamente siete áreas delimitadas de interacción que implican 7 áreas distintas de comportamiento.

Haciendo una revisión general, las 7 áreas específicas de interacción son:

- El área 1 pertenece a la familia.
- El área 2 pertenece a la propiedad.
- El área 3 pertenece a la empresa.
- El área 4 pertenece a ser miembro de la familia y propietario.

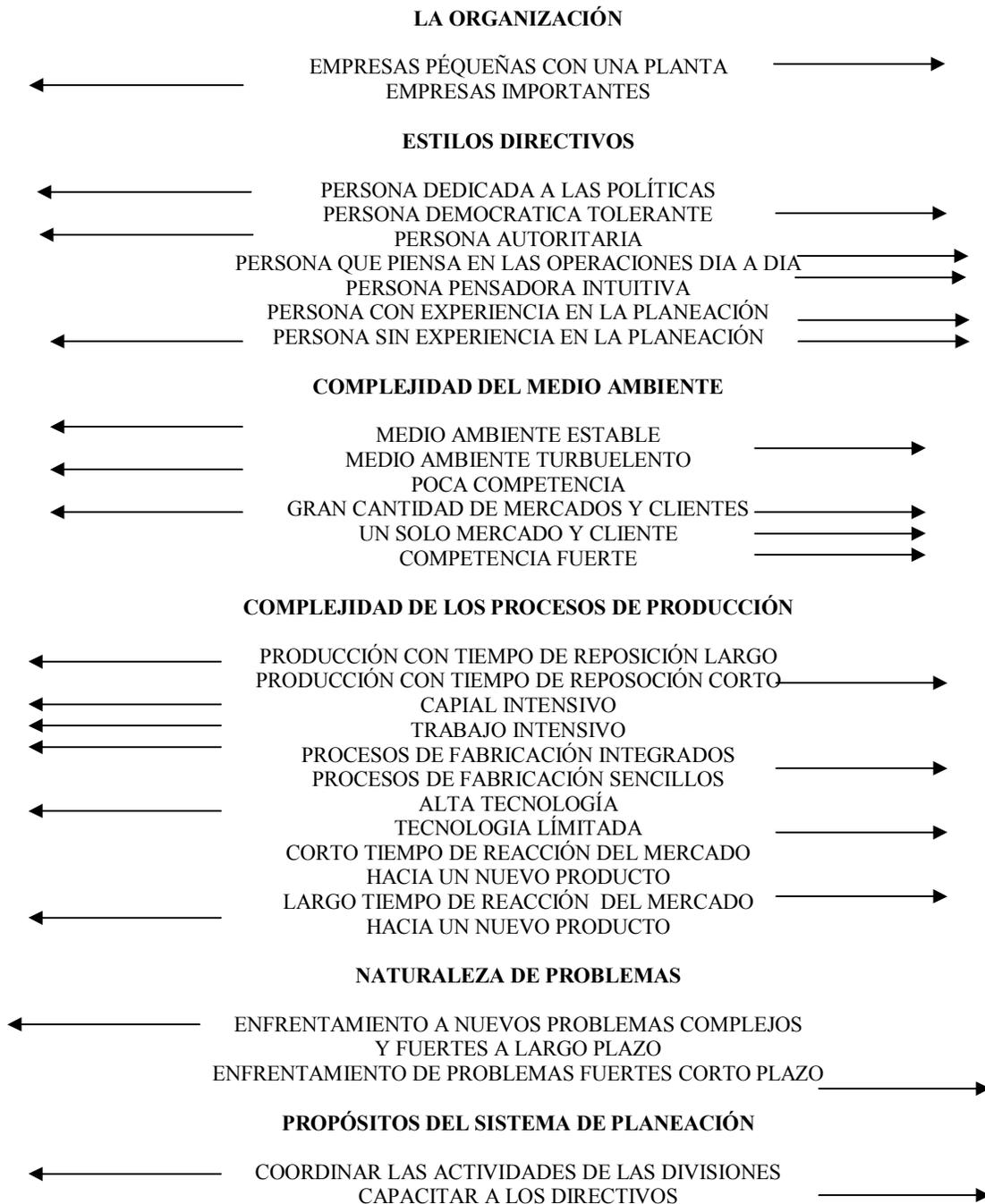
- El área 5 pertenece a ser propietario y miembro de la empresa.
- El área 6 pertenece a ser miembro de la familia y miembro de la empresa.
- El área 7 pertenece a ser miembro común de los tres subsistemas: familia, propiedad, y empresa.

La conclusión general que se obtiene es que en la empresa familiar, el iniciador del negocio o emprendedor pertenece a la familia, es dueño o propietario de la misma, y además la dirige o toma las decisiones, mezclando los intereses de la familia, de la propiedad, y de la empresa.

Ilustración de los principales factores que influyen en el diseño de los sistemas de Planeación¹⁸.

HACIA MÁS FORMALIDAD Y DETALLES

HACIA MENOS FORMALIDAD Y DETALLES



¹⁸ Stainer 1983: p58

EMPRESAS PEQUEÑAS

1. El ejecutivo en jefe representa básicamente un empresario.
2. Las decisiones más importantes se toman en los altos niveles.
3. Los altos ejecutivos tienen contacto frecuente con los empleados.
4. Las líneas de autoridad y responsabilidad son definidas en forma inexacta. Los títulos tienen poco significado y todos los altos directivos participan libremente en la toma de decisiones.
5. La comunicación se realiza de persona a persona, en forma oral y sin especificaciones.
6. Existen pocas políticas y reglas claras.
7. Las funciones del personal están mal definidas.
8. Los altos directivos personalmente supervisan el desempeño de sus empleados. Hay poco control por estadísticas.
9. Las operaciones no son muy complejas.
10. Hay pocos o nulos fondos disponibles para contratar más personal.

EMPRESAS GRANDES

1. El ejecutivo en jefe representa un dirigente de un equipo y es hábil para resolver conflictos.
2. Decisiones excepcionales se toman en los altos niveles. Muchas decisiones importantes y rutinarias se toman en los niveles inferiores.
3. Los directivos a nivel medio están entre los directivos tanto ejecutivos, como de nivel medio inferior y los empleados. Generalmente no son pasados por alto los directivos a nivel medio.
4. En general, es el título y no la personalidad que impone la autoridad. Cada puesto tiene sus deberes y responsabilidad bien definidos.
5. La comunicación se realiza más frecuentemente por escrito y se siguen procedimientos fijos.
6. Muchas políticas y reglas rigen las acciones subordinadas y la libertad.
7. Las funciones del personal son más amplias y se respeta la experiencia.
8. Se establece y se utiliza el control formal e impersonal mediante la estadística.
9. Las operaciones son muy complejas.
10. Se dispone de fondos para emplear expertos.

TIPO DE INVESTIGACION

Ahora que hemos revisado la bibliografía a utilizar, el siguiente paso consiste en elegir el tipo de estudio que efectuaremos. Los autores clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos. Sin embargo nosotros utilizaremos la clasificación de Dankhe¹⁹, quien los divide en:

1. Estudios exploratorios
2. Estudios descriptivos
3. Estudios correlacionales
4. Estudios explicativos.

Esta clasificación es muy importante, ya que de acuerdo a nuestro tipo de estudio podremos seleccionar un tipo de investigación en particular, la cual nos de las herramientas suficientes para poder llegar a los objetivos planteados al principio de esta investigación.

Los estudios exploratorios

Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes; es decir, cuando la revisión de la literatura revelo que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio.

Los estudios exploratorios nos sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones verificables. Esta clase de estudios son comunes en la investigación del comportamiento, sobre todo en situaciones donde hay poca información. Estos estudios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, y se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos.

Estudios correlacionales

Estudios correlacionales este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables (en un contexto en particular). Los estudios correlacionales miden la dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas en los mismos sujetos y después se analiza la correlación.

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras

¹⁹ Dankhe

variables relacionadas, es decir, para intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos en una variable, a partir del valor que tienen en la variable o variables relacionadas.

Estudios explicativos

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o porque dos o más variables están relacionadas. Las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas (exploración, descripción y correlación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

Estudios descriptivos

En los estudios descriptivos muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos, que es el caso de este trabajo de investigación.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

Los estudios descriptivos miden de manera independiente los conceptos y variables a los que se refieren. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar como se relacionan las variables medidas. Por ejemplo, un investigador organizacional puede pretender describir varias empresas industriales en términos de su complejidad, tecnología, tamaño, centralización y capacidad de innovación. Entonces mide esas variables para poder describirlas en los términos deseados. “A través de sus resultados, describirá que tan automatizadas están las empresas (tecnología); cuanta es la diferenciación horizontal (subdivisión de tareas), vertical (número de niveles jerárquicos) y espacial (número de centros de trabajos y número de metas presentadas en las empresas, etc.)”; cuanta libertad en la toma de decisiones tienen los distintos niveles y cuántos tienen acceso a la toma de decisiones (centralización de las decisiones); y en qué medida pueden innovar o realizar cambios en los métodos de trabajo o maquinaria (capacidad de innovación).

Así como los estudios exploratorios se interesan fundamentalmente en descubrir, los descriptivos se centran en medir con la mayor precisión posible. Como menciona Sellitz, en esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir que se va a medir y cómo lograr precisión en esa medición. Así mismo, debe ser capaz de especificar quiénes deben estar incluidos en la medición. Por ejemplo, si vamos a medir variables en empresas es necesario indicar que tipos de empresas

(industriales, comerciales, de servicios o combinaciones de las tres clases, giros, tamaños, etcétera).

La investigación descriptiva, en comparación con la naturaleza poco estructurada de los estudios exploratorios, requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder²⁰.

La descripción puede ser más o menos profunda, pero en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito. Los estudios descriptivos pueden ofrecer la posibilidad de predicciones aunque sean rudimentarias.

DISEÑO NO EXPERIMENTAL DE INVESTIGACION

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. De hecho, no hay condiciones o estímulo a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En este tipo de investigación las variables independientes ya han ocurrido, por lo tanto el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

En un estudio no experimental los sujetos ya pertenecían a un grupo ó nivel determinado de la variable independiente por auto selección.

Es una investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención ó influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

Los diseños no experimentales según Sampieri²¹ se subdividen de la siguiente manera:

- Exploratorios

Transeccionales Descriptivos

- Correlacionales /Causales

²⁰ Dankhe

²¹ Sampier 1998

Diseños no Experimentales

- ❑ De Tendencia
- ❑ De Análisis evolutivo
- ❑ De grupo
- ❑ Longitudinales
- ❑ Panel

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, como es el caso de este trabajo de investigación. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede, por ejemplo investigar el número de empleados, desempleados y subempleados en una ciudad en cierto momento. Estos diseños pueden esquematizarse en una medición única la cual puede abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores.

A su vez los diseños transeccionales pueden dividirse en dos: descriptivos y correlacionales/causales.

Los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir un grupo de personas u objetos una o –generalmente- más variables y proporcionar su descripción. Son por lo tanto, estudios puramente descriptivos que cuando establecen hipótesis, estas también son descriptivas. Estos diseños nos presentan en general un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en un determinado momento. En estos diseños no se vinculan variables.

Los diseños transeccionales correlacionales/causales tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un determinado momento. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean estas puramente correlacionales o relaciones causales. En estos diseños lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado sin precisar sentido de causalidad o pueden pretender analizar relaciones de causalidad.

En ciertas ocasiones el interés del investigador es analizar cambios a través del tiempo en determinadas variables o en las relaciones entre estas. Para esto sirven los diseños longitudinales, los cuales recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos especificados, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

Los diseños longitudinales suelen dividirse en tres tipos: diseños de tendencia (trend), diseños de análisis evolutivos de grupos (cohort) y diseños panel.

Los diseños de tendencia o trend son aquellos que analizan cambios a través del tiempo, en variables o sus relaciones, dentro de alguna población en general. Por ejemplo una investigación para analizar cambios en la actitud hacia el aborto en una

comunidad. La característica distintiva de estos diseños es que la atención se centra en una población.

Los diseños de evolución de grupo o estudios cohort examinan cambios a través del tiempo en sub-poblaciones o grupos específicos. Su atención son los grupos de individuos vinculados de alguna manera, generalmente la edad. Los diseños de los que estamos hablando hacen seguimiento de estos grupos a través del tiempo.

Los diseños de panel son similares a las dos clases de diseños expuestas anteriormente, solo que el mismo grupo específico de sujetos es medido en todos los tiempos o momentos. Por ejemplo efectuar una investigación que observara anualmente los cambios en las actitudes de un grupo de ejecutivos en relación a un programa para elevar la productividad, digamos durante cinco años. En estos diseños se tiene la ventaja de que además de conocer los cambios grupales, se conocen los cambios individuales. Estos diseños pueden estudiar poblaciones más específicas y se trabajan mejor cuando se tienen poblaciones más o menos estáticas.

Los diseños longitudinales se fundamentan en hipótesis de diferencia de grupos correlacionales y causales.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y ESTUDIO DE CASO

Todos los seres humanos realizamos investigación social toda la vida, para realizarla utilizamos el método más obvio de hacer observaciones: la investigación de campo.

La investigación de campo entrega resultados cualitativos, observaciones que no se reducen fácilmente a números. Sin embargo esto no quiere decir que la investigación de campo no sirve para recopilar datos cualitativos²².

La investigación de campo es a un tiempo muy antigua y muy nueva en las ciencias sociales. Nosotros daremos un panorama lógico e indicaremos algunas destrezas y las técnicas que hacen que la investigación de campo científica sea más útil que las observaciones casuales que todos practicamos.

La observación de campo no es una mera recopilación de datos, es también una actividad que genera teorías. Como investigador de campo se abordara el trabajo de una manera tal que no pueda pronosticarse de antemano: hacer observaciones, plantear conclusiones generales tentativas que sugieran nuevas observaciones específicas, hacer estas observaciones y revisar las conclusiones.

Antes de presentar las técnicas de investigación de campo, examinaremos brevemente algunos términos importantes.

²² Babbye Earl 2000

- ❑ Fenomenología: es un término filosófico, vinculado a Edmund Husserl, que se refiere a la consideración de todo fenómeno percibido, tanto “objetivo” como “subjetivo”. También se asocia con Flip Wilson quien dijo “lo que ves es lo que es”.
- ❑ Interpretacionismo: aspira a descubrir la manera en que entiende su vida el sujeto de estudio.
- ❑ Hermeneutica: se refiere a la interpretación de textos sagrados, pero Jurgen Habermas y otros la han adaptado a la comprensión de la vida social. Así como se emplea en las ciencias sociales, aspira a entender el proceso de entender. Al hermeneuta le interesa más el proceso de descubrimiento del interpretacionista.
- ❑ Observación participante: es una forma específica de investigación de campo en la que el investigador toma parte como actor de los acontecimientos que estudia.
- ❑ Entrevista a fondo: es uno de los pilares de la observación participante que emplean tanto estos observadores como los investigadores que no pretenden formar parte de lo que estudian.
- ❑ Estudio de caso: es un examen ideográfico de un solo individuo, grupo o sociedad, aunque también son aceptables los esfuerzos de explicación.
- ❑ Etnografía: remite a observaciones naturales y conocimientos generales de culturas o subculturas.
- ❑ Teoría fundada: esta parte de observaciones y luego propone esquemas, temas o categorías comunes. Esta teoría da una mayor libertad para descubrir lo inesperado, alguna regularidad o disparidad que no anticipan los conceptos que componen una teoría o hipótesis determinada.

Ahora bien, una de las ventajas claves de la investigación de campo es la amplitud de visión que concede a los investigadores. Al ir directamente al fenómeno social que se estudia y observarlo en forma tan completa como sea posible, los expertos pueden adquirir una comprensión más profunda y cabal.

La investigación de campo es apropiada sobre todo para el estudio de aquellas actitudes y conductas que se comprenden mejor en su entorno natural. También se presta bien para estudiar los procesos sociales con el transcurso del tiempo. Así el investigador de campo estaría en la posición de examinar los estrépitos y el estallido final de una revuelta a medida que se desenvuelven los sucesos y no después, en una reconstrucción de los acontecimientos.

En su *Analyzing Social Settings*, John Lyn Lofland exponen varios elementos de la vida social apropiados para la investigación de campo. Los llama temas de reflexión, a continuación una breve descripción de estos:

1. Costumbres: se refiere a diversas clases de conducta.
2. Episodios: incluyen una variedad de sucesos, como divorcios, delitos y enfermedades.
3. Encuentros: comprende la reunión de dos o más personas que se tratan de manera cercana.
3. Roles: la investigación de campo también es apropiada para analizar las posiciones que ocupa la gente y la conducta asociada con tales posiciones: ocupación, lugar en la familia, grupos étnicos.
4. Relaciones: buena parte de la vida social puede examinarse de acuerdo con las conductas apropiadas según pares o conjuntos de roles: la relación madre-hijo, por ejemplo.
5. Grupos: aparte de las relaciones, la investigación de campo también estudia grupos pequeños, como camarillas, equipos deportivos y grupos de trabajo.
6. Organizaciones: aparte de grupos pequeños, los investigadores de campo también estudian las organizaciones formales como escuelas u hospitales.
7. Establecimientos: los investigadores de campo también estudian, aldeas, guetos y vecindarios.
8. Mundos sociales: las entidades sociales ambiguas, con límites y poblaciones vagas, son con todo sujetos propios de estudio científico: “el mundo de los deportes”, “Wall Street”, etc.
9. Estilos de vida o subculturas: finalmente, los científicos sociales se concentran a veces en la forma en que grupos grandes.

En todos estos modos sociales, la investigación de campo revela lo que de otro modo no se apreciaría.

Las funciones del observador

Los investigadores de campo no siempre participan en lo que estudian, aunque por lo regular lo examinen directamente en el lugar de la acción. Como señalan Catherine Marshall y Gretchen Rossman.

El investigador puede planear una función que entraña varios grados de “participación”, es decir, la medida en que tomara parte en la vida cotidiana. En un

extremo está el participante total, quien lleva una vida ordinaria en el rol o el conjunto de roles que se desenvuelven en el medio. En el otro extremo está el completo observador, que no se inmiscuye en absoluto en los tratos sociales y que incluso rehúye cualquier complicación en el mundo que estudia. Desde luego, el investigador dispone de todas las combinaciones posibles entre los extremos.

En este sentido el participante completo es un ejemplo genuino de lo que se estudia o bien finge serlo. En cualquier caso, si uno asume las funciones del participante completo, se deja ver frente a los demás solo como participante y no como investigador.

Ha que dejar en claro que ningún investigador engaña a sus sujetos con el mero propósito de embaucarlos, sino que lo hacen con la creencia de que los datos serán más validos y confiables, que los sujetos serán más naturales y honestos si no saben que el estudioso realiza un proyecto de investigación. Si los sujetos saben que los estudian, podrían modificar su conducta de varias maneras. Primera podrían expulsar al investigador. Segunda, podrían modificar su forma de hablar y conducirse para verse más respetables que en otras circunstancias. Tercera cabe la posibilidad de alterar radicalmente los propios procesos sociales.

A fin de cuentas todo lo que el observador participante haga o deje de hacer tendrá algún efecto en lo que observa; es inevitable. Sin embargo, es aun más serio que lo que uno haga o no haga pueda tener un efecto importante en lo que ocurre. No hay una protección completa contra este efecto, aunque la sensibilidad sería una protección parcial.

A causa de estas consideraciones, éticas y científicas, el investigador de campo elige a menudo una función diferente que la de participante completo. Se puede participar completamente en el grupo pero se deja claro que uno realiza una investigación. Sin embargo, también hay peligros en esta función: las personas del estudio pueden desplazar buena parte de su atención al proyecto de investigación en lugar de concentrarse en el proceso social natural, con lo que este deja de ser característico. Así mismo, uno puede identificarse demasiado con los intereses y puntos de vista de los participantes. Se convertiría entonces en "nativo" y perderá mucho de la distancia científica.

En el extremo, el observador completo contempla un proceso social sin formar parte de ninguna manera. Es muy probable que los sujetos no adviertan que los estudian, dada la neutralidad del observador. En este caso aunque el observador completo tiende menos a influir en lo que estudia y es menos proclive a convertirse en "nativo" que el participante completo, también es menos probable que alcance una comprensión cabal de lo que observa. Sus observaciones serán más precarias y transitorias.

En última instancia, cada situación exige al investigador una función distinta. Por desgracia, no hay lineamientos claros para elegir, y cada quien deberá confiar en su conocimiento de la situación y en su buen juicio. Sin embargo, al tomar su decisión

debe hacer consideraciones éticas y metodológicas. Como estas suelen estar en conflicto, a menudo su decisión será difícil y descubrirá muchas veces que limita su estudio.

Entrevistas cualitativas.

La investigación de campo es un asunto de ir a donde está la acción para mirar y escuchar. Se aprende mucho con solo prestar atención a lo que sucede, aunque a veces es apropiado formular preguntas a la gente y anotar las respuestas. En la investigación de campo convienen las entrevistas menos estructuradas. Como mencionan Herbert y Riene Rubin.

El diseño en las entrevistas cualitativas es iterativo. Esto significa que cada vez que uno repite el mismo proceso de recopilar la información, analizarla, tamizarla y ponerla a prueba, se aproxima a un modelo claro y convincente del fenómeno que se estudia.

La naturaleza continua de las entrevistas cualitativas significa que las preguntas se rediseñan durante el proyecto.

Una entrevista cualitativa es una relación entre un entrevistador y un entrevistado en la que primero tiene un plan general de investigación pero no un conjunto concreto de preguntas que deba formular en ciertas palabras en determinado orden. En esencia, una entrevista cualitativa es una conversación en la que el entrevistador establece una dirección general y sigue los temas que suscita el entrevistado. En términos generales, el investigador es el que habla más.

Formular preguntas y tomar nota de las respuestas es un proceso natural para todos nosotros y parece muy fácil añadirlo a la bolsa de trucos del investigador de campo. Sin embargo a que ser cauto, ya que con frecuencia, la forma en que planteamos las preguntas desvía sutilmente las respuestas que nos dan. Algunas veces presionamos a los interrogados para que se vean bien; otras, situamos la pregunta en tal contexto que se omiten por completo las respuestas importantes.

Si bien es probable que se disponga a realizar sus entrevistas con una idea bastante clara de lo que se desea preguntar, una de las ventajas de la investigación de campo es su flexibilidad en la práctica. Las respuestas a sus primeras preguntas delinearán las que sigan. En esta situación, no funciona limitarse a formular preguntas preestablecidas y anotar las respuestas. Necesita plantear una pregunta, escuchar la respuesta, interpretar su significado para su indagación general, formular otra pregunta que o bien profundice en la respuesta anterior o bien dirija la atención del entrevistado a otra parte más importante para su investigación. En suma, usted tiene que ser capaz de escuchar, reflexionar y hablar casi al mismo tiempo.

Un investigador de campo debe tener habilidad para ser un buen escucha. Debe mostrarse más interesado que interesante. Tiene que aprender a decir “¿cómo es eso?”, “¿en qué sentido?”, “¿quisiera darme un ejemplo?”. Debe aprender a mirar y escuchar en actitud de espera y deje que su entrevistado llene el silencio.

Al mismo tiempo, no se permita ser un receptor totalmente pasivo del encuentro. Tendrá usted que adquirir la habilidad de dirigir sutilmente el curso de la conversación. No trate de detener el curso del entrevistado. Aprenda a tomar lo que le ha dicho y a llevar el comentario en la dirección que más le conviene a sus propósitos. Herbert y Riene Rubin ofrecen varios medios para controlar una “conversación guiada”, como el siguiente: Si usted puede limitar el número de temas principales, es más fácil mantener el curso de la conversación de un tema a otro. Las transiciones deben ser suaves y lógicas²³.

Debido a que las entrevistas de campo se parecen mucho a la conversación normal, nosotros debemos recordar continuamente que esta no es una plática ordinaria.

John y Lyn Lofland, proponen que cuando se realizan entrevistas, los investigadores adopten la función “incompetente aceptado por la sociedad”.

Steinar Kvale detalla siete etapas en el proceso completo de la entrevista las cuales son las siguientes:

1. Tematizar. Aclarar el propósito de las entrevistas y los conceptos que va a explorar.
2. Diseñar. Preparar el proceso mediante el cual lograra su objetivo, sin dejar fuera las consideraciones de la dimensión ética.
3. Entrevistar. Realizar las entrevistas.
4. Transcribir. Poner por escrito las entrevistas.
5. Analizar. Determinar el significado de los materiales recopilados en relación con el propósito del estudio.
6. Verificar. Comprobar la confiabilidad y la validez de los materiales.
7. Informar. Comunicar a los demás de lo aprendido.

Registro de las observaciones

Tanto la investigación directa como en las entrevistas es vital realizar las notas completas y precisas de lo que sucede. En primer lugar no confiar en la memoria más que lo necesario, no es confiable. Es una buena idea tomar notas durante la observación o tan pronto como se pueda. Si se anota durante las observaciones, hay que ser discretos, pues las personas se comportaran de otra manera si lo ven anotando todo lo que dicen o hacen. Segundo, también es buena idea tomar notas en etapas. En la primer etapa tal vez deba tomar notas superficiales (palabras y frases) para estar al tanto de lo que ocurre. En seguida, hay que apartarse y escribir

²³ Rubin y Rubin

las notas con más detalle. Entre más se demore, será menos probable que sea capaz de recordar con exactitud las cosas. Sin embargo, se necesita disciplina para mantener esa resolución. Las observaciones cuidadosas y las anotaciones suelen ser tediosas, en especial si se está agitado o tenso y se extienden por largo rato. Tercero, en la investigación de campo uno no está seguro de que es importante y que no, hasta tener la oportunidad de repasar y analizar un gran volumen de información, así que hay que anotar incluso aquello que al principio no parezca importante, pues quizá sea significativo después de todo. Así mismo, el acto de anotar los detalles “sin importancia” puede refrescarle la memoria sobre alguien importante.

Ventajas y desventajas de la investigación de campo

Como ya indicamos, la investigación de campo es especialmente eficaz para el estudio de los matices sutiles de actitudes y conductas para examinar el desenvolvimiento de los problemas sociales. Su principal ventaja radica en la profundidad de conocimientos que permite.

La flexibilidad es otra ventaja de la investigación de campo. En este método, como ya se menciona, uno puede modificar el diseño de la investigación en cualquier momento. Más aun, uno siempre está preparado para realizar investigación de campo cuando se presenta la ocasión.

La investigación de campo es relativamente barata, en comparación de otros métodos de la investigación social científica, pero esto no quiere decir que nunca sea cara.

La investigación de campo tiene también varias desventajas. Primera, por ser cualitativa más que cuantitativa, no es un medio apropiado para llegar a descripciones estadísticas de una población grande.

Para continuar la evaluación de la investigación de campo, vamos a concentrarnos en las cuestiones de validez y confiabilidad, recordando que se tratan de cualidades de las mediciones. La validez atañe si las mediciones en realidad miden lo que se supone y no otra cosa. Por su parte, la confiabilidad es una cuestión de seguridad.

- Validez. La investigación de campo proporciona medidas más validas que las encuestas y los experimentos, que a menudo se critican por su carácter superficial y por no ser realmente validas. Las medidas con las que generalmente dispone el investigador de campo calan hondo en el significado de nuestros conceptos como liberal y conservador, y no suelen estar al alcance de las encuestas ni los experimentos. En lugar de especificar conceptos, los investigadores de campo dan ilustraciones detalladas.
- Confiabilidad. La investigación de campo tiene un problema con la confiabilidad, sus mediciones aunque profundas, suelen ser también muy

personales. Por lo tanto hay que tener cuidado con todas las mediciones meramente descriptivas de la investigación de campo.

HIPOTESIS

H1.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa organizada discrecionalmente bajo la tutela del emprendedor, donde el emprendedor es quien toma el control y las principales decisiones, y se convierte al mismo tiempo en emprendedor y trabajador. Es una empresa organizada bajo la tutela del gerente, esté es quién toma el control y las decisiones principales, separando las funciones de emprendedor y trabajador.

H0.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., no es una empresa organizada discrecionalmente bajo la tutela del emprendedor, donde el emprendedor no es quien toma el control y las principales decisiones, y no se convierte al mismo tiempo en emprendedor y trabajador. No es una empresa organizada bajo la tutela del gerente, esté no es quién toma el control y las decisiones principales, separando las funciones de emprendedor y trabajador.

H2.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa donde se organiza el trabajo administrativo: espontáneamente, libremente, la manera de realizar el trabajo, es en forma cooperativa y voluntaria entre todos sus miembros.

H0.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa donde el trabajo administrativo no se organiza de manera formal, cada miembro tiene asignados roles ó tareas, delegando al mismo tiempo responsabilidad ó autoridad.

H3.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa donde no se organiza el trabajo de procesos de fabricación: espontáneamente, libremente, la manera de realizar el trabajo, es en forma cooperativa y voluntaria entre todos sus miembros.

H0.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa donde se organiza el trabajo de procesos de fabricación: espontáneamente, libremente, la manera de realizar el trabajo, es en forma cooperativa y voluntaria entre todos sus miembros.

H4.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa informal en el trabajo administrativo, el la que no existen procedimientos de trabajo ordenados, es decir, no se reconocen pasos, por lo que no existe una secuencia dada para su realización.

H0.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa formal en el trabajo administrativo en donde se reconocen procedimientos de trabajo ordenados, y con una secuencia de pasos para su realización.

H5.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa informal en el trabajo de procesos de fabricación, el la que no existen procedimientos de trabajo ordenados, es decir, no se reconocen pasos, por lo que no existe una secuencia dada para su realización.

H0.- Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., es una empresa formal en el trabajo de procesos de fabricación, el la que no existen procedimientos de trabajo ordenados, es decir, no se reconocen pasos, por lo que no existe una secuencia dada para su realización.

Variables, elementos ó Factores:

Emprendedor: es el iniciador de la empresa y quién controla, toma y aplica las decisiones principales de la empresa.

I.- Formalidad: el trabajo se organiza con precisión, por escrito, y con el conocimiento de los miembros de la empresa.

II.- Informalidad del trabajo: la organización del trabajo es espontánea, cooperativa y voluntaria.

III.- Formalidad (características):

III.i Roles: Papel ó función que desempeñan los integrantes de una organización.

III.ii Tarea: Actividad que se realiza en determinada unidad de tiempo, dentro de la organización.

III.iii Autoridad: Estatus ó nivel jerárquico dentro de la organización.

Procedimiento Informal: trabajo rutinario, que se realiza en forma voluntaria y desordenada.

Procedimiento Formal: Tareas ó pasos secuéciales, que son reconocidas por escrito, y por todos los miembros.

Variables, elementos ó Factores que se pretenden medir u observar:

I.- Emprendedor

II.- Formalidad:

- Roles
- Tarea
- Autoridad

¿En Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V., el trabajo es voluntario?

III.- Procedimiento Informal.

IV.- Procedimiento Formal.

7.- BASES TEORICAS PARA EL ESTUDIO DE CASO.

Fundamentos de la investigación social.

Si deseamos saber algo ¿por qué no ir al lugar donde ocurre y presenciarlo, experimentarlo y quizá incluso tomar parte? Utilizaremos la expresión investigación de campo para referirnos a los métodos de investigación a veces llamados observación participante, observación directa y estudio de caso.

Muchos de los métodos de observación que se revisarán tienen el fin de entregar datos adecuados para análisis cuantitativos (estadísticos), en cuanto la investigación de campo entrega datos cualitativos: observaciones que no se reducen fácilmente a números, esto no quiere decir que la investigación de campo no sirva para recopilar datos cuantitativos; la investigación de campo es a un tiempo muy antigua, muy nueva en las ciencias sociales.

No está de más repetir que todos hacemos constantemente investigación de campo en la vida cotidiana. Cuando referimos a otras nuestras observaciones, referimos nuestras investigaciones de campo. La observación de campo difiere de otros modelos de observación en el hecho de que no se trata de una mera actividad de recopilación de datos.

Terminología de la investigación cualitativa²⁴.

Fenomenología. Es un término filosófico que se refiere a la consideración de todo fenómeno percibido, tanto “objetivo” como “subjetivo” “lo que ves es lo que tienes”

Interpretacionismo. Similar al termino anterior, aquí los sujetos no sólo responden las preguntas que preparó un experto, sino que en un dialogo también formulan ellos mismos sus propias concepciones de su mundo vivencial.

Hermenéutica. Se refiere originalmente a la interpretación de textos sagrados, pero adaptados a la comprensión de la vida social. Al hermeneuta le interesa más el proceso de descubrimiento del interpretacionista. El círculo hermenéutico es el que busca el significado de algún texto.

Observación Participante. Es una forma específica de investigación de campo en la que el investigador toma parte como actor de los acontecimientos que estudia.

²⁴ Ear Babbie

Entrevista a Fondo. Esta es otra forma de entrevista, es menos estructurada que da a los sujetos mayor libertad para dirigir el curso de la conversación. La entrevista afondo es uno de los pilares de la observación participante que emplean tanto estos observadores como los investigadores que no pretenden formar parte de lo que estudian.

Estudio de Caso. Es un examen ideográfico de un solo individuo, grupo ó sociedad, aunque también son aceptables los esfuerzos de explicación.

Etnografía. Relacionada con los estudios antropológicos, la etnográfica remite observaciones naturales y conocimientos generales de culturas ó subculturas.

Teoría Fundada. En agudo contraste con el planteamiento deductivo, que comienza con una teoría general y genera hipótesis para sujetarlas a pruebas empíricas, la teoría fundada parte de observaciones luego propone esquemas, temas ó categorías comunes.

Temas apropiados para la investigación de campo.

Una de las ventajas claves de la investigación de campo es la amplitud de visión que concede a los investigadores. Al ir directamente al fenómeno social que se estudia y observarlo en forma tan completa como sea posible, los expertos pueden adquirir una comprensión más profunda y cabal. Por tanto, este modo de observación es apropiado en especial, aunque no en forma exclusiva, para los temas de investigación y los estudios sociales que vayan más allá de la mera cuantificación.

En suma, la investigación de campo ofrece las ventajas de sondear la vida social en su hábitat natural. Algunas cosas se estudian bien con cuestionarios ó en laboratorios, pero otras no, y la observación directa en el campo permite observar comunicaciones sutiles y otros acontecimientos que de otra manera no se anticipan ni miden.

□ *Funciones del observador.*

El investigador puede planear una función que entraña varios grados de "participación", es decir, la medida en que tomará parte de la vida cotidiana. En un extremo está el participante total, quién lleva una vida ordinaria en el rol ó el conjunto de roles que se desenvuelven el medio.

En el otro extremo está completo observador, que no se inmiscuye en absoluto en los tratos sociales y que incluso rehuye cualquier complicación en el mundo en que estudia. Desde luego, el investigador dispone de todas las combinaciones complementarias posibles entre los extremos.

Hay una consideración científica relacionada con esta preocupación ética. Ningún investigador engaña a sus sujetos con el mero propósito de embaucarlos, sino que lo hacen en la creencia de que los datos serán válidos y confiables, que los sujetos

serán más naturales y honestos si no saben que el estudioso realiza un proyecto de investigación.

□ *Relaciones con los sujetos.*

Después de presentar las funciones que se asumen para las observaciones en la investigación de campo, nos concentraremos más en concreto en la manera de relacionarse con los sujetos del estudio y sus puntos de vista. Anteriormente vimos de fingir que uno ocupa una posición social que en realidad no es la suya. Ahora consideramos como se piensa y se siente en tal situación.

Desde luego, se corre un peligro al adoptar los puntos de vista de la gente que se estudia. Cuando uno abandona la objetividad en aras de asumir esas posturas, se pierde la posibilidad de ver y comprender el fenómeno en el contexto de marcos de referencia que no están al alcance de los sujetos.

□ *Entrevistas Cualitativas.*

El diseño en las entrevistas cualitativas es iterativo. Esto significa que cada vez que uno repite el mismo proceso de recopilar información, analizarla, tamizarla y ponerla a prueba, se aproxima a un modelo claro y convincente del fenómeno que se estudia.

La naturaleza continua de las entrevistas cualitativas, significa que las preguntas se rediseñan durante todo el proyecto²⁵.

Si bien es probable realizar las entrevistas con una idea bastante clara de lo que se desea preguntar, una de las ventajas de la investigación de campo res su flexibilidad en la práctica las respuestas a sus primeras preguntas delinearán las que sigan. En esta situación, no funcionará limitarse a formular preguntas pre establecidas y anotar las respuestas. Necesita plantear una pregunta, escuchar una respuesta, interpretar su significado para su indagación general, formular otra pregunta ó bien profundizar en la respuesta anterior ó bien dirigir la atención del entrevistado a otra parte más importante para su investigación. En suma se tiene que ser capaz de escuchar, reflexionar y hablar casi al mismo tiempo.

□ *Registro de Observaciones.*

Tanto en la investigación directa como en las entrevistas es vital que se tome nota de manera completa y precisa de lo que sucede ó el fenómeno que se está observando.

Ni siquiera las grabadoras y las cámaras son capaces de captar todos los aspectos relevantes de los procesos sociales. La mayor ventaja de los métodos de investigación de campo es la presencia en el lugar de la acción de un investigador que observe, analice y piense. De ser posible, se debe tomar nota de todas las observaciones a medida que estas se lleven a cabo.

²⁵ Rubín y Rubín, 1995

De no ser posible, se deben escribir notas tan pronto como sea posible, en cuanto a la creación de archivos, las notas procesadas ó mecanografiadas representarán más ó menos un registro cronológico de sus observaciones en el proyecto, así que resulta muy conveniente no olvidar asentar la fecha y hora en que estas se efectuaron.

Se debe mantener un juego completo de notas en esta forma, a fin de tener un control de la información percibida y obtenida, para poder analizarla y tener congruencia en el reporte de resultados obtenidos.

8.- ANTECEDENTES

Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. es una empresa 100% Mexicana que inicia sus operaciones “formalmente” en 1996, con el objeto principal de cumplir y superar las necesidades de sus clientes, también es una empresa que se ha distinguido por mantener un prestigio en la fabricación de resortes y formas de alambre, ofreciendo no solo un producto sino una solución a cada uno de sus clientes que confían en la empresa como soporte su de prestigio.

Aprovechando la experiencia que brindan 11 años en el mercado e inmersos en la industria en general e impulsándose empleando la mejora continua como soporte de esta organización²⁶. Además de contar con la satisfacción de servir a diversos mercados como lo son:

- ❑ Industria neumática
- ❑ Industria Eléctrica
- ❑ Industria electrodoméstico
- ❑ Industria Automotriz

Todo el logro obtenido por esta empresa se debe al trabajo y esfuerzo constante de una familia mexicana, pero sobre todo se debe al emprendedor, José Luis Frías Aguirre, quien trabajaba en la empresa llamada Resortes de Mantenimiento y Producción, dedicada a la fabricación de resortes industriales, ahí es donde paso cerca de 15 años trabajando y aprendiendo un oficio, el cual lo apasionaba, y esto sería el impulso para iniciar su propio negocio.

Resortes Maquilados en Acero Especial, nace a partir de la inquietud de José Luis por hacer una máquina que él pudiera operar en su domicilio. En la época en que José Luis trabajaba en Resortes de Mantenimiento, su patrón le regalo un motor, que según él a la empresa ya no le servía. A finales del año 1991, el Sr. Frías recibió, de la empresa en que estuvo trabajando más de 15 años, sueldo, aguinaldo, prima vacacional, entre otros beneficios que otorgan las empresas grandes; con este dinero el Sr. Frías quiso hacer una “enrolladora”, ...” lo que yo quería era hacer una máquina, aunque fuera hechiza pero que fuera mía”, ...”ni siquiera lo hacia por independizarme o por necesidad, al contrario, en ese momento me pagaban bien y

²⁶ Anexo 3

tenía un buen puesto en la empresa”. Y así con el dinero que recibió y el motor viejo que tenía puso en marcha el conocimiento que tenía en el ramo y decidió construir su propia máquina enrolladora, la cual le traería grandes satisfacciones y logros.

Así comenzó la aventura de José Luis Frías, en el mundo de los negocios, en ella solo lo acompañaba su esposa María, quien ha estado con él desde siempre incondicionalmente, después se integró Alejandro, el hijo mayor de este matrimonio, a quien tiempo después lo acompañó Cecilia, su esposa. Actualmente estas cuatro personas son los que guían a Resortes Maquilados en Acero Especial, S.A. de C.V.

Poco a poco fueron ganando clientes, “nos teníamos que partir en dos o más para hacer todo lo que conlleva todo esto, al principio mi hermano era el que buscaba los clientes pero no coincidíamos en algunas cosas y decidimos que cada quien fuera por su camino, entonces yo tenía que entrevistarme con los clientes, buscar los proveedores que me ofrecieran las mejores condiciones, hacer la producción, en lo que mi hijo aprendía, mi esposa siempre ha estado conmigo, ella contestaba teléfonos, también le entraba al taller, es decir también me ayudaba a la fabricación de los resortes, ahí andábamos los dos sucios, pero contentos, mi Ale también me ayudaba en lo que podía en el taller, él iba a entregar la mercancía, recoger los pagos y ordenes de compra, ir a bancos, etc. Estábamos solamente nosotros, pero estábamos bien organizados y las cosas eran más fáciles, en todos los aspectos, a nivel gerencial, administrativo y financiero.”

El esfuerzo y dedicación de estas personas ha dado muy buenos resultados, actualmente esta PyMes, es exitosa en el ramo industrial, tiene certificación ISO9001/200, cuenta con más de 10 trabajadores, así como gran maquinaria tanto mecánica como computarizada. Todo esto aunado a una cartera amplia y variada de clientes, entre los cuales se encuentran:

- Schneider de México, S.A. de C.V.
- Crouse Hinds Domes, S.A. de C.V.
- Plamex, S.A. de C.V.
- Acme Lamusa, S.A. de C.V.
- Naviplastic, S.A. de C.V.
- Soliplas, S.A. de C.V.
- Olympia de México, S.A. de C.V.
- Mexicana de Aviación
- Embutidos Donfer, S.A. de C.V.
- Tijeras Barrilito S.A. de C.V.
- Cafeteras Domesticas S.A. de C.V.

El éxito obtenido en los últimos años por Resortes Maquilados, se debe en gran medida a sus políticas de calidad y entrega, lo que ha permitido que clientes como los ya mencionados busquen los productos de esta empresa. Además la demanda que ha tenido por parte de los clientes más exigentes ha traído como consecuencia cambiar de Registro Federal de Contribuyentes y establecerse como una persona moral.

Ante el presente escenario y el reto que representa el futuro de Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. congruente con satisfacer las necesidades de nuestros clientes y mejorar continuamente, es que se compromete a realizar todos los esfuerzos necesarios para alcanzar y mantener los estándares que marca la norma ISO9001/200.

Política de Calidad

Nuestro objetivo principal es el cumplimiento y satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, mejorando continuamente, con la participación de todo nuestro personal y cumpliendo con un sistema de gestión bajo la norma ISO9001/2000.



Objetivos de Calidad

1. Satisfacción del 90% mínimo de clientes mediante encuestas.
2. 95% de producto conforme.
3. Entregar productos a tiempo a los clientes: 80% mínimo.
4. Realizar primera auditoria interna al SGC en Diciembre del 2005.
5. Obtener un índice del 95% de aprovechamiento de materia prima.

9. CONCLUSIÓN POR HIPOTESIS:

En base a las observaciones y el instrumento de medición aplicado se llego a las siguientes conclusiones:

H1: se rechaza la H_0 , ya que dentro de Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V., el control y las decisiones principales son tomados por el emprendedor, así mismo el Sr. Frías es dentro de la empresa el emprendedor y trabajador.

H2: se cumple la H_0 , pues el trabajo administrativo dentro de Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. no se da de una manera formal y organizada. Los miembros no cuentan con roles o tareas asignados, no se delegan responsabilidades o autoridad.

H3: se acepta la H_0 , ya que en Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. los procesos de fabricación están bien organizados y controlados. Cada miembro tiene asignados roles o tareas delegando al mismo tiempo responsabilidad o autoridad.

H4: se rechaza la H_0 , pues Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. es una empresa informal el trabajo administrativo, ya que no existen

procedimientos de trabajo ordenados, no existen pasos y no hay secuencia en su realización.

H5: se acepta la Ho, por lo contrario del trabajo administrativo, en Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. los procesos de fabricación son formales, todos los procedimientos son ordenados, existen pasos y una secuencia.

10.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: CUESTIONARIO

1.- ¿Cuál es su negocio (actividad principal)?

“La fabricación y maquilado de resortes industriales, de todo tipo, así como de formas de alambre y fleje.”

2.- ¿Quién es el que toma las decisiones en la organización?

“Bueno, pues en un principio consultaba con mi esposa, algunas decisiones, pero finalmente yo decidía, pero conforme esto fue creciendo, ahora nos reunimos en una junta mi esposa, hijo, algunos trabajadores de confianza y yo; pero sigo siendo yo quien da la última palabra.”

3.- ¿Cómo se organizan los procedimientos en Resortes Maquilados, S.A. de C. V.?

“En primer lugar, yo estoy en contacto con los clientes, ellos me pasan sus pedidos y ordenes de compra, planos o muestras, según sea el caso, posteriormente yo los reviso y decido a que persona dárselos. Una vez que ya esta terminada la producción, se cuentan o pesan las piezas, para que sean empacadas. Una vez ya empacadas y etiquetadas, Cecilia (nuera) hace facturas y prepara todo el papeleo para que se entregue. En general, trato de que todos los procesos lleven un orden y estén bien organizados, pues creo que esto ha sido la base que nos ha llevado al triunfo.”

4.- ¿Cuáles son los roles (puestos ó tareas), asignados en Resortes Maquilados, S.A. de C. V.?

José Luis Frías Aguirre (Emprendedor) es el Gerente General, él es el encargado de darle dirección a la empresa.

Alejandro Frías Muñoz (Hijo Mayor): encargado de sacar la producción a tiempo y responsable del personal de Resortes Maquilados, en algunas ocasiones se entrevista con los clientes y proveedores.

María Muñoz Herrera (Esposa): Apoyo en la dirección de la empresa, encargada de los depósitos y cobros a clientes y proveedores, así como también apoyo en otras actividades diversas, empaque, etiquetado, teléfonos, etc.

Cecilia Mendoza Salamanca: (Nuera): Apoyo Administrativo en facturación, remisión, organiza el embarque de mercancía, nomina, inventarios, además de realizar otras diversas actividades ocasionales como entrega de mercancía, remisión y cobro a clientes, etc.

Además contamos con otras personas de apoyo, que también son muy importantes para la empresa como mi hermano Dionisio Frías, quien se encarga de que la empresa este bien en cuanto a la contabilidad, también esta el Ing. José Luis, quien es el encargado de la calidad de nuestros productos y el Sr. Emilio encargado de darle mantenimiento a la maquinaria.

5.- ¿Cómo son los procedimientos en Resortes Maquilados, S.A. de C. V.?

Anteriormente eran un poco mas fáciles, con el tiempo se han ido perfeccionando y son más complicados, pero en general toda la empresa se rige bajo procedimientos pues actualmente estamos regidos por la norma de calidad ISO9001/2000

6.- ¿Tiene alguna propuesta para crecer ó expandirse?

En lo que se refiere a meterme en otros mercados no, pues no me gustaría comprometerme con los clientes a hacer cosas que no son nuestro fuerte, por ejemplo la empresa de Bimbo no pidió la cotización de los anaqueles que están en las misceláneas, pero ahí intervenían otros procesos y maquinaria que no tenemos y que no corresponden a nuestra actividad principal, y por eso no aceptamos trabajar con ellos, pues tal vez les quedaríamos mal, y eso va contra nuestra política.

Tenemos en mente hacer una sala de juntas en la parte de arriba del taller, pero eso todavía tardara un poco más.

De lo que si estoy seguro es que queremos crecer en cuanto a la maquinaria, pues sabemos que existen maquinas mejores y que dan producciones de mucho mayor calidad.

7.- ¿Considera necesario algún programa de capacitación en Resortes Maquilados, S.A. de C. V.?

Si, de hecho nosotros hemos obtenido el Certificado ISO9001/2000 y de acuerdo a este damos capacitación a todo nuestro personal los viernes de cada semana de 7:00 a 9:00 a.m.

8.- Cuando se enfrenta a un problema en Resortes Maquilados, S.A. de C. V. ¿Cómo es resuelto?

“Como mencione hace un rato como familia y como empresa familiar, siempre tratamos de estar de acuerdo en las decisiones y respetar la opinión de los demás.”

9- ¿Cuál es su posición jerárquica dentro de Resortes Maquilados, S.A. de C.V.?

“No me gusta como suena, pero se puede decir que yo soy la máxima autoridad, pues yo soy el dueño, sin embargo como ya dije antes mis hijos son los que salen beneficiados con todo esto, pues si Dios quiere y todo esto prospera aún más será de ellos.”

11.- CONCLUSION GENERAL:

Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. es una empresa formalmente certificada en el proceso de fabricación de cada línea de productos. Sin embargo, también podemos concluir que Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V., dentro de los trabajos administrativos, la empresa sigue siendo familiar en la práctica, ya que el que toma el control y las principales decisiones sigue siendo el mismo emprendedor, quien a su vez también se convierte en trabajador. La organización administrativa que se vive en Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V., se queda solamente en los documentos u organigrama.

Podemos afirmar que las PyMEs hacen un gran esfuerzo por surgir y por mantenerse dentro del mercado, más aún le puede costar esto último, enfrentándose a todas sus amenazas y debilidades, sin embargo esto es posibles siempre y cuando se aprovechen al 100% todas las fortalezas y oportunidades que se les presenten. Un claro ejemplo lo hemos visto a lo largo de esta investigación con Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V., en donde se han hecho los más grandes esfuerzos y sacrificios por llegar al éxito, sin embargo vemos que aún falta mucho por hacer, ya que para fines de este estudio de investigación Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. no es una empresa considerada totalmente formal.

12.- PROPUESTA:

En base a los resultados obtenidos de este análisis podemos atestiguar que Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C.V. cuenta con todos los argumentos para ser una empresa totalmente formal, para ello se propone haya una formalización administrativa, es decir que se vaya más allá del organigrama, esto se lograra mediante la elaboración e implementación de un manual de puestos administrativos, en donde se debe asignar tareas o roles de la administración a cada uno de los responsables involucrados, así como también delegar autoridad, estas tareas y responsabilidades deberá, ser asignadas por escrito haciéndolas saber a cada uno de los responsables involucrados.

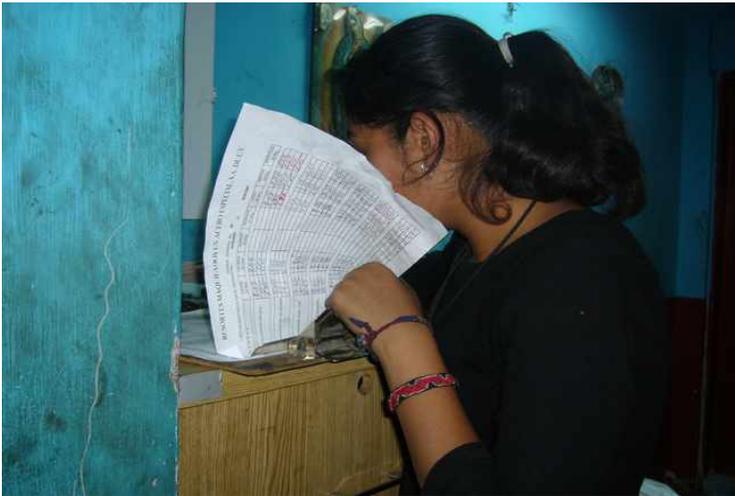
BIBLIOGRAFIA:

- Mtro. Rafael Reyes Avellaneda, Mtro. Adalberto Cabello Chávez, Dr. Pedro Constantino Solís Pérez; **El Perfil Organizacional de las PyMEs (Microempresas, Pequeñas y Medianas Empresas) en el sector manufacturero: un análisis integral**, en Administración y Organizaciones; Ed. Depto. de Producción Económica UAM-X; México D.F.; Diciembre 2004 año 7 Num.13; p.p.69-89.
- Hall Richard, **Organizaciones Estructura y Proceso**, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, México D.F. 1987
- Kast y Rosenzweig, **Administración en las Organizaciones**, Ed. McGraw Hill; 1979.
- Hall Richard, **Organizaciones Estructura y Proceso**, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, México D.F.;1983.
- Babbye Earl, **Fundamentos de la Investigación Social**, Ed. Thomson, México D.F; 2000.
- Hernández Sampieri Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar; **Metodología de la Investigación**, Ed. McGraw Hill, México D.F.; 2003.
- Reyes Avellaneda Rafael, **Diseño Organizacional**, Mimeo, UAM-I; 2005.

ANEXO 1**Observación directa en la empresa:
“Resortes Maquilados en Acero Especial S.A de C.V**

Se obtuvieron estos resultados bajo observación del día viernes 1 de junio del 2007.

7:00 am. Los empleados llegan a la empresa, registran su nombre en la lista de asistencia y se dirigen a la sala de juntas para recibir su capacitación que como cada viernes es impartida por el Ingeniero José Luis García.



Como todos los días los empleados tienen que registrar la hora de llegada y de salida

En dicha sesión de capacitación a la cual tuvimos acceso, se abordaron los siguientes puntos:

- ❑ Diagrama de Pareto.
- ❑ Stock en almacén.
- ❑ Rechazos.
- ❑ Guía para codificar documentos.

Durante la sesión pudimos apreciar diferentes factores incluidos en las relaciones laborales, como son:

1. El trato amable y cordial entre empleados. Al ser una empresa en la que laboran en su parte operativa mujeres de 18-25 años, mantienen un grupo de trabajo unido bajo relaciones amistosas, en las que influyen su edad, su identificación personal y su sentido de pertenencia a un grupo.
2. El ambiente de confianza y respeto es el que predomina en la empresa.
3. Los empleados están familiarizados con la misión, visión y objetivos de la empresa.
4. Se invita a los empleados a conocer todos los procesos de la empresa.



La capacitación es impartida por el Ing. García, encargado de la calidad de los productos de la empresa

Todos los viernes, empleados reciben capacitación y aprenden a aplicar sus conocimientos, ya en la práctica.



SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA

Como medidas de seguridad en la empresa Resortes maquilados en acero especial, encontramos que se toman las siguientes precauciones:

Herramientas de seguridad en caso de incendio:

- En caso de flama; debido que se trabaja con gas LP, se cuenta con extintores de fuego en áreas estratégicas de la empresa.





Señalizaciones:

- ❑ Cada máquina, está rodeada por un perímetro de seguridad representado por una línea amarilla, cruzando dicha línea, al espacio restante se le denomina zona de seguridad.
- ❑ Existe una zona de seguridad en caso de sismo, ubicada en el patio central de la empresa, la cual se distingue por ser un rectángulo de color verde.
- ❑ Cada área está especificada por letreros que indican el departamento correspondiente.

Uniforme y aditamentos de seguridad:

- ❑ El uniforme está constituido por la playera azul marino (con el logotipo -al frente- y productos de la empresa -marcados en el revés-).
- ❑ El pantalón de mezclilla.
- ❑ Botas antiderrapantes de hule.
- ❑ Guantes de carnaza.
- ❑ Goggles antirreflejantes, en caso necesario.



Medidas de seguridad en instalaciones:

- ❑ Las instalaciones eléctricas, se encuentran perfectamente acondicionadas con cableado forrado de poliducto para evitar un posible corto circuito u otro accidente.
- ❑ Los tanques de gas LP empleados, se encuentran cerrados con llaves de presión para evitar fugas e intoxicación.



- ❑ Las instalaciones de gas y agua, se encuentran debidamente señalizadas con los colores distintivos; azul en el caso de la tubería hidráulica, amarillo en el caso de la tubería de gas.

Medidas de higiene:

- ❑ Los empleados cuentan con un sanitario para asearse cuando concluye su jornada laboral, y cambiarse de ropa si así lo desean.

Medidas de prevención y salud:

- ❑ En caso de que algún empleado llegue a sufrir un accidente en la empresa, se cuenta con un médico particular que le proporcionará atención oportunamente.
- ❑ En casos de enfermedad de grado menor, o en caso de hospitalización, los trabajadores cuentan con el servicio del IMSS.

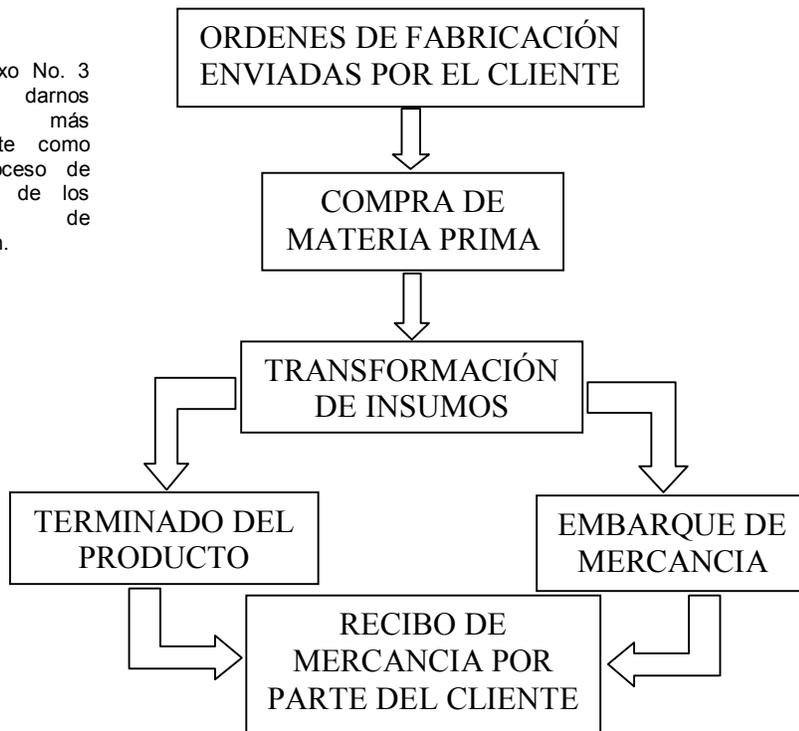
LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN

En Resortes Maquilados en Acero especial, se cuenta con cuatro familias de resortes:

- ❑ Los de compresión
- ❑ Los de tensión.
- ❑ Los de torsión.
- ❑ Las formas de alambre.

Los procesos de fabricación se pueden resumir de la siguiente manera:

En el anexo No. 3 podremos darnos cuenta más ampliamente como es el proceso de fabricación de los resortes de compresión.



DIVISIÓN DE DEPARTAMENTOS

- **Maquinas:** donde se realizan los primeros procesos de producción como lo es el enrollado del alambre.



Es en este departamento donde se encuentra la primera máquina de Resortes Maquilados en Acero Especial (arriba). Esta es la enrolladora con la cual inicio el Sr. Fías en el año 1991, podemos ver a su hijo Alejandro utilizando esta máquina



En el cuarto de maquinas, es muy importante monitorear e identificar si hay errores de producción, esta acción corre a cargo del Ing. García y el Sr. Emilio (arriba).



- **Segundas operaciones:** se da la forma deseada al producto, como lo son las formas de alambre y ganchos de algunos resortes.



El cuarto de segundas operaciones, en donde la precisión importante y cada uno de los empleados esta capacitado para medir y evaluar la producción.

Aquí podemos ver como aunque él es el Gerente de la empresa, también tiene que estar al tanto de la producción. El Sr. Frías está en el cuarto de segundas operaciones ultimando detalles a unos resortes. Abajo también lo podemos observar en el cuarto de esmerilado.



- **Esmerilado, Horneado y Pintado:** es parte del terminado de los resortes o formas de alambres.



Lote de Resortes ya casi terminados.

- **Almacén de materia prima:** en donde se tienen los diferentes tipos de alambre, en él se ordenan por medio del calibre.



- **Almacén de productos terminados:** aquí se almacenan los productos ya terminados, se cuenta con un sistema de inventarios para mantener los stocks.



En este lugar se pueden encontrar las más diversas y variadas formas de alambre y tipos de resortes.

ANÁLISIS FODA

Nos permite entender y analizar el contexto de la empresa en 4 dimensiones; fuerzas y debilidades (interno) y oportunidades y amenazas (externo).

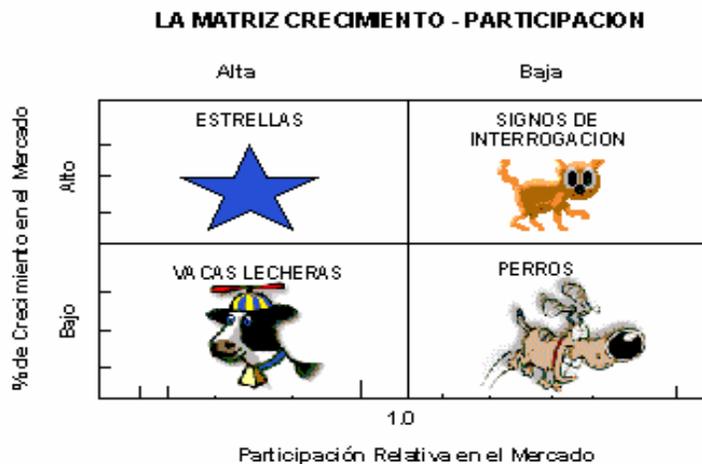
INTERNO	EXTERNO
<p style="text-align: center;">FUERZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilidades y Conocimientos. ✓ Experiencia. ✓ Control del Trabajo en el proceso de fabricación de resortes. ✓ Precios Accesibles. ✓ Potencial de crecimiento ✓ Conocimiento tecnológico ✓ Productividad, utilización de la capacidad. ✓ Línea de productos 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estabilidad Económica.
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> X Falta de apoyo Económico del Gobierno. X No formaliza el trabajo administrativo. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> X Competencia.

Desarrollo interno

En Resortes Maquilados, se aplica el desarrollo de nuevos productos mediante una participación directa; teniendo sus propios agentes venta a fin de conocer mejor sus mercados. Esto se logra mediante la estrategia en conjunción con las metas, objetivos, cultura organizacional; es decir, los recursos propios de la organización, constituyendo estos un factor clave para competir con éxito en el mercado.

La matriz del Boston Consulting Group (BCG) ó Matriz de Crecimiento-Participación, se divide en cuatro cuadrantes:

- **Interrogantes o Signos de interrogación:** Las divisiones del cuadrante I tienen una posición baja en la participación de mercado, aunque compiten en una industria de crecimiento rápido, por lo general, las necesidades de efectivo de estas empresas son altas y su generación de efectivo es baja.
- **Estrellas:** representan las mejores oportunidades a largo plazo de la empresa para el crecimiento y la rentabilidad. Tiene una posición alta de la participación relativa en el mercado y una tasa de crecimiento industrial alta, debe recibir una inversión importante para mantener o fortalecer su posición dominante. Sus estrategias son la integración hacia adelante, hacia atrás y horizontal, la penetración en el mercado, el



desarrollo de mercados, el desarrollo de productos y las alianzas estratégicas.

- **Vacas Lecheras:** Tiene una posición alta de la participación relativa en el mercado, pero

compiten en una industria de crecimiento lento. Producen efectivo por encima de sus necesidades y por lo general son ordeñadas. Muchas de las vacas actuales fueron estrellas. Estas empresas deben ser dirigidas para mantener su posición sólida tanto como sea posible, el desarrollo de producto o la diversificación, cuando la vaca se debilita el recorte de gatos o la enajenación podrían ser las más adecuadas.

- **Pozo sin fondo o Perros:** Tiene una posición baja de la participación relativa en el mercado, y compiten en una industria de crecimiento lento o nulo, consumen efectivo de la cartera de la empresa, debido a su posición interna y externa débil, estas empresas sufren a menudo liquidación, enajenación o reducción a través del recorte de gastos. La mejor estrategia es recortar los gastos, esto puede provocar que se recupere y se convierta en una empresa viable y rentable.

El principal beneficio de la matriz BCG, es que se centra en la atención del flujo de efectivo, las características de inversión y las necesidades de las divisiones de una empresa, dichas divisiones evolucionan con el tiempo, de manera que pueden ir rotando en sentido contrario al reloj pasando de un cuadrante a otro, aunque en algunas empresas no existe un movimiento cíclico aparente.

Analizando este cuadro podemos clasificar a Resortes de acero en el cuadrante de vacas lecheras, ya que su posición de mercado corresponde a las características de una posición alta de la participación relativa en el mercado, pero compiten en una industria de crecimiento lento. Producen efectivo por encima de sus necesidades.

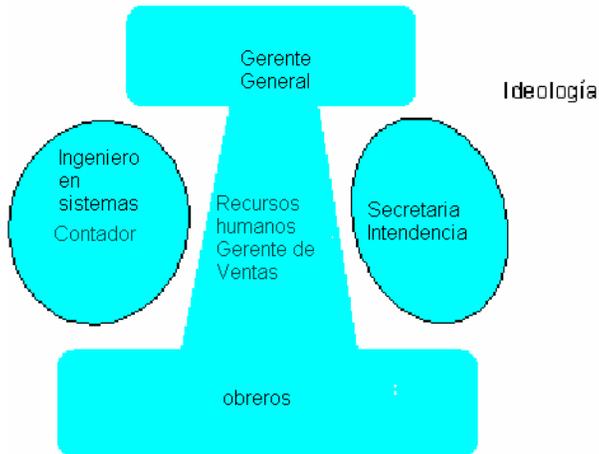
CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS

La configuración de una organización consiste en el diseño exacto a partir de una serie de bloques constituyentes y de mecanismos de coordinación.

Mintzberg propone seis elementos constituyentes básicos del diseño de la organización:

- El núcleo de operaciones. Donde se producen los trabajos básicos: la fábrica, la tienda, las oficinas.
- El ápice estratégico. Donde se ejerce la dirección general de la organización.
- La línea media. Todos aquellos directivos que se sitúan entre el ápice estratégico y el núcleo de operaciones.
- La tecnoestructura. Staff de analistas que diseñan los sistemas por los que se controlan y se realizan los procesos laborales de los demás (ingenieros, contadores, especialistas informáticos).
- El staff de apoyo. Ayuda al trabajo del núcleo de operaciones, como las secretarías, administrativos y el personal técnico.
- La ideología o cultura de la organización. Los valores, creencias y supuestos que se dan por sentado.

Las seis partes básicas de la organización



Las seis partes básicas de la organización



Métodos de coordinación:

- Adaptación mutua. Mediante los contactos informales entre los trabajadores del núcleo de operaciones, este método es frecuente en pequeñas organizaciones simples, donde la gente trabaja en estrecha colaboración y con relaciones informales. También es frecuente en situaciones complejas como proyectos de I+D.

- Supervisión directa. Mediante una jerarquía, el trabajo es controlado desde el ápice estratégico a través de la línea media, hasta el núcleo de operaciones.
- Estandarización de procesos de trabajo .mediante sistemas que especifican como debe realizarse la tarea, es trabajo de los analistas de la tecnoestructura, que deben diseñar y desarrollar estos sistemas para la estandarización de los puestos.
- Estandarización de resultados. Mediante la especificación de los productos o servicios. Es importante esta practica cuando la responsabilidad de las distintas actividades esta dividida. Esto mediante acuerdos de nivel de servicios entre departamentos.
- Estandarización de habilidades: incluye los conocimientos y las competencias. Importante mecanismo de coordinación en empresas de servicios profesionales.
- Estandarización de normas. De forma que los empleados compartan las mismas creencias centrales. Se usa en organizaciones de voluntariado.

En el caso de Resortes Maquilados encontramos que se emplean todos los métodos de coordinación, que ya mencionamos anteriormente; como métodos de coordinación y control existe la adaptación mutua mediante los contactos informales ente los trabajadores del núcleo de operaciones, donde la gente trabaja en colaboración estrecha y relaciones informales de trabajo. Los trabajadores asumen su rol y cumplen con sus funciones ya que hay una estandarización del trabajo, un control por resultados y la estandarización de habilidades.

Las seis configuraciones según Mintzberg:

Las seis configuraciones de la organización según Mintzberg

Configuraciones	Factores de contingencia		Parámetros del diseño	
	Entorno	Internos	Elemento clave de la org	Mecanismos de coordinación
<i>Estructura simple ó Empresarial</i>	Simple / dinámico Hostil	Pequeña Joven Tareas simples Control del director general	Ápice Estratégico	Supervisión Directa
<i>Burocracia mecánica</i>	Simple/estático	Veja Grande Tareas reguladas Control tecnócrata	Tecnestructura	Estandarización del trabajo
<i>Burocracia profesional</i>	Complejo/estático	Sistemas simples Control profesional	Núcleo de operaciones	Estandarización de habilidades
<i>Divisional ó Diversificada</i>	Simple/estático diversidad	Veja Muy grande Tareas divisibles Control de la línea media	Línea media	Estandarización de resultados
<i>Adhocracia ó Innovadora</i>	Complejo/dinámico	Amenudo joven Tareas complejas Control de expertos	Núcleo de operaciones Staff de apoyo	Adaptación mutua
<i>Misionera</i>	Simple/estático	Edad media Amenudo, "enclaves" Sistemas simples Control ideológico	ideología	Estandarización de normas

Tipos de Estructura

A) Estructura Simple: la coordinación la lleva la cúspide estratégica mediante supervisión directa. Mínimo de personal y de línea media.

B) Burocracia Mecánica: coordinación a través de la estandarización del trabajo lo que hace que sea creada toda la estructura administrativa.

C) Burocracia Profesional: coordinación a través del conocimiento de los empleados, por lo que se necesitan profesionales altamente entrenados en el centro operativo y considerable personal de apoyo. La estructura y línea media no son muy elaboradas.

D) Estructura MultiDivisional: coordinación se lleva a cabo mediante la estandarización de productos de distintas unidades de producción. La línea media de cada una de estas unidades o divisiones tiene gran autonomía.

E) Adhocracia: organizaciones más complejas, en que se requiere la combinación de trabajos a través de equipos y coordinados mediante el compromiso común. Tienden a desaparecer la línea y el personal de apoyo (staff).

De acuerdo a estas configuraciones, Resortes Maquilados es una Estructura simple o empresarial; cuyos factores de diseño organizacional son: Que se desenvuelve en un entorno dinámico, es una pequeña empresa joven, en la cual se llevan a cabo tareas simples. En esta organización el elemento clave es el ápice estratégico y la línea media. Su mecanismo de control es la supervisión directa y continua al supervisar cada dos horas que la tarea se cumpla tal y como está programado.

DESARROLLO DE UN SOLO PROCESO DE PRODUCCIÓN**Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**

Aseguramiento de Calidad

Proceso: Fabricación del producto Resorte de compresión.

Procedimiento: El proceso de los resortes de compresión inicia con la adquisición de materia prima, función que realiza la Gerencia administrativa en su función de compras, ella es quién solicita los tipos, calibres y cantidades de alambre para los procesos internos a los proveedores. Esta función se realiza a través de una orden de compra. El siguiente paso es el recibo de la materia prima en la planta la cual es verificada de acuerdo al plan de control I7. 1 -001 por el área de Aseguramiento de calidad. Una vez verificada y aprobada se registran los datos correspondientes en el formato REGISTRO DE INSPECCION DE MATERIA PRIMA R-7.4-004, se recoloca su etiqueta de identificación y se descargan los datos en el inventario del almacén de materia prima para su uso en los procesos.

Al iniciar un proceso, se entrega al área de producción la orden de fabricación R- 7.5 001 para el ajuste de la máquina y solicitud de la materia prima al almacén, y de acuerdo a la HOJA DE ESPECIFICACIONES 1-7.5-005. Una vez que las primeras 5 muestras fueron aprobadas por Aseguramiento de calidad se inicia la fabricación del producto la que es verificada y controlada de acuerdo al PLAN DE CONTROL correspondiente 1-71-006/A, la HOJA DE INSPECCION PATRULLA R-8.2-003 donde se registran las lecturas especificadas y también se controla el proceso con la GRÁFICA DE PROMEDIOS Y RANGOS R-7.5-002 según lo indique el plan de control el cual incluye los intervalos de inspección. Si existieran durante el proceso, materiales no conformes se aplica lo estipulado en el procedimiento CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME P-83-0011 para su disposición total hasta su reintegración o envío al desperdicio. Los procesos subsecuentes; Normalizado, esmerilado y auditoria final se realizan de acuerdo al plan de control correspondiente y se registran los datos en el formato para AUDITORIA FINAL R-8.2-001. Una vez liberado el producto, este se entrega al almacén de producto final para ser entregado a los clientes para su validación.

Si el Cliente requiere en vez del reporte de auditoria final el certificado de calidad para los productos se registran los datos en el formato R-8.2-001.

En resumen todos los procesos de los productos son controlados y liberados de acuerdo al plan de control correspondiente, y si aplica la guía específica cómo es la de trazabilidad G-7.5-001.

Existen en el sistema de calidad ISO 9001:2000 de la empresa los seis procedimientos básicos y trece guías que abarcan las distintas actividades que garantizan el cumplimiento de la política de calidad y la satisfacción del Cliente.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'JL Frías', is written over a horizontal line.

José Luis Frías Aguirre
Dirección General

Resortes Maquilados En Acero Especial S. A. de C. V.	N° G-7.5-001
TITULO: Guía para realizar la identificación y trazabilidad del producto	Página: 1 de 2
	Fecha: 17-08-2005

1.0 Objetivo

1.1. Definir las directrices para identificar el producto a través de todos los procesos, desde recibo de materia prima, hasta la entrega al cliente, incluyendo su estado (conforme o no conforme, y aplicar la trazabilidad).

2.0 Alcance

2.1 Esta guía es aplicable a materias primas, productos en proceso y producto terminado.

3.0 Definiciones

3.1 Producto: Resultado de un proceso

Nota: Existen cuatro categorías generales de producto:

- . Servicios (ejemplo: transporte)
- . Software (ejemplo: Programas de cómputo)
- . Hardware (ejemplo: Máquina procesadora)
- . Materiales procesados: (Ejemplo: Alambre piano)

3.2 Trazabilidad

Capacidad para seguir la historia, la aplicación o localización de todo aquello que está bajo consideración.

Nota: Al considerar un producto, la trazabilidad puede estar relacionada con:

- . El origen de los materiales y las partes
- . La historia del proceso
- . La distribución y localización del producto después de su entrega

4.0 Método

4.1 Identificación del producto y su estado

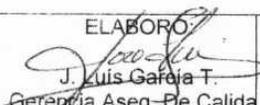
4.1.1 El contenedor del producto debe identificarse a través de toda la cadena productiva con etiquetas color beige o blanca R-7.5-004 que incluya los siguientes datos:

- . Descripción
- . Número de parte (si aplica)
- . Cantidad o peso (únicamente en recibo de materia prima, y producto terminado)
- . Número de orden de producción o lote

En cuanto al estado del producto, este puede identificarse con tarjetas colgantes, autocadheribles, o contenedores de acuerdo a lo siguiente:

Color de tarjeta colgante, etiqueta o contenedor	Estado del producto
Verde	Conforme o aceptado R-7.5-003
Roja	no conforme o rechazado R-8.3-003

Estas actividades deben ser realizadas por el siguiente personal:

<p>ELABORO</p>  <p>J. Luis Gafaja T. Gerencia Aseg. De Calida</p>	<p>REVISOR</p>  <p>Alejandro Arias Muñoz Representante de la Dirección</p>	<p>APROBO</p>  <p>José Luis Frías Aguirre Dirección General</p>	<p>Próxima revisión:</p> <p>17-08-2007</p>
--	---	---	--



Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.	Nº G-7.5-001/A
TITULO: Guía para realizar la identificación y trazabilidad del producto	Página: 2 de 2
	Fecha: 17-08-2005

Etapa o condición	Personal responsable
Recibo de materiales	Almacenista
Proceso y producto terminado	Maquinista, herramentista, enrolladotes de resortes especiales de mantenimiento, y personal operativo en general
Estado del producto	Aseguramiento de Calidad

4.1.2 Codificación de lotes. La codificación de lotes a los que se dará seguimiento desde la materia prima hasta el producto terminado.

Número de lote del proveedor

Número consecutivo proporcionado por el almacén + ORDEN DE PRODUCCIÓN = LOTE

4.2 Trazabilidad

4.2.1 Esta debe realizarse siguiendo los registros del producto en cada etapa del proceso y que estos coincidan con la identificación del producto y número de lote u orden de producción.

5.0 Anexos

Etiqueta de producto conforme R-7.5-003

Etiqueta de identificación del producto R-7.5-004

6.0 Ejemplos

No aplica (N/A).



ELABORO: J. Luis García T. Gerencia Aseg. De Calidad	REVISO: Alejandro Frías Muñoz Representante de la Dirección	APROBO: José Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 17-08-2007
--	---	---	---------------------------------

GÉNERO DEL PRODUCTO:	REFACCIONES ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS	CÓDIGO BARRAS:	DE	#40K Partida No. 5
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO.				
No.	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE REFERENCIA
1	ACERO CUERDA DE PIANO	No. II Ø 0,9 C DIN 2076		HOJA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2	LONGITUDES, DIAMETROS Y FUERZAS	VER ATRIBUTOS DEL PRODUCTO		
3	NÚMERO DE ESPIRAS ACTIVAS	$n=3.5$		
4	NÚMERO TOTAL DE ESPIRAS	$l_0=5$		
DOCUMENTACIÓN QUE ACOMPAÑA EL PRODUCTO.				
No.	DOCUMENTO.			
1	HOJA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.			
ATRIBUTOS DEL PRODUCTO.				
No.	ATRIBUTO			
1	<p> $P_2 = 4.04 \text{ kp}$ $P_1 = 2.74 \text{ kp}$ $L_1 = 5.5$ $L_1 = 7.9$ $L_0 = 13$ $d = 0.9$ $\phi = 6.2$ </p> <p>Nota: El resorte aflojado y comprimido $L_0 = 13 \text{ mm}$; $L_2 = 5.5 \text{ mm}$ debe poder desplazarse facilmente sobre un mandril del diám. 6,2c9 y en un casquillo diám. 8,4 H 11</p>			
2	NORMALIZADO			
3	GIRO DERECHO			



L₀ org. 543
Int. 247"

Resortes maquilados en acero especial S. A. de C. V.

Aseguramiento de calidad

REPORTE DE AUDITORIA FINAL

N° de parte: PARTIDO 4 Cliente: O.T. 1362 Cantidad: _____ N° de folio: 029-07
 Fecha: 30-11-10-2007 Tipo de resorte: COMPRESION Ultima revisión: 0 N° lote de materia prima: 064-2006

Datos de diseño		Resultados obtenidos																			
Número de muestras		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tipo de material	<u>PIANO</u>	<u>ALAMANE PIANO ASTM - A228</u>																			
Diámetro del material	<u>0.035" ± 0.0005</u>	<u>0.035"</u>																			
Diámetro ext. Mayor	<u>0.314" REF.</u>	<u>0.317</u>	<u>0.315</u>	<u>0.318</u>	<u>0.315</u>	<u>0.317</u>	<u>0.317</u>	<u>0.315</u>	<u>0.314</u>	<u>0.314</u>	<u>0.314</u>	<u>0.316</u>	<u>0.315</u>	<u>0.315</u>	<u>0.316</u>	<u>0.316</u>	<u>0.317</u>	<u>0.315</u>	<u>0.316</u>	<u>0.316</u>	<u>0.315</u>
Diámetro ext. Menor	<u>no</u>																				
Diámetro int. Mayor	<u>no</u>																				
Diámetro int. menor	<u>0.244" ± 0.008</u>	<u>0.243</u>	<u>0.245</u>	<u>0.246</u>	<u>0.246</u>	<u>0.245</u>	<u>0.244</u>	<u>0.245</u>	<u>0.245</u>	<u>0.246</u>	<u>0.247</u>	<u>0.244</u>	<u>0.245</u>	<u>0.245</u>	<u>0.245</u>	<u>0.245</u>	<u>0.246</u>	<u>0.245</u>	<u>0.246</u>	<u>0.245</u>	<u>0.246</u>
Espiras totales	<u>5 ± 1/8</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>
Espiras activas	<u>3 ± 1/8</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
Enrollado	<u>DERECHO</u>	<u>ENROLLADO DERECHO</u>																			
Longitud total	<u>0.512" ± 0.010</u>	<u>0.510</u>	<u>0.515</u>	<u>0.520</u>	<u>0.513</u>	<u>0.519</u>	<u>0.519</u>	<u>0.512</u>	<u>0.512</u>	<u>0.510</u>	<u>0.508</u>	<u>0.515</u>	<u>0.513</u>	<u>0.510</u>	<u>0.514</u>	<u>0.512</u>	<u>0.512</u>	<u>0.510</u>	<u>0.515</u>	<u>0.512</u>	<u>0.517</u>
Acabado	<u>NATURAL</u>	<u>ACABADO NATURAL</u>																			
Carga	<u>2.74 KGS A 7.9 mm</u>	<u>2.80</u>	<u>2.74</u>	<u>2.72</u>	<u>2.70</u>	<u>2.70</u>	<u>2.75</u>	<u>2.71</u>	<u>2.72</u>	<u>2.74</u>	<u>2.72</u>	<u>2.75</u>	<u>2.71</u>	<u>2.73</u>	<u>2.74</u>	<u>2.74</u>	<u>2.75</u>	<u>2.73</u>	<u>2.74</u>	<u>2.74</u>	<u>2.75</u>
Tipo de terminales	<u>ESC. Y ESC. M.</u>	<u>A ESCUDOM Y ESCUDOM 215.</u>																			
Empaque	<u>BOLSA</u>	<u>BOLSA</u>																			

Observaciones: LOS RESULTADOS OBTENIDOS SON EN MILÉSIMAS DE PULGADA

Resultado obtenido:

Conforme
 No conforme

Revisó

Autorizó

R-8.2-001

RESORTES MAQUILADOS: ANALISIS DE LA FORMALIDAD

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.

Aseguramiento de Calidad
Hoja de inspección patrulla



Clave del Cliente:	D.T. 1362 TORNILLOS Y BULOS MEX.			Area:	MAQUILADO ENROLLADOS
Número de parte:	PARTIDA 4			Operario:	EMIGRO CASTILLO
Número de folio de hoja de inspección en proceso:	044			Inspector:	J. Luis Garcia T
Número de máquina:	W10-05			Operación:	ENROLLADO
R-8.2-003					
Fecha:	23-ABR-2007				
Hora:	9:11	10:00	12:00		
Especificaciones:					
MATERIAL:	0.036"	0.036"	0.036"		
ALUMINO PLAIN	0.036"	0.036"	0.036"		
A574-A227	0.036"	0.036"	0.036"		
0.035" ± 0.0005	0.036"	0.036"	0.036"		
DIAMETRO EXTERIOR	0.324"	0.324"	0.325"		
0.325" ± 0.004"	0.325"	0.324"	0.324"		
	0.325"	0.324"	0.324"		
	0.324"	0.325"	0.325"		
	0.324"	0.325"	0.325"		
ESPIRAS TOTALES	4 7/8	4 7/8	4 7/8		
4 7/8 ± 1/8	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓		
ESPIRAS ACTIVAS	2 7/8	2 7/8	2 7/8		
2 7/8 ± 1/8	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓		
LONGITUD TOTAL	0.543"	0.531"	0.542"		
0.545" ± 0.010"	0.543"	0.540"	0.543"		
	0.540"	0.539"	0.545"		
	0.538"	0.538"	0.545"		
	0.540"	0.539"	0.543"		
Observaciones:	ENROLLADO DEBERIA				

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**Hoja de especificaciones para máquinas**

N° 044

Cliente: Tornillos y birros Mex. S. A.	Número de parte: Partida 4	Tipo de resorte: Compresión	Fecha de emisión: 22 - Mayo - 2007
Tipo de material: Piano	Diámetro del material: 0.035" + - 0.0005"	Área de proceso: MAQUINAS ENROLLADORAS	Última revisión: 0

DATOS PARA SALIR DE MÁQUINA		MODO DE VERIFICACIÓN
Diámetro exterior mayor:	0.325" + - 0.004"	Verificar con calibrador
Diámetro exterior menor:	N/A	N/A
Diámetro interior mayor:	0.255" + - 0.004"	Verificar con calibrador
Diámetro interior menor:	N/A	N/A
Espiras totales:	4 7/8 + - 1/8	Verificación visual
Espiras activas:	2 7/8 + - 1/8	Verificación visual
Luz a media espira:	N/A	N/A
Enrollado:	Derecho	Verificación visual
Longitud total:	0.545" + - 0.010"	Verificar con calibrador
Tipo de terminales:	A escuadra solamente	Verificación visual
Carga	2.74 + - 0.117 Kgs. A 7.9 mm.	Verificar en probador de carga
Otros:	2ª. Carga 4 + - 0.4 Kgs. A 5.5 mm.	Verificar en probador de carga

Nota: El resorte debe pasar libre en un perno de 6.2 y una caja de 8.4 mm. ya normalizado.

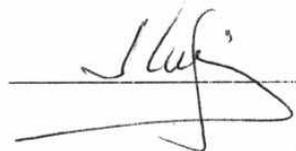
DATOS ADICIONALES

Acabado:	Natural	Verificación:	Visual
Empaque:	Bolsas	Verificación :	Visual
Otros:	Normalizar a 300°C por 15 minutos		Verificación visual

Elaboró:

J. Luis García T.

Autorizó:



I-7.5-005

RESORTES MAQUILADOS: ANALISIS DE LA FORMALIDAD

Plan de control								N° I-7.1 006/A		
Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.								Página: 1 de 2		
Nombre del proceso: Fabricación del producto				Fecha de emisión: 22-08-2005		Elaboró: J. Luis García T.				
Parte o producto: Resortes de compresión				Fecha de revisión: 23-08-2005		Aprobó: Alejandro Frías Muñoz				
Flujo del proceso		Máquina, equipo o herramienta usada		Características		Métodos			Reacción a Condiciones fuera de control	
N° Op	Nombre de la operación	Proceso	Producto	C L A S E	Especificación Del Producto / proceso	Frecuencia Y tamaño De muestra	De Evaluación	De control		
01	Ajuste de máquina, enrollado	Torrington W-12 Torin W-10A Sleeper & Hartley W-10 Hsin ton chen W-10 Samuel W-11		Valoración dimensional, todas las características según diseño		De acuerdo a hoja de especificaciones	Cada inicio de proceso 5 piezas	Equipo de medición	Hoja de inspección patrulla	1,2,4
02	Enrollado	Torrington W-12 Torin W-10A Sleeper & Hartley W-10 Hsin Ton Chen W-10 Samuel W-11		Tipo de material y diámetro	M	De acuerdo a hoja de especificaciones	1 Lectura cada cambio de rollo	Micrómetro	Hoja de inspección patrulla	1,2,3
				Diam. Exterior Diam. Interior Longitud total N° de espiras	M M V m	De acuerdo a hoja de especificaciones	5 piezas cada dos horas	Calibrador Calibrador Calibrador o flexómetro Visual	Hoja de insp. Patrulla Gráfica X-R	1,2,3
								Hoja insp. patrulla	1,2,3	
03	Normalizado (tratamiento térmico)	Horno, tómbola	Temperatura	Diámetros interior y exterior	M M	Según tabla De acuerdo a dibujo u orden	Cada carga 5 Pzas. Cada carga	Visual Calibrador	Registro Temp. Hoja de insp. patrulla	1,2,3 1,2,3
04	Esmeriado (cuando aplique)	Esmeril 01		Longitud total	V	De acuerdo a dibujo u orden	5 piezas cada dos horas	Calibrador	Hoja de inspección patrulla	1,2,3
				Carga	V	"	"	Dinamómetro		

Clase: V = Característica crítica M = Característica mayor m = Característica menor

Reacción a condiciones fuera de control: 1 = Detener e identificar lote 2 = Notificar interna y externamente 3 = Corregir 4 = Rechazar

RESORTES MAQUILADOS: ANALISIS DE LA FORMALIDAD

Plan de control										N° I-7.1-006/A
Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.										Página: 2 de 2
Nombre del proceso: Fabricación del producto			Fecha de emisión: 23 - 08-2005			Elaboró: J. Luis García T				
Parte o producto: Resortes de compresión			Fecha de revisión: 25 - 08-2005			Revisó: Alejandro Frias Muñoz				
Flujo del proceso		Máquina, equipo O herramienta Usada	Características		C L A S E	Métodos				Reacción a Condiciones Fuera de control
N° Op	Nombre de la operación	Proceso	Producto	Especificación Del producto / Proceso		Frecuencia y tamaño de la muestra	De Evaluación	De Control		
05	Auditoria final			Todas las característic as según diseño		De acuerdo a dibujo u orden	25 Piezas por lote	Equipo de medición	Reporte de auditoria final R- 8.2-001	1,2,4
					m	De acuerdo a especificaciones	Cada lote 100 %	Visual	Reporte de auditoria final R- 8.2-001	1,2,4

Clase: v = Característica crítica M = Característica mayor m = Característica menor

Reacción a condiciones fuera de control: 1 = Detener e identificar lote 2 = Notificar interna y externamente 3 = Corregir 4 = Rechazar

RESORTES MAQUILADOS: ANALISIS DE LA FORMALIDAD

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.

REGISTRO DE INSPECCION DE RECIBO DE MATERIA PRIMA

Descripción del producto:		Alambre MB-II ASTM-A227			Referencia plan de control:		
Características:		1) Descripción, cantidad, Peso y tipo	2) Diámetro	3) Apariencia	4) Certificado de Calidad	5) I-7.1-001/A	

Fecha	Factura y proveedor	Cantidad recibida	Cantidad Inspec.	RESULTADOS (V / X)					RESULTADOS DIMENSIONALES									VERIFICO Nombre y firma	DECISION						
				1	2	3	4	5												C	NC				
063	12 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	J. Luis E.	✓	
064	13 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	063	J. Luis E.	✓	
065	13 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	072	072	072											J. Luis E.	✓	
066	14 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065	J. Luis E.	✓	
067	15 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	072	072	072											J. Luis E.	✓	
068	14 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	J. Luis E.	✓	
069	14 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	019	019	019											J. Luis E.	✓	
070	27 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	065	065	065											J. Luis E.	✓	
071	27 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055	J. Luis E.	✓	
072	27 JUNIO 2006	5012 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	062	062	062	062	062	062	062	062	062	062	062	062	062	J. Luis E.	✓	
073	08 ABRIL 2006	0726 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	061	061	061	061	061	061	061	061	061	061	061	061	061	J. Luis E.	✓	
074	08 ABRIL 2006	0726 30.6 Kgs	30.6 Kgs 1 rollo	2	✓	✓	✓	✓	✓	062	062	062											J. Luis E.	✓	

V = Cumple X = No cumple C = Conforme NC = No Conforme R-7.4-004

RESORTES MAQUILADOS: ANALISIS DE LA FORMALIDAD

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.			Plan de control				N° I-7.1-001/A			
Nombre del proceso: Fabricación del producto		Fecha de emisión: 25-07-2005		Elaboró: J. Luis García T.		Página: 1 de 1				
Parte o producto: Alambres varios		Fecha de revisión: 25-07-2007		Aprobó: Alejandro Frías Muñoz						
Flujo del proceso		Máquina, equipo O herramienta Usada	Características		Especif. del Producto / proceso	Frecuencia y Tamaño de muestra	Métodos		Reacción a Condiciones Fuera de Control	
N° Op.	Nombre de la operación		Proceso	Producto			De evaluación	De control		
01	Inspección de materia prima			Descripción, cantidad, peso y tipo	V	De acuerdo a orden de compra	Cada lote 100 %	Orden de compra	Hoja de registro de materia prima	1,2,4
02				Diámetro	M	De acuerdo a orden de compra	Cada rollo 3 lecturas	Micrómetro	Hoja de registro de materia prima	1,2,3
03				Apariencia	m	De acuerdo a orden de compra	Cada lote 100 %	Visual	Hoja de registro de materia prima	1,2,3
04				Certificado de calidad	M	De acuerdo a orden de compra	Cada lote	Visual	Hoja de registro de materia prima	✓

Clase V = Característica crítica

M = Característica mayor

m = Característica menor

Reacción a condiciones fuera de control : 1.- Detener e identificar lote 2.- Notificar interna y externamente 3.- Corregir 4.- Rechazar

RESORTES MAQUILADOS: ANALISIS DE LA FORMALIDAD



TORNILLOS Y BIRLOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.

Av. Adolfo López Mateos # 36 Col. Metropolitana 1a sección. Cd. Nezahualcoyotl, Estado de México.
C.P. 57730 Tel. 5792-0914 Fax 5793-5649
torbimex@prodigy.net.mx grupotorbimex@prodigy.net.mx

ORDEN DE COMPRA 776		
FECHA		
DIA	MES	AÑO
11	MAYO	2007

PROVEEDOR :
RESORTES MAQUILADOS EN ACERO ESPECIAL
S.A. DE C.V.
CALLE PUENTE QUEMADO LOTE 3 MANZANA 1
COL. SIDERAL DEL. IZTAPALAPA C.P. 09320
AT N SR. FRIAS

CONSIGNAR A :
TORNILLOS Y BIRLOS DE MEXICO S.A. DE C.V.
AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS No. 36 COL.
METROPOLITANA 1a. SECCION,
CD.NEZHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO C.P.
57730.

***** ORDEN DE COMPRA. *****

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO II	TOTAL
1	10,570	PIEZAS	ARILLO PARTIDA #1		
2	11,230	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #3		
3	100	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #4		
4	11,300	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #5		
5	6,500	PIEZAS	RESORTE DE TORSION PARTIDA #6		
6	11,300	PIEZAS	ARILLO CON AVERTURA PARTIDA #7		
7	10,800	PIEZAS	FORMA DE ALAMBRE TIPO SEGURO PARTIDA #8		
8	10,320	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION SIN TERMINALES PARTIDA #9		
9	9,300	PIEZAS	FORMA DE ALAMBRE PARTIDA #10		
10	11,300	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #11		
11	10,800	PIEZAS	RESORTE DE TORSION PARTIDA #12		
12	9,050	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #13		
13	18,600	PIEZAS	FORMA DE ALAMBRE PARTIDA #14		
14	8,060	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #15		
15	9,300	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #16		
16	10,400	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #17		
17	500	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #18		
18	11,300	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #19		
19	700	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #21		
20	900	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #22		
21	1,150	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #23		
22	800	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #24		
23	1,100	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #25		
24	610	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #26		
25	560	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #27		
26	70	PIEZAS	RESORTE DE COMPRESION PARTIDA #28		

SUBTOTAL
I.V.A.
TOTAL

***** EN PLATICA SOSTENIDA ENTRE EL SR: FRIAS Y EL ING. LOPEZ SE ESTIPULO UN DESCUENTO ADICIONAL A LOS PRECIOS DE ESTA MISMA ORDEN DE COMPRA POR LO CUAL SE DESCONTARA POSTERIORMENTE.

FECHA DE RECEPCION _____

FIRMA PROVEEDOR _____

AUTORIZACIONES		EL PROVEEDOR AL RECIBIR ESTA ORDEN SE COMPROMETE A CUMPLIR CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA MISMA, ASI COMO RESPETAR LOS PRECIOS Y TIEMPOS DE ENTREGA ESTIPULADOS EN ESTE DOCUMENTO.
COMPRAS	GERENCIA	
LAURA SANCHEZ RODRIGUEZ	EFRAIN LOPEZ IBARRA	

ANEXO 4

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO: Manual de Calidad	Página: Fecha: 01-07-05

Manual

De

Calidad



ISO 9001/2000

ELABORO: <i>J. Luis García T.</i> J. Luis García T. Gcía Aseg. De Calidad	REVISÓ: <i>Alejandro Frías Muñoz</i> Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: <i>J. Luis Frías Aguirre</i> J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha:01-07-05

Índice General

Sección	Descripción	Página
1	Introducción	3
1	Historia de la organización	3
2	Control del manual	3
3	Generalidades	4
4	Sistema de gestión de Calidad	5
5	Responsabilidad de la Dirección	8
6	Gestión de recursos	13
7	Realización del producto	16
8	Medición análisis y mejora	25
Anexos	Descripción	Página
1	Organigrama	33
2	Asignación de responsabilidades y auditoria Del representante de la Dirección	34
3	Identificación (gestión) de procesos e interacción	35



ELABORÓ: <i>J. Luis Garza T.</i> Gcía. Aseg. De Calidad	REVISÓ: <i>Alejandro Frías Muñoz</i> Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: <i>J. Luis Frías Aguirre</i> Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	--	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05



Manual de calidad

1.0 Introducción

Un sistema de gestión de calidad basada en la norma, en la serie ISO-9000 se ha convertido en un requisito indispensable para hacer negocios en el ámbito nacional e internacional, por lo tanto la dirección general de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.** brinda los recursos y facilidades para mantener a la organización en una composición competitiva, satisfaciendo los requerimientos de sus clientes y mejorando continuamente sus productos y procesos.

El presente manual de calidad describe la organización de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.** Este manual esta soportado por Procedimientos, Guías, Planes de control y Registros, entre otros que aseguran que las actividades del sistema de gestión de calidad se realicen en forma continua y consistente.

1.1 Historia de la organización.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V. es una empresa 100% Mexicana que inicia operaciones en 1996, con el objeto principal de cumplir y superar las necesidades de sus clientes, también es una empresa que se ha distinguido por mantener un prestigio en la fabricación de resortes y formas de alambre, ofreciendo no solo un producto sino una solución a cada un de sus clientes que confían en la empresa como soporte a su prestigio.

Aprovechando la experiencia que brindan siete años en el mercado e inmersos en la industria en general e impulsándonos empleando la mejora continua como soporte de nuestra organización.

A 7 años de trabajar como **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.** contamos con la satisfacción de servir a diversos mercados como lo son:

- Industria Neumática
- Industria Eléctrica
- Industria Electrodoméstico
- Industria Automotriz

Ante el presente escenario y el reto que representa el futuro de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.** congruente con satisfacer las necesidades de nuestros clientes y mejorar continuamente, es

ELABORO: J. Luis García T. Gcía. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

3.2 Alcance.

El presente manual establece los lineamientos generales del sistema de gestión de calidad de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, que se apega a los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001/2000, (NMX-CC-9001-INMC-2000).

El sistema de gestión de calidad de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, comprende la gestión de los procesos identificados, incluyendo los procesos de acabado superficial y maquila de segundas operaciones contratados externamente (ver 41, Y 7.4 de este manual).

El alcance para la certificación del SGC de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, se determina en las actividades de: Venta, Diseño, Fabricación y Distribución de Resortes y Formas de Alambre.

El propósito del sistema es enmarcado por la política de calidad, la cual se describe en la Sección 5 " responsabilidad de la dirección ", para su despliegue y aplicación se describen las responsabilidades funcionales en las diferentes secciones del presente manual, teniendo su fundamento en la estructura organizacional mostrada en la misma sección.

3.3 Exclusiones permisibles.

De acuerdo a lo estipulado en el punto 12 (aplicación) de la Norma ISO 9001/2000 (NMX-CC-9001-IMNC-2000), se considera el siguiente criterio como no aplicable en el SGC de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**

Criterios	Razon de la exclusion
7.5.2 " Validación de los procesos de la producción y prestación del servicio "	Debido a que el resultado de los procesos existentes en la organización puede ser verificado mediante actividades de medición y monitoreo.

Esta exclusión no afecta la responsabilidad y compromiso de la organización para proporcionar productos y servicios de acuerdo a los requisitos del cliente y reglamentos aplicables.

3.4 Términos y definiciones.

Para este manual de calidad y otros documentos del SGC de la organización se consideran aplicables los términos y definiciones dados en la Norma ISO 9000 (NMX-CC-9000-IMNC-2000) fundamentos y vocabulario.

4.0 Sistema de gestión de calidad.

4.1 Requisitos generales.

Política

Establecer, Documentar, Implementar, y Mantener el Sistema de Gestión de Calidad, así como continuamente aplicar mejoras en su eficacia.

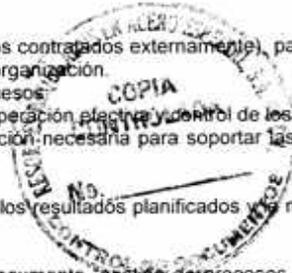
ELABORO J. Luis García T. Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	--	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha:01-07-05

El representante de la dirección se responsabiliza de la gestión y cumplimiento de este requisito; con el apoyo de la Dirección General, Gerencia Administrativa y Gestión de Producción, y aseguramiento de Calidad.

Para implementar este sistema la organización:

- a) Identificar los procesos necesarios (Incluyendo los contratados externamente), par el sistema de gestión de calidad y su aplicación a través de la organización.
- b) Determinar la secuencia e interacción de los procesos.
- c) Determina criterios y métodos para asegurar la operación efectiva y control de los procesos.
- d) Asegura la disponibilidad de recursos e información necesaria para soportar las operaciones y monitorear los procesos.
- e) Mide, monitorea y analiza los procesos.
- f) Implementa las acciones necesarias para lograr los resultados planificados y mejora continua de los procesos.



El resultado de estas actividades esta determinado en el documento "gestión de procesos" A-4 1-001, así como graficas y registros que demuestran el seguimiento, medición y análisis de estos; como base para mejorar (ver puntos 5.6, 8.4 y 8.5 de este manual).

Documentos y datos de referencia.

Gestión de procesos A-4 1-001, la información (gestión), referente a los procesos mencionados se muestra en el anexo 3 de este manual y adicionalmente se hace referencia en cada proceso identificado en este manual.

4.2 Requisitos de la documentación.

Política.

Desarrollar, documentar e identificar la documentación necesaria para el sistema de gestión de calidad de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001/2000 (NMX-CC-9001-IMNC-2000). El representante de la dirección se responsabiliza de la Coordinación, Establecimiento, Implementación y Seguimiento de la documentación del SGC, de acuerdo a la designación hecha por la Dirección General.

4.2.1 Generalidades.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., ha desarrollado y documentado el SGC de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 900/200 (NMX-CC-9001-IMNC-2000), y con el objeto de asegurar que los productos y procesos cumplen con los requisitos establecidos, la documentación del SGC incluye:

- a) Política y Objetos de Calidad.
- b) Manual de Calidad.
- c) Los Procedimientos Documentados por la Norma ISO 9001/2000 (NMX-CC-9001-IMNC-2000).
 - Control de Documentos
 - Control de Registros
 - Control de Producto no Conforme
 - Auditorias Internas
 - Acciones Correctivas
 - Acciones Preyentivas

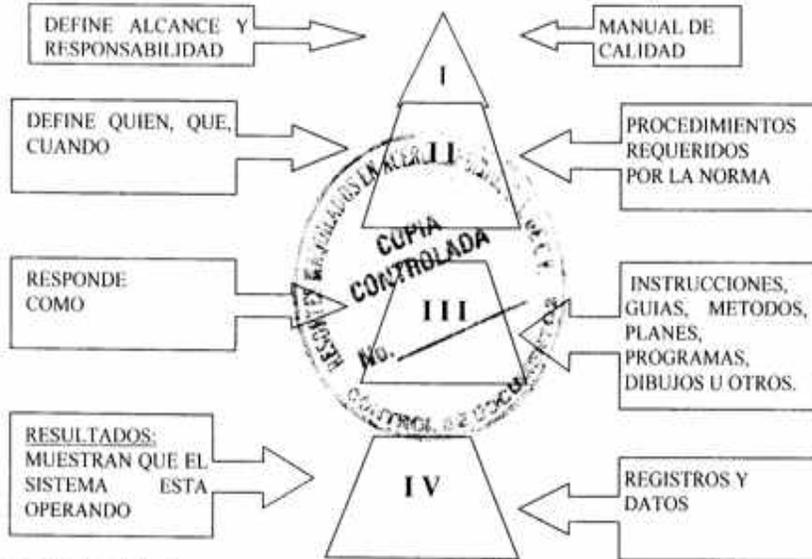
ELABORÓ: J. Luis Garcia T Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

- d) Guías, Programas, Planes de Control, Instrucciones, Dibujos y Especificaciones entre otras
- e) Los registros requeridos por la norma ISO 9001/2000.

Estructura documental del Sistema de Gestión de Calidad

El sistema esta basado en la Norma ISO 9001/2000 y esta estructurado en cuatro niveles de documentación para asegurar que se conoce e implementa, esta documentado de acuerdo al siguiente esquema:



4.2.2 Manual de calidad

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., establece y mantiene un manual de calidad que incluye:

- a) El alcance del SGC incluyendo las exclusiones y su justificación
- b) Referencia a los procedimientos, documentos y datos correspondientes a cada sección
- c) La descripción de la interacción de los procesos identificados para el funcionamiento del SGC.
- d) La definición de la estructura organizacional y responsabilidades del personal de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**
- e) Una breve descripción de la política correspondiente a cada criterio definiendo sus lineamientos generales y las responsabilidades para su cumplimiento.

4.2.3 Control de documentos

La organización controla los documentos requeridos por el SGC., incluyendo los registros. Esta establecido en el procedimiento para controlar documentos P-42-001 los controles necesarios para:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario.

ELABORO <i>J. Luis García T.</i> Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ <i>Alejandro Frías Muñoz</i> Rpte. De la Dirección	AUTORIZO <i>J. Luis Frías Aguirre</i> Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	---	---	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

- c) Asegurar la identificación de los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos se encuentren disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurar que los documentos estén legibles y se identifiquen fácilmente.
- f) Asegurar que los documentos de origen exterior están identificados y se controla su distribución.
- g) Prevenir el uso de documentos obsoletos e identificarlos adecuadamente en el caso de que se mantengan.

4.2.4 Control de los registros.

La organización establece y controla los registros para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos del SGC, proceso y producto; los registros permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables. Esta establecido en el procedimiento para controlar los registros P-4.2-002 los controles necesarios para identificar, almacenar, proteger, retener y disponer de los registros.

Documentos y datos de referencia.

- Manual de calidad M-42-001
- Procedimiento para controlar documentos P-4 2-001
- Procedimiento para controlar los registros los registros P-4 2-002
- Los documentos que aparecen mencionados en cada sección de este manual.



5.0 Responsabilidad de la dirección.

Política

Proporcionar y enfatizar el compromiso de la dirección de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, hacia el sistema de gestión de calidad.

La dirección general se responsabiliza del establecimiento de la política, objetivos de calidad, incluyendo la revisión del SGC., y la disponibilidad de recursos para el desarrollo e implementación del mismo.

Nota: Este proceso es gestionado de acuerdo a lo estipulado en el punto 4.1 de este manual.

5.1 Compromiso de la dirección.

La dirección (dirección general, gerencia y jefatura) están comprometidas con el desarrollo e implementación del SGC. Y la mejora continúa de su eficacia a través de:

- a) comunicar la importancia de satisfacer los requerimientos del cliente incluyendo los estatuarios y regulatorios.
- b) Establecer la política de calidad.
- c) Asegurar el establecimiento de los objetos de calidad.
- d) Llevando a cabo revisiones por la dirección y
- e) Asegurar la disponibilidad de los recursos

Anualmente se definen objetivos del SGC. Y se comunican al personal (Incluyendo al de nuevo ingreso), así como la importancia de satisfacer los requerimientos del cliente por medio de la platicas de sensibilización y adoctrinamiento en el SGC. La dirección general manifiesta su compromiso en la cual ha

ELABORO: Luis García T. Gcía. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

sido comunicado al personal, semestralmente se llevan a cabo revisiones de la dirección para mantener el estado del SGC., implementar mejoras y asegurar los recursos necesarios.

Documentos y datos de referencia:

- Política de Calidad
- Desarrollo de objetivos del SGC.
- Guía para realizar la revisión por la dirección G-5.6-001

5.2 Enfoque al cliente.

Política

Asegurar que los requisitos del cliente se conocen y se cumplen en requerimientos para lograr y aumentar su satisfacción.

La dirección (dirección general, gerencia y jefaturas) se responsabilizan de asegurar que las necesidades y expectativas del cliente son determinadas y traducidas a requerimientos para lograr su satisfacción a través de especificaciones, dibujos, y planes de control entre otros. Continuamente los requisitos del cliente son revisados, traducidos y comunicados al personal en requerimientos internos.

Documentos y datos de referencia:.

Guía para los procesos relacionados con el cliente G-7.2-001, los documentos necesarios para asegurar que la organización conoce y entiende los requisitos del cliente.

5.3 Política de Calidad.

La política de calidad definida por la dirección general se menciona a continuación:

En **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, nuestro compromiso es satisfacer y superar las necesidades de nuestros clientes, mejorando continuamente e involucrando a todo el personal, basado en un sistema de gestión bajo la norma ISO-9001/2000

DIRECCIÓN GENERAL

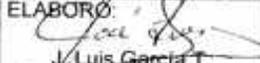
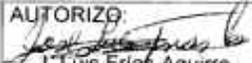
Julio 2005

Revisión: A

La dirección (dirección general, gerencia y jefaturas) se responsabilizan que esta política se establezca, entienda y mantenga en todos los niveles de la organización.

La dirección se asegura que esta política:

- a) Es adecuada a los propósitos de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**
- b) Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos del cliente y de mejorar continuamente el SGC.
- c) Proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad.

ELABORÓ:  J. Luis García T. Gera. Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZÓ:  J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	--	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

- d) Es comunicada y entendida en la organización y
e) Es revisada para su mejora continua adecuación.

Esta política es comunicada y difundida el personal mediante pláticas, adoctrinamiento, letreros, por medio de las revisiones de la dirección y auditorías internas se obtiene información que permite conocer el entendimiento e implementación de esta.

Documentos y datos de referencia.

Declaración de política de calidad.

5.4 Planificación.

Política

Asegurar que los objetivos de calidad se establecen dentro de la organización, son medibles y coherentes con la política de calidad.

Realizar la planificación del SGC. Con el fin de cumplir con los requisitos generales y objetivos de calidad, asegurado que el SGC. Se mantiene cuando existen cambios en este.

La dirección general se responsabiliza del establecimiento del proceso de planificación y con el apoyo de su representante para la coordinación, seguimiento y medición de los objetivos de calidad.

5.4.1 Objetivos de calidad

La dirección general se aseguran que los objetivos de calidad del SGC. Y aquellos para cumplir los requisitos del producto se establecen internamente, son medibles y comerciantes con la política de calidad. Estos objetivos se definen y establecen anualmente, están relacionados a los indicadores de efectividad del SGC., y procesos. Los objetivos de calidad actuales se indican a continuación.

No.	Descripción del objetivo
01	satisfacción de 80% mínimo de clientes, mediante encuestas
02	90 % de producto conforme
03	entregar producto a tiempo a los clientes de 80% como mínimo
04	realizar primera auditoria interna al SGC. en Diciembre del 2005
05	obtener un índice del 95% en aprovechamiento de materia prima

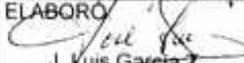
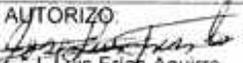
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de calidad.

La dirección general se aseguran que:

a) la planificación del SGC se realiza con el fin de cumplir con los requisitos generales (Ver 4.1) y objetivos de calidad.

b) Se mantiene la integridad del SGC cuando se planifique e implementa cambios en este.

La planificación del SGC se realiza en realiza en forma constante o cuando es necesario para asegurar que los recursos y documentos (Procedimientos, Guías, Planes de Control, Instructivos y Métodos entre otros)

ELABORO  J. Luis García Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO  J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	--	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha:01-07-05

necesarios estén disponibles; esta planificación incluye (sin considerar limite) la revisión de recursos, procesos y proyectos de mejora para el SGC.
 Cuaquier cambio en proceso, Persona, Línea de Producción, Organización, Etc. Se identifica para mantener actualizado el SGC.

Documentos y datos de referencia.

- Declaración de objetivos del SGC.
- Guía para la provisión de recursos G-6.1-001
- Gestión de procesos del SGC: A-4.1-001



5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

Política

Asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas y comunicadas al personal, incluyendo el establecimiento de los procesos de comunicación interno.

La dirección general se responsabiliza se asegurar que la estructura organizacional y las responsabilidades del personal estén definidas y comunicadas; con el apoyo de su representante se asegura del despliegue de la información acerca de la eficacia del SGC.

5.5.1 Responsabilidad y autoridad.

LA dirección (Dirección General y Gerencia;) aseguran que las responsabilidades y autoridades estén definidas y sean comunicadas dentro de la organización. Las responsabilidades del personal acerca del SGC., están definidas en cada sección de este manual y en forma específicas en las descripciones de cada Puesto, Procedimientos, Guías y Otros Documentos; la estructura organizacional de **Resortes Maquilados en Acero Especial**, se muestra posterior al punto 5.5.2.

5.5.2 Representante de la dirección

La dirección general ha designado a su representante, quien asume la responsabilidad y se le otorga la autoridad para:

- a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGC.
- b) Información a la dirección general sobre el desempeño del SGC. y de cualquier necesidad de mejora, y
- c) Asegurarse de que se promueve la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organizacional.

El representante de la dirección asegura y mantiene la implementación del SGC., de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9000 / 200 (NMX-CC-9001-IMNC-2000). Reporta a la dirección general y personal directivo acerca del desempeño del SGC., para su revisión como base para mejoramiento, participa en actividades de adoctrinamiento y sensibilización del personal y juntas de revisión entre otras actividades.

La dirección general ha documentado la declaración de autoridades del representante de la dirección, esta se muestra en el anexo 2 de este manual.

ELABORÓ: Luis Garcia T. Gcía. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

5.5.3 Comunicación interna.

La dirección (Dirección General, Gerencia y Jefaturas) aseguran que se establecen los procesos de comunicación apropiados y que esta comunicación se efectúa considerando la eficacia del SGC. La comunicación relacionada al SGC. Es presentada al personal en forma constante mediante tableros, comunicados y juntas, entre otros, con al finalidad de que el personal este enterado de las Políticas, Objetivos, Problemas de calidad y del Progreso de los logros obtenidos. Esta comunicación ofrece la siguiente información (Sin considerarse límites) :

- Resultados de Auditorías (Internas y Externas)
- Resultados y Tendencias de Productos y Procesos
- Cumplimiento de Objetivos de Calidad
- Resultados de las Encuestas de satisfacción del cliente, incluyendo quejas y reclamaciones.

Documentos y datos de referencia

Guía para la documentación interna G-55-001
 Los documentos y datos que muestran la eficacia del SGC.



5.6 Revisión por la Dirección.

Política

Revisar el SGC., de la organización para asegurarse de sus conveniencia, adecuación y eficacia.

La dirección general se responsabiliza de revisar el SGC., a intervalos planificados, incluyendo la evaluación de las oportunidades de mejora, la necesidad de efectuar cambios en el SGC., la política y los objetivos de calidad, con apoyo de su representante se asegura de obtener la información para la revisión y el despliegue de información para las hachones de mejora derivada de la revisión.

5.6.1 Generalidades

La dirección general revisa a intervalos planificados el SGC. para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas, esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora, la necesidad de efectuar cambios en el SGC., la política y objetivos de calidad.

La dirección general revisa el SGC. cada 6 meses y el cumplimiento de los objetivos de calidad de acuerdo a lo estipulado en la guía para realizar la revisión por la dirección G-5.6-001.

5.6.2 Información para la revisión.

La información se entrada para este proceso incluye:

- a) Resultados de auditorías (Internas y Externas)
- b) Retroalimentación del Cliente (Quejas, Reclamaciones, Resultados de encuestas)
- c) Desempeño de procesos y conformidad del producto
- d) Estado de acciones correctivas y preventivas
- e) Acciones de seguimiento de revisión previas
- f) Cambios que podría afectar el SGC.
- g) Recomendaciones de mejora

ELABORO: J. Luis García T. Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha:01-07-05

El representante de la dirección recolecta la información y la entrega a la dirección general de acuerdo al programa establecido.

Resultado de la revisión

Los resultados de la revisión incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del SGC., y sus procesos
- b) La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente y
- c) Las necesidades de recursos.

Estas decisiones y acciones son establecidas en planes de mejoramiento, incluyendo los recursos necesarios (Formación, equipos, Personal, Etc.)

El representante de la dirección realiza el despliegue de comunicación a los responsables de cada acción establecida en los planes.

Documentos y datos de referencia

- Guía para realizar la revisión por la dirección G-5.6-001.
- Programa de revisiones
- Planes de mejoramiento
- Documentos y Datos de para la entrada de este proceso.



6.0 Gestión de los recursos

Politica

Determinar y proporcionar los recursos (Formación, Infraestructura y Ambiente de Trabajo entre otros) necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGC. Así como aumentar la satisfacción del cliente.

La dirección general se responsabiliza de proveer de manera oportuna los recursos necesarios para implementar mantener y mejorar los procesos de SGC., y la satisfacción del cliente; con el apoyo de las gerencias y jefaturas identifican y determina dichos recursos.

6.1 Provisión de recursos

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., determina y proporciona los recursos necesarios para:

- a) implementar y mantener el SGC., y mejorar continuamente su eficacia y
- b) aumentar la satisfacción del cliente cumpliendo sus requisitos.

ELABORO: <i>J. Luis García</i> J. Luis García Ger. Aseg. De Calidad	REVISÓ: <i>Alejandro Frías Muñoz</i> Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: <i>J. Luis Frías Aguirre</i> J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha:01-07-05

Los recursos para el mantenimiento y mejoras del SGC., se identifican y asignan para soportar cualquiera e las siguientes actividades:

Planificación de calidad, Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora, Mantenimiento de la Infraestructura, Formación, Ambiente de Trabajo, Administración de la Información y en general, todo aquello que quiera de la asignación de un recursos (Financiero, Tecnológico y Humano) para mantener su desempeño de acuerdo a los requerimiento del SGC.

La determinación y asignación de los recursos se realiza de acuerdo a lo estipulado en la guía para la provisión de los recursos G-6.1-001.

Documentos y datos de referencia

Guía para la provisión de recursos G-6.1-001.



6.2 Recursos humanos

Política

Determinar la competencia adecuada para el personal que realiza actividades relacionadas con la calidad, así como proveer la formación necesaria.

La gestión administrativa se responsabiliza de identificar, coordinar y proveer la formación necesaria para asegurar que el personal que participa en actividades que afectan a la calidad es competente y conciente de su participación en el SGC., y logro de objetivos.

6.2.1 Generalidades.

El personal de **Resortes Maquilados en Acero Especial S.A. de C. V.**, que realiza actividades que afectan la calidad es competente con base en la Educación, Formación, Habilidades y Experiencias Adecuadas.

6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación.

La organización

- a) Ha determinado la competencia necesaria para el personal que realiza actividades que afectan la calidad del producto.
- b) Proporciona la formación necesaria para satisfacer dichas necesidades.
- c) Evalúa la eficacia de la formación proporcionada
- d) Se asegura que el personal en conciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad
- e) Mantiene los requisitos de la Educación, Formación, Habilidades y Experiencia de acuerdo a lo estipulado en el procedimiento para controlar registros P-42-002.

La competencia del personal esta determinada en los perfiles de cada puesto que aparecen en la estructura organizacional, estos perfiles son conocidos por el personal y son utilizados como base para determinar necesidades de entrenamiento y formación.

ELABORÓ: J. Luis Garza T. Gcla. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Manual de Calidad
	Página:
	Fecha:01-07-05

La gerencia administrativa coordina la detección de necesidades de formación en forma semestral y como resultado de esta prepara el programa de capacitación correspondiente. Todo el personal incluyendo actividades como:

- Platicas de Introducción a la Organización, SGC, Política, Objetivos de Calidad y Sensibilización.
- Información de los Procesos en que Participa.
- Platicas sobre la importancia y relevancia de sus actividades dentro del proceso y como impactan sus resultados en la satisfacción del cliente y logro de los objetivos
- Platicas sobre procedimientos que debe aplicar, información que debe usar y documentos que debe generar.
- Cursos sobre herramientas básicas de calidad.
- Las necesarias para desempeñar sus funciones en forma competente.

Posterior a las actividades de formación se evalúa la eficacia de estas con el apoyo de las gerencias y jefaturas. Estas actividades se realizan de acuerdo a lo estipulado en la guía para proveer la capacitación y verificar su eficacia G-6.2-001.

NOTA : este proceso es gestionado en el punto 4.1 de este manual.

Documento y datos de referencia:

Perfiles de puestos del personal
 Programa de Capacitación
 Guía para proveer la capacitación y verificar su eficacia G-6.2-001, todos los registros y evidencias de actividades de capacitación.



6.3 Infraestructura

Política

Identificar, Proveer y Mantener la Infraestructura necesaria para asegurar la continuidad de los procesos y conformidad del producto.

La gerencia de producción se responsabiliza de identificar y coordinar el mantenimiento a la infraestructura de la organización.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., determina, Proporciona y Mantiene la Infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto, la infraestructura de la organización incluye:

- Planta (Área de Fabricación, Oficinas, Almacenes de Materia Prima y Producto, Herramentales, Normalizado, Instalaciones Eléctricas y Telefónicas entre otros)
- Maquinaria y equipo (maquinas enrolladoras, Hornos y Equipos de computo entre otros)
- Comunicación (Teléfonos, Fax entre otros)

La gerencia de producción ha identificado la infraestructura necesaria para obtener productos y servicios conformes, se han desarrollado la planificación, rutinas, actividades y registros para el mantenimiento de la infraestructura; los resultados de este proceso son evaluados frecuentemente y cualquier deficiencia se identifica y corrige.

ELABORO <i>J. Luis García T.</i> J. Luis García T. Cof. Aseg. De Calidad	REVISÓ <i>Alejandro Frías Muñoz</i> Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO <i>J. Luis Frías Aguirre</i> J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	--	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

NOTA: Este proceso es gestionado de acuerdo a lo estipulado en el punto 41 de este manual.

Documentos y datos de referencia.

Identificación de infraestructura
 Lista de muestras de maquinaria y equipo
 Programas de mantenimiento
 Bitácoras de mantenimiento
 Ayudas visuales.



6.4 Ambiente de trabajo

POLITICA

Identificar y gestionar los factores clave del ambiente de trabajo necesarios para asegurar la continuidad del proceso conformidad del producto.

La gerencia administrativa se responsabiliza de identificar y gestionar los factores clave del ambiente de trabajo necesario para asegurar la conformidad del producto y servicio, con el apoyo de las gerencias y jefaturas identifica, evalúa y gestiona el ambiente de trabajo.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., ha identificado y gestiona los factores clave de ambiente de trabajo, realiza revisiones programadas de este (auditoria de Orden y Limpieza) y realiza convivencias periódicos con el personal para promover mejor ambiente de trabajo y comunicación interna, se ha establecido un reglamento interior; cualquier deficiencia se identifica y corrige.

Documentos y datos de referencia.

Auditoria de orden y limpieza
 Reglamento interior de trabajo.

7.0 Realización del producto.

Politica

Definir documentar y planificar en forma estandarizada los procesos y subprocesos para la realización del producto.

La gerencia de aseguramiento de calidad en conjunto con la gerencia de producción se responsabiliza de definir, documentar, planificar y emitir los planes de control para los productos.

7.1 Planificación de la realización del producto.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto, esta planificación es coherente con los requisitos de los procesos del SGC. (Requisitos Generales, Ver sección 4 de este manual).

Al realizar la planificación de la realización del producto, se determina:

ELABORÓ <i>J. Luis García</i> J. Luis García Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ <i>Alejandro Frías Muñoz</i> Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO <i>J. Luis Frías Aguirre</i> J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	--	--	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha: 01-07-05

- a) Los objetivos de calidad y los requisitos del producto
- b) El establecimiento de procesos, documentos y suministros de recursos específicos para el producto.
- c) Las actividades requeridas de medición y monitoreo especifican para el producto, incluyendo los criterios de aceptación
- d) Los registros necesarios para evidenciar que los productos y los procesos cumplen con los requisitos.

Como resultado de esta planificación son los planes de control para el producto, métodos, registros, e instrucciones de operación necesarias, donde la ausencia de ellas puede afectar adversamente la calidad.

La organización elabora planes de control para cada tipo de producto que se fabrica e instrucciones de operación donde sea necesario.

Documentos y datos de referencia.

Planes de control de producto
 Instrucciones de operación
 Los registros necesarios para evidenciar la conformidad del proceso y producto.

7.2 Procesos relacionados con el cliente.

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto.

Política

Identificar y determinar los requisitos del cliente, los internos, los legales, los reglamentarios y aquellos que sean necesarios para el uso previsto del producto.

La gerencia administrativa en su función de ventas se responsabiliza de identificar y comunicar los requisitos del cliente a las gerencias y jefaturas para su determinación en documentos internos.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., determina:

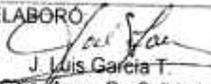
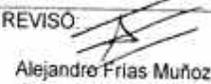
- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo aquellos para la entrega y posteriores a la misma.
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesario para el uso previsto cuando es conocido
- c) Los legales y reglamentos aplicados al producto.
- d) Cualquier requisito adicional determinado internamente.

Derivado de estas actividades se asegura que **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, entiende claramente las necesidades y expectativas del cliente con relación a sus productos y de obtener su satisfacción.

Todos estos registros son identificados y determinados de acuerdo a lo estipulado en la guía para procesos relacionados con el cliente G-7.2-001.

Documentos y datos de referencia.

guía para procesos realizados con el cliente g-7.2-001, Dibujos, Hojas de Especificaciones del Producto y Empaque, Muestras y documentación del pedido entre otros.

ELABORÓ  J. Luis García T. Gcía. Aseg. De Calidad	REVISÓ  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZÓ  J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	---	--	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO: Manual de Calidad	Página: Fecha:01-07-05

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto.

Política.

Revisar de manera continua con el cliente los requisitos, de los productos y servicios solicitados (técnicos de servicios, de Tiempo de entrega y de volumen entre otras), incluyendo aquellos identificados por la organización, con la finalidad de asegurar que se tiene capacidad par cumplirlos.

La Gerencia administrativa en su función de ventas se responsabiliza de ~~revisar los requisitos~~ relacionados al producto solicitado y de resolver cualquier diferencia en los pedidos, ~~asi como de conformidad~~ al cliente que **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, tiene la capacidad de cumplir con los requisitos definidos.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., ~~revisa los requisitos relacionados~~ con el producto, esta revisión se efectúa antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente y se asegure que:

- a) Están definidos los requisitos del producto
- b) Están resueltas las diferencias en los requisitos del pedido y
- c) La organización tiene la capacidad para cumplir con los ~~requisitos definidos.~~

Derivado de esta revisión se mantiene registros de los resultados de la misma y de las acciones resultantes.

La organización confirma los requisitos del cliente antes de su aceptación, en el caso de que el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización se asegura de modificar la documentación (Orden de Fabricación, Dibujos, Especificaciones, y Pedidos entre otros), correspondientes y comunicar al personal acerca de los cambios. La revisión de requerimientos de productos y servicios con el cliente se realiza de acuerdo a lo estipulado en la guía para los procesos relacionados con el cliente G-7.2-001.

Documentos y datos de referencia.

Guía para los procesos relacionados con el cliente G-7.2-001, registros de la revisión y acciones resultantes.

7.2.3 Comunicación con el cliente.

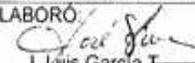
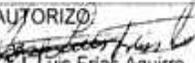
Política

Identificar e implementar procesos para facilitar la comunicación con el cliente en todas las etapas; Antes, Durante, y Después de cada pedido y Orden.

La Gerencia Administrativa se responsabiliza de ser el enlace con el cliente y de mantener los procesos de comunicación con el mismo.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., determina e implementa sistemas eficaces para la comunicación con los clientes, relativa a:

- a) La información sobre los productos y servicios

ELABORÓ:  J. Luis Garcia T. Gerencia Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZÓ:  J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	---	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Manual de Calidad
	Página:
	Fecha: 01-07-05

- b) Las consultas, Atención a Pedidos, Incluyendo las Modificaciones y
- c) La retroalimentación y quejas del cliente.

Estas actividades se realizan de acuerdo a lo estipulado en la guía para los procesos relacionados con el cliente G-7.2-001, y con el apoyo de los siguientes medios: Fax, Teléfono, o Correo Electrónico.

Documentos y datos de referencia.

7.3 Diseño y desarrollo

Politica

Asegurar que cualquier diseño solicitado se realice en forma controlada durante todas etapas hasta la validación final.

El gerente de aseguramiento de calidad se responsabiliza de la coordinación y adecuada implementación del proceso de diseño y desarrollo que incluye actividades de planificación, Revisión, Verificación, Validación Y control de cambios. Así como la coordinación con las áreas que intervienen en el mismo.

Las actividades para el proceso de diseño y desarrollo descritas en los puntos 7.31 al 73.7 son realizadas de acuerdo a lo estipulado en la guía para aplicar el diseño y desarrollo de productos G-7.3-001.

7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., planifica y controla el diseño de productos, al revisar estas actividades se determina:

- Todas la etapas del diseño y desarrollo
- Cada una de las actividades de revisión, verificación y validación del diseño y desarrollo
- Los responsables y áreas para desarrollar cada actividad planificada
- Las interfaces entre las diferentes áreas que interviene en el diseño y desarrollo.

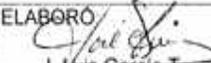
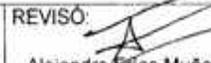
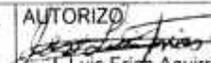
Los planes son actualizados a medida que progresa el diseño y desarrollo de cada producto.

7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.

Los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto se determinan y registros. Estos elementos son revisados en cuanto estén completos, sin ambigüedades y que no sean contradictorios. La gerencia de aseguramiento de calidad identifica y documenta los elementos de entrada del proceso de diseño y desarrollo, esta identificación incluye:

- Requerimientos funcionales y de desempeño
- Requerimientos legales o regulatorios aplicables
- Información de diseños previos similares (cuando aplique) y
- Cualquier otro requerimiento esencial para el diseño y desarrollo.

7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo.

ELABORÓ:  J. Luis García T. Gcía Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO:  J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	--	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

Los resultados del diseño y desarrollo, en cada nuevo producto se presentan en forma de características de desempeño, dimensionales, y de apariencia, estos resultados son verificados contra los elementos de entrada de acuerdo a lo estipulado en el plan de diseño correspondiente y aprobados antes de su liberación.

La gerencia de aseguramiento de calidad asegura que los resultados del diseño y desarrollo del producto:

- a) Cumplan con los elementos (requisitos) de entrada.
- b) Proporcionen la información adecuada para la compra, producción y servicio
- c) Contengan o refieran los criterios de aceptación del producto
- d) Especifiquen las características del producto que son esenciales para su uso adecuado y seguro.

Adicionalmente define los criterios de aceptación para los resultados del diseño y desarrollo.

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas apropiadas del diseño y desarrollo, se practican revisiones planificadas para monitorear el progreso del trabajo realizado, para evaluar el diseño contra las especificaciones e identificar cualquier problema (Errores u Omisiones entre otros) y proponer las acciones necesarias.

En estas revisiones participan las áreas o funciones relacionadas con las actividades y son documentados en forma de minutas o en el formato R-73-001, incluyendo cualquier acción necesaria, la gerencia de aseguramiento de calidad conserva los registros generados durante la revisión del diseño.

7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo.

La gerencia de aseguramiento de calidad coordina y realiza verificaciones planificadas para asegurar y demostrar que los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos de los elementos de entrada (Requisitos Dimensionales, de Funcionamiento y de Apariencia entre otros).

En estas verificaciones participan las áreas o funciones relacionadas con las actividades y son documentadas en el formato R-7.3-001; incluyendo cualquier acción que sea necesaria.

La gerencia de aseguramiento de calidad conserva los requisitos generados, durante la verificación del diseño.

7.3.6 Validación del diseño y desarrollo.

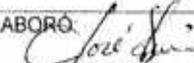
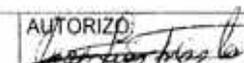
La gerencia de aseguramiento de calidad coordina la realización de las pruebas necesarias de acuerdo a lo planificado, para asegurar que el producto satisface los requisitos de su aplicación especificada o uso previsto.

Todas las pruebas y ensayos necesarios para esta validación se realizan antes de entregar el producto, la validación es realizada con la participación y aprobación del cliente.

La gerencia de aseguramiento de calidad mantiene los registros de los resultados de la validación por el cliente y de cualquier acción que sea necesaria.

7.3.7 Control de cambios del diseño y desarrollo.

La gerencia de aseguramiento de calidad coordina y supervisa que los cambios al diseño y desarrollo se identifiquen, revisen, verifiquen, validen y aprueben antes de su implementación, incluyendo la evaluación del efecto de los cambios en el producto.

ELABORÓ:  J. Luis Garcia T. Gerencia de Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZÓ:  J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

La gerencia de aseguramiento de calidad mantiene los registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.

No t a: Este proceso es gestionado de acuerdo a lo estipulado en el punto 41 de este manual.

Documentos y datos de referencia

- Guía para aplicar el proceso de diseño y desarrollo de productos G-7.3-001.
- Planes para cada diseño R-7.3-001.
- Registros Relacionados a este proceso:
 - Elementos de Entrada
 - Revisión
 - Verificación
 - Validación
 - Revisión y Control de Cambios
 - Todas las acciones que sean necesarias en cualquiera de las etapas del Diseño y Desarrollo.



7.4 Compras.

Política

Controlar el proceso de compra, la selección y evaluación de proveedores para asegurar que los productos o servicios (clave) comprados cumplen los requisitos establecidos.

La gerencia administrativa se responsabiliza de la selección, y evaluación (MONITOREO) de los proveedores, incluyendo las actividades de cotización, elaboración y emisión de ordenes de compra; con el apoyo de la gerencia de aseguramiento de calidad y la gerencia de producción se realiza la verificación de los productos comprados y el monitoreo del desempeño de los proveedores respectivamente.

Las actividades descritas en los puntos 7.4.1, 7.4.2, y 7.4.3, son realizadas de acuerdo a lo estipulado en la guía para realizar el proceso de compras G-74-001, y los planes de control para la verificación de los productos comprados.

7.4.1 Proceso de compras.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., asegura que los productos que adquiere cumplen con los requisitos especificados, mediante actividades de selección y evaluación del desempeño de sus proveedores clave. Los criterios para la selección, evaluación y la reevaluación (cuando sea aplicable) están determinados en la guía para realizar el proceso de compras G-7-4-001

La gerencia administrativa mantiene una lista de los proveedores aprobados para suministrar productos, los registros de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas

7.4.2 información de las compras

La información de las compras describe el producto a comprar que incluye según sea apropiado: -

- a) los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos procesos y equipos.
- b) Los requisitos para la calificación del personal y
- c) Los requisitos para el SGC.

ELABORÓ: <i>J. Luis García T.</i> J. Luis García T. Gria. Aseg. De Calidad	REVISÓ: <i>Alejandro Frías Muñoz</i> Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: <i>J. Luis Frías Aguirre</i> J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	---	---	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

- Esta información es determinada en las órdenes de compra, la gerencia administrativa verifica que los requisitos de compra sean adecuados y congruentes antes de comunicárselo al proveedor

7.4.3 Verificación del producto comprado.

La gerencia de aseguramiento de calidad ha establecido e implementa actividades de verificación y/o inspección para asegurar que el producto comprado cumple con los requisitos especificados. Las características de los productos, especificaciones, criterios de aceptación, métodos, frecuencia de realización y registros están determinados en los planes de control para el proceso de recepción de materias primas.

Nota : Este proceso es gestionado de acuerdo a lo estipulado en el punto 4.1 de este manual.

Documentos y datos de referencia.

- Guía para realizar el proceso de compra G-7.4-001
- Lista de proveedores aprobados
- Registro de monitoreo de proveedores R-7.4-003.
- Orden de compra R-7.4-002.
- Planes de control y registros de inspección del producto comprado.



7.5 Producción y prestación del servicio.

Política

Asegurar que los procesos clave de producción y servicio se realicen en forma controlada.

- La gerencia de producción se responsabiliza de planificar y gestionar los procesos de producción y actividades complementarias; con el apoyo del personal a su cargo (Jefe de planta Asistente de Producción) aseguran que los procesos y actividades se realicen en forma controlada.
- La gerencia administrativa se responsabiliza de los procesos de entrega y servicio posterior a esta.
- a) La gerencia de aseguramiento de calidad se responsabiliza del monitoreo, medición, y liberación de productos.

7.5.1 Control de la producción y prestación del servicio

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V. Planifica e implementa la producción y servicio bajo condiciones controladas las cuales incluyen:

- La disponibilidad e información que describe las características del producto (hojas de especificaciones, dibujos y ordenes de fabricación entre otros)
- La disponibilidad de instrucciones de trabajo (donde sea necesario)
- El uso de equipo adecuado
- La disponibilidad y uso de equipo de medición y monitoreo
- La implementación del seguimiento y medición definido en los planes de control.
- La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a esta (Cuando sea Aplicable)

ELABORO J. Luis Garza T. Gcia. Aseg. De Calidad	REVISO Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	--

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha:01-07-05

Documentos y datos de referencia.

- Hojas de especificaciones de producto R-7.5-002.
- Instrucciones de trabajo de los procesos y actividades
- Lista de equipos de medición y monitoreo
- Identificación de infraestructura y lista maestra de equipo para la producción
- Planes de control para recibo, proceso y producto terminado
- Registros del monitoreo, medición y liberación de productos.

7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio.

Este criterio no es aplicable en el sistema de gestión de calidad de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.** con base en lo declarado en el punto 3.3 de este manual de calidad.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

Política

Identificar el producto y su estado (Conforme O No Conforme) a través de todas las fases de la realización del producto, incluyendo la trazabilidad (Cuando sea Requerido).

La gerencia de producción se responsabiliza de la identificación y trazabilidad (Cuando sea Requerida) del producto en todas las fases de la realización del producto, con el apoyo del personal asistente se asegura de mantener esta identificación.

La gerencia de aseguramiento de calidad se responsabiliza de identificar el estado del producto (Conforme o No Conforme) con respecto a los requisitos de medición y monitoreo del producto.

La identificación y trazabilidad del producto se realiza de acuerdo a lo estipulado en la guía para realizar la identificación y trazabilidad del producto G-7.5-001, en la cual se define las etiquetas a utilizar para la identificación y el estado del producto, así como los registros de trazabilidad.

Documentos y datos de referencia

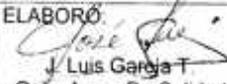
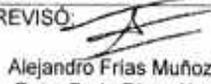
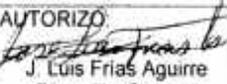
- Guía para realizar la identificación y trazabilidad del producto G-75-001
- Etiquetas para la identificación y estado del producto
- Todos los requisitos de la realización del producto para aplicar la trazabilidad

7.5.4 Propiedad del cliente

Política

Asegurar la propiedad del cliente mientras este bajo control de **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, así como informarle oportunamente en caso de perdidas, daño o que se determine inadecuada para su uso.

- La gerencia de producción se responsabiliza de identificar y preservar el producto propiedad del cliente.
- La gerencia administrativa se responsabiliza de registrar e informar al cliente cuando el producto, propiedad del mismo se pierda, dañe o sea inadecuado para su uso.

ELABORÓ:  José García T. Gcfa. Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZÓ:  J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

- La gerencia de aseguramiento de calidad se responsabiliza de verificar e identificar el estado del producto propiedad del cliente en todas las etapas de la realización, incluyendo la propiedad intelectual.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., identifica, verifica y preserva los bienes (productos y propiedad intelectual) del cliente de acuerdo a lo estipulado en la guía para controlar el producto propiedad del cliente G-75-002, la cual hace referencia a los instructivos para el manejo, almacenamiento, empaque y embarque; la guía para la identificación y trazabilidad del producto G-7.5-001, los planes de control y el procedimiento para controlar documentos P-4.2-001. Cualquier bien del cliente que se pierda, dañe, o sea inadecuado para su uso, se registra y es comunicado al cliente.

Documentos y datos de referencia.

- Planes de control.
- Guía para controlar el producto, propiedad del cliente G-7.5-001.
- Instructivo para el manejo, almacenamiento, empaque y embarque.
- Guía para la identificación y trazabilidad del producto G-7.5.001.
- Procedimiento para controlar documentos P-42-001.
- Registro de comunicados al cliente.



7.5.4 Preservación del producto.

Política.

Mantener las condiciones adecuadas de identificación, manejo, almacenamiento, empaque y protección, que aseguren la preservación de la conformidad del producto durante su procesamiento interno y entrega al cliente.

La gerencia de producción se responsabiliza de la preservación del producto durante el proceso interno; con el apoyo del personal del almacén se asegura de mantener esta.

La gerencia administrativa se responsabiliza de la preservación del producto durante el transporte y entrega al cliente.

La preservación del producto (y sus partes) se define y aplica de acuerdo a lo estipulado en los instructivos de manejo, almacenamiento, embarque y empaque; y la guía para realizar la identificación y trazabilidad del producto G-7.5-001

Documentos y datos de referencia.

- Instructivos para el manejo, almacenamiento, empaque y embarque.
- Guía para realizar la identificación y trazabilidad del producto g-7.5.001

7.6 control de los dispositivos de seguimiento y medición.

Política.

Asegurar que el equipo utilizado para el monitoreo y medición del producto es capaz de proveer resultados validos.

ELABORÓ: J. Luis Garcia T. Cco. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

La gerencia de aseguramiento de calidad se responsabiliza de la verificación o calibración, identificación y control del equipo de monitoreo y medición del producto; incluyendo el mantenimiento de registros de los resultados de calibración o verificación.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., determina el seguimiento y medición a realizar, e identifica el equipo necesario para proporcionar evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados; esta información esta identificada en:

La lista maestra de equipo de seguimiento y medición
Los planes de control del producto para recibo, proceso, y producto terminado.

Para asegurar la validez de los resultados, el equipo es:

- a) calibrado o verificado a intervalos especificados (interna o externamente) y comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales.
- b) Ajustado o reajustado cuando sea necesario
- c) Identificado en su estado de calibración
- d) Protegido contra ajustes que puedan invalidar el resultado de las mediciones.
- e) Protegido contra daños y deterioro durante el manejo, el mantenimiento y el almacenamiento.

Estas actividades son realizadas de acuerdo a lo estipulado en la guía para controlar el equipo de seguimiento y medición G-7.6-001, y se mantienen registros de los resultados de las calibraciones o verificaciones.

En caso de detectarse que cualquier equipo no esta conforme con los requisitos, la organización evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones requeridas con el equipo afectado y toma las acciones necesarias sobre el equipo y el producto en cuestión.

Documentos y datos de referencia.

- Guía para controlar el equipo de seguimiento y medición g-7.6-001.
- Lista muestra de equipo de seguimiento y medición.

8.0 Medición, análisis y mejora.

Política.

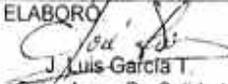
Definir planificar, e implementar las actividades necesarias de monitoreo, medición, análisis y mejora para asegurar la conformidad con los requisitos del producto, y procesos y SGC.

El representante de la dirección se responsabiliza de coordinar la implementación de actividades de planificación, monitoreo, medición, análisis y mejora de productos, procesos y el SGC, con el apoyo de la dirección general, gerencias y jefaturas.

8.1 Generalidades.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., planifica e implementa los procesos necesarios de monitoreo, medición, análisis y mejora para:

- a) demostrar la conformidad del producto.

ELABORÓ:  J. Luis García T. Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO:  J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	--	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha: 01-07-05

- b) Asegurarse de la conformidad del SGC.
- c) Mejorar continuamente la eficacia del SGC.

Como resultado de esta planificación se han establecido actividades de medición y monitoreo que permiten la evaluación de características del producto, la capacidad de los procesos, la satisfacción del cliente y el sistema de gestión de calidad, así como la evaluación de la necesidad de utilizar técnicas estadísticas y otras metodologías para el mejoramiento.

Se han establecido planes de control, gestión de procesos y auditorías en los cuales esta definida la frecuencia y tipo de actividades de monitoreo y medición, incluyendo el uso de técnicas estadísticas donde se requiera.

Documentos y datos de referencia.

- Planes de control (recibo, proceso y producto terminado)
- Gestión de procesos (ver 41 de este manual)
- Guía para realizar la revisión por la dirección G-5.6.001



8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del cliente.

Política.

Monitorear la información de la medición de la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos y el servicio otorgado, incluyendo la recolección, análisis y uso efectivo de la información.

La gerencia administrativa y el representante de la dirección se responsabiliza de obtener, analizar y comunicar internamente la percepción del cliente a fin de tomar acciones de mejoramiento.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., mide y monitorea la satisfacción de sus clientes a través de encuestas, las cuales son realizadas en periodos establecidos. El resultado de estas encuestas es analizado y comunicado internamente, posteriormente se toman acciones de mejoramiento necesarias de acuerdo a los procedimientos internos.

Estas actividades son realizadas de acuerdo a lo estipulado en la guía para los procesos realizados con el cliente G-7 -001, y la guía para la comunicación interna G-5.5-001.

Documentos y datos de referencia.

- Guía para los procesos realizados con el cliente G-7 2-001.
- Guía para la comunicación interna G-55-001.
- Guía para la realizar la revisión por la dirección P-5.6-001.
- Procedimientos para aplicar acciones correctivas P-8.5-001.
- Procedimiento para aplicar acciones preventivas P-8.5-002.

8.2.2 Auditoría interna.

Política.

Implementar auditorías internas planificadas para evaluar el cumplimiento del SGC., productos y procesos.

ELABORÓ J. Luis García T. Gerente Aseg. De Calidad	REVISÓ Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	--	--	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

El representante de la dirección se responsabiliza de la selección y preparación de los auditores, así como de planificar y coordinar la realización de auditorias internas; y con el apoyo de la dirección general, gerencia jefaturas aplicar las acciones necesarias para eliminar las no conformidades detectadas.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., realiza auditorias a intervalos planificados para determinar si el SGC:

- a) es conforme a las disposiciones planificadas y los requisitos de la norma ISO 9001 / 2000 y
- b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Las auditorias son planificadas de acuerdo al estado e importancia de los procesos y áreas a auditoria, así como los criterios, el alcance, frecuencia y metodología. La sección de auditores y las auditorias son realizadas con objetividad e imparcialidad del proceso de auditoria.

Los auditores son competentes e independientes al área, proceso, o actividad a ser auditada en la guía G-8.2-001.

Los responsables de las áreas, proceso, o actividades auditadas se aseguran de tomar las acciones necesarias sin demora para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas; de acuerdo al procedimiento P-8.5-001 (acciones correctivas).

Se ha documentado e implementa el procedimiento P-8.2-001, el cual incluye las responsabilidades, metodología para planificar y realizar las auditorias, informan de los resultados, mantenimiento de registros, verificaciones de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

Documentos y datos de referencia.

- Procedimiento para realizar las auditorias internas P-8.2-001.
- Guía para seleccionar y calificar auditores internos G-8.5-001.
- Procedimiento para aplicar acciones correctivas P-8.5-001

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

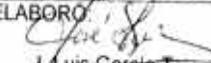
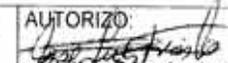
Politica.

Implementar el seguimiento y medición de los procesos de realización del producto y SGC. Para alcanzar los resultados planificados.

La dirección general, gerencia y jefaturas se responsabilizan de medir y monitorear los procesos en sus áreas y funciones de responsabilidad de acuerdo a lo estipulado en planes de control, gestión de procesos y procedimientos internos.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., mide y monitorea los procesos de realización del producto y el sistema de gestión de calidad por medio de métodos estadísticos (Registro de Graficas) para demostrar que estos son capaces de alcanzar los resultados planificados (Ver 4-1 y B-1 de este manual). Cuando no se alcancen los resultados planificados se implementan correcciones y acciones correctivas de acuerdo a los procedimientos P-8.3-001 y P-8.5-001 (según sea el caso).

Documentos y datos de referencia.

ELABORO:  J. Luis Garcia T. Ger. Aseg. De Calidad	REVISO:  Alejandro Frias Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO:  J. Luis Frias Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

- Planes de control del proceso
- Gestión de procesos A-4 1-001.
- Procedimiento para aplicar acciones correctivas P-8.5-001.
- Procedimiento para controlar el producto no conforme P-8.3-001.



8.2.4 Seguimiento y medición del producto.

Política.

Implementar el seguimiento y medición de las características del producto para verificar que se cumple con los requisitos del mismo y las disposiciones planificadas.

La gerencia de aseguramiento de calidad se responsabiliza de realizar el seguimiento, medición, y liberación del producto durante las etapas de realización del mismo, así como monitorear los registros de dichas actividades.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., mide y monitorea las características del producto para verificar que se cumple con los requisitos especificados internamente y por el cliente.

El seguimiento y medición se realiza durante las etapas de realización del producto (Desde recibo de la materia prima, durante el proceso, y liberación final en producto terminado), estas actividades se realizaran de acuerdo a lo estipulado en los planes de control para cada etapa.

Como resultado de la medición y monitoreo se mantiene registros que demuestran la conformidad del producto e identifican las personas que autorizan la liberación del producto en cada etapa, la liberación y entrega del producto no es realizada hasta que este haya completado satisfactoriamente todas las operaciones y disposiciones planificadas, a menos que sean aprobadas por la gerencia de producción de acuerdo a lo estipulado en el procedimiento P-83-001, o por el cliente (cuando sea aplicable).

Documentos y datos de referencia

- Planes de control del producto (Recibo, Proceso, y Producto Terminado).
- Procedimientos para controlar el producto no conforme P-8.3-001.
- Registro de inspección y liberación del producto en todas las etapas

8.3 Control del producto no conforme.

Política.

Asegura que el producto no conforme se identifica y controla para prevenir su procedimiento o entrega al cliente no intencional.

La gerencia de aseguramiento de calidad se responsabiliza de identificar y verificar las acciones que se realicen al producto para demostrar su cumplimiento con los requisitos.

La gerencia de producción se responsabiliza de realizar las correcciones necesarias al producto para que este cumpla con los requisitos específicos y de autorizar las concesiones al producto no conforme.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., se asegura que producto no conforme se identifica y controla para prevenir su procedimiento o entrega no intencional, se ha desarrollado e

ELABORÓ: J. Luis García T. Gcía Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frías Muñoz Rpte De la Dirección	AUTORIZÓ: J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	--	---	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

implementado el procedimiento P-8.3-001; el cual define las responsabilidades, autoridades y la forma de tratar los productos no conformes.

Los productos no conformes son tratados de una o más de las siguientes maneras:

- Tomado acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- Autorizando su procedimiento o liberación por la gerencia de producción y cuando sea aplicable, por el cliente.
- Tomando acciones para evitar su procesamiento o entrega al cliente.

Como resultado de estas acciones se mantiene registros de la naturaleza de las no conformidades, de las acciones tomadas y concesiones obtenidas, posteriores a las actividades de corrección del producto no conforme, este se somete a una nueva verificación para demostrar su cumplimiento con los requisitos especificados.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega, se procede a identificar la causa de la no conformidad, así como las acciones tomadas para su eliminación y evitar su repetición, utilizando la metodología descrita en el procedimiento P-8.5-001 acciones correctivas.

Documentos y datos de referencia

- Procedimiento para controlar el producto no conforme P-8.3-001.
- Procedimiento para aplicar acciones correctivas P-8.5-001.
- Registro de las acciones tomadas, inspecciones y concesiones obtenidas.

8.4 Análisis de datos.

Política.

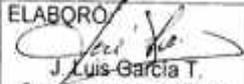
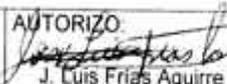
Determinar, recolectar y analizar los datos necesarios para demostrar la adecuación y la eficacia del sistema de gestión de calidad, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora del SGC.

El representante de la dirección se responsabiliza de coordinar la recolección de los indicadores de desempeño de los procesos, productos, satisfacción del cliente y proveedores; así como informar a la dirección general y su representante se responsabiliza de realizar el análisis de los datos y evaluar donde puede aplicarse la mejora continua del SGC.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., determina, recopila y analiza los datos necesarios para demostrar la adecuación y eficacia del SGC, y para evaluar donde puede realizarse mejoras al mismo, los datos generados del seguimiento y medición de procesos y productos están incluidos en estas actividades.

El análisis de datos proporciona información sobre:

- La satisfacción del cliente.
- La conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de los procesos y producto, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas (Ver 8.5.3 de este manual) y
- Los proveedores.

ELABORÓ:  J. Luis García T. Gera. Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO:  J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	--	---	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

Los indicadores para realizar el análisis de datos están determinados en la guía para comunicación interna G-5.5-001.

Documentos y datos de referencia.

Indicadores de desempeño en graficas y registros de:

- SGC.
- Procesos
- Producto
- Satisfacción del cliente
- Proveedores
- Guía para la comunicación interna G-5.5-001
- Procedimiento para aplicar acciones preventivas P-8.5-002.



8.5 Mejora.

8.5.1 Mejora continua.

Política.

Planificar e implementar los procesos necesarios para la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de calidad.

La dirección general y representante de la dirección se responsabilizan definir, planifican y coordinan la aplicación de la mejora continua al SGC; con el apoyo de las gerencias y jefaturas.

La dirección general se responsabiliza de proveer los recursos necesarios para la mejora del SGC.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., mejora continua la eficacia del SGC. Mediante el uso y resultados de:

- La política de calidad
- Los objetivos de calidad
- Auditorias
- El análisis de datos
- Las acciones correctivas y preventivas
- La revisión por la dirección

Derivado de estas actividades se han formado grupos de mejora internos promoviendo la cultura del mejoramiento y los planes de mejora correspondientes, el personal directo (Gerencia y Jefaturas) ha recibido la formación necesaria para la aplicar la metodología interna de mejoramiento.

Documentos y datos de referencia.

- Registros de grupos de mejora
- Planes de mejora derivadas del uso y resultados de los conceptos mencionados
- Registros, Graficas, y documentos que demuestren el mejoramiento.

ELABORÓ: J. Luis García Gcia. Aseg. De Calidad	REVISÓ: Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
--	---	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V	N°M-4.2-001/A
TITULO:	Página:
Manual de Calidad	Fecha:01-07-05

8.5.2 Acción correctiva.

Política.

Establecer el proceso para la aplicación de las acciones correctivas con el fin de determinar y eliminar las causas de no conformidades asegurando que estas no recurran.

El representante de la dirección se responsabiliza de coordinar el proceso de aplicación de acciones correctivas, incluyendo el análisis, determinación de causas y verificación de la efectividad; con el apoyo de la dirección general, gerencia y jefaturas.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V. implementa acciones para eliminar la causa de las no conformidades con el objeto de prevenir la recurrencia. Las acciones tomadas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Ante la presencia de una no conformidad, el personal que integra **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, notifica a su jefe inmediato o responsable de área acerca de esta para su registro e inicio de proceso de aplicación de la acción correctiva, el formato F-8.5-001, es utilizado para el registro, determinación de causa (análisis), determinación de acciones y verificación de efectividad de las mismas.

La aplicación de una acción correctiva se efectúa (sin considerarse limitante) cuando:

- Una no conformidad es repetitiva
- Una no conformidad afecte la satisfacción del cliente
- Exista un incumplimiento de algún requisito del sistema de gestión de calidad
- Este en riesgo la seguridad interna

Se ha desarrollado e implementado el procedimiento P-8.5-001; el cual define las responsabilidades, autoridades y requisitos para:

- a) Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes)
- b) Determinar las causas de las no conformidades
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que las no conformidades no vuelvan a ocurrir
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias
- e) Registrar los registros de las acciones tomadas
- f) Revisar la efectividad de las acciones tomadas

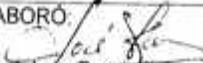
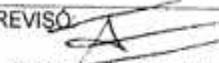
Documentos y datos de referencia.

- Procedimientos para aplicar acciones correctivas P-85-001
- Formato F-8.5-001, (registro de acciones correctivas)

8.5.3 Acción preventiva.

Política

Establecer el proceso para la aplicación de acciones preventivas para eliminar las causas de las no conformidades potenciales asegurando que la o las posibles fallas no ocurran.

ELABORÓ:  J. Luis García Gcía. Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZO: J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	---	-------------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V		N°M-4.2-001/A
TITULO:		Página:
Manual de Calidad		Fecha:01-07-05

El representante de la dirección se responsabiliza de coordinar el proceso de aplicación de acciones preventivas, incluyendo el análisis, determinación de causas y verificación de la efectividad; con el apoyo de la dirección general, gerencia y jefaturas.

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V., determina acciones para eliminar la causa de las no conformidades potenciales con el objeto de prevenir su ocurrencia, las acciones tomadas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Ante la probabilidad de una no conformidad potencial en cualquier etapa del proceso, el personal que integra **Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.**, notifica a su jefe inmediato o responsable de área acerca de esta para su registro e inicio del proceso de aplicación preventiva; el formato R-8.5-003, es utilizado para el registro, determinación de causa (análisis),determinación de acciones y verificación de la efectividad de las mismas.

La aplicación de una acción preventiva se efectúa tomando en cuenta (sin considerarse limitante):

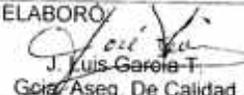
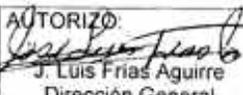
- Las tendencias de los resultados de los procesos y productos.
- La verificación de la infraestructura de la organización
- La información o retroalimentación del cliente
- El diseño y desarrollo de nuevos productos.

Se ha desarrollado e implementa el procedimiento P-8.5-002; el cual define las responsabilidades, autoridades y los requisitos para:

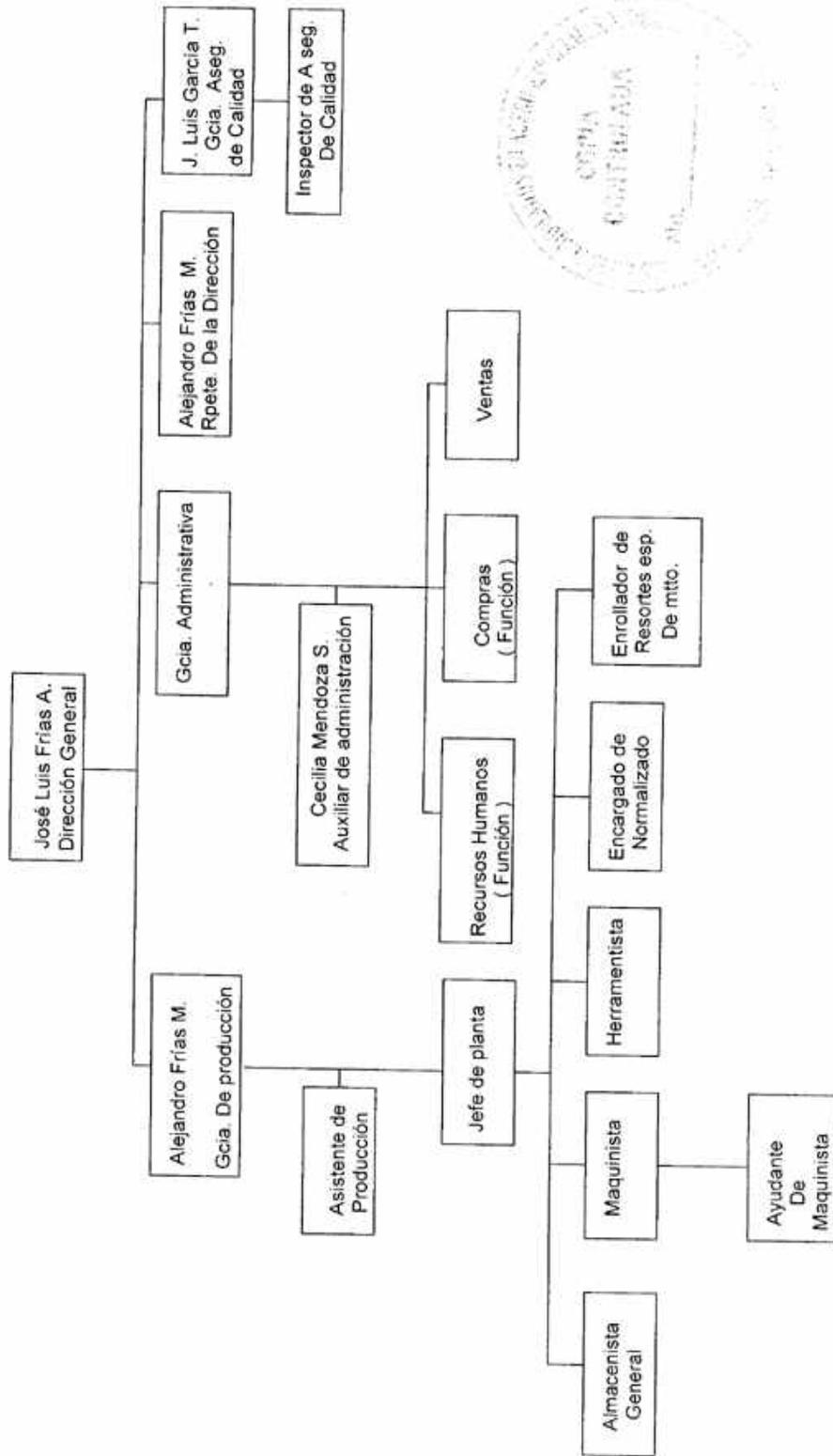
- a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas
- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas
- e) Revisar la efectividad de las acciones preventivas tomadas.

Documentos y datos de referencia.

- Procedimiento para aplicar acciones preventivas P-8.5-002
- Formato F-85-003 (registro de acción preventiva).

ELABORÓ:  J. Luis Garza T. Coor. Aseg. De Calidad	REVISÓ:  Alejandro Frías Muñoz Rpte. De la Dirección	AUTORIZÓ:  J. Luis Frías Aguirre Dirección General	Próxima revisión: 01-07-2007
---	--	---	---------------------------------

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.
Anexo 1 Organigrama



Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V.

TITULO:

Anexo 2 – Representante de la Dirección

La Dirección de Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V. Nombra como su representante para el sistema de gestión de calidad a Alejandro Frías Muñoz, y lo hace del conocimiento de todo el personal mediante el presente documento.

El representante de la Dirección tiene la responsabilidad de la operación del sistema de gestión de calidad y cuenta con la autoridad para tomar acciones en caso de encontrar productos terminados o en proceso que no cumplan con las especificaciones, así como materias primas fuera de especificación o falta de cumplimiento en la utilización de los documentos del sistema.

Así mismo tiene la responsabilidad de coordinar con los responsables de cada área las acciones correctivas o preventivas necesarias para mejorar el funcionamiento del sistema de gestión de calidad, realizar el seguimiento a las mismas hasta su conclusión y mantener informada a la Dirección de todos los eventos relativos a su desarrollo.



José Luis Frías Aguirre

Dirección General

Julio 2005

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V. Anexo 3 – Gestión de los procesos

N° S e c u e n c i a	Proceso	Responsable	Entrada y proveedor	Salida y cliente	Características a medir o monitorear	Objetivo del proceso	Frecuencia de medición	Procedimiento O método	Registro o evidencia	Método de Análisis
	Realización									
01	Ventas	Gerencia administrativa / vendedor	Pedido o requisitos del cliente	Orden de fabricación o de diseño y desarrollo de muestras	Pedidos levantados sin diferencias y que Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V. pueda cumplir	Que el 99% de los pedidos del cliente sean revisados y aceptados	Mensual	Guía para los procesos relacionados con el cliente G-7.2-001	Orden de fabricación R-7.5-001, cotización	Gráfica de pedidos levantados
02	Diseño desarrollo	Gcia. De Aseg. de calidad	Necesidad de calcular por parte de ventas	Cálculo o diseño al vendedor	El buen resultado del cálculo requerido	Obtener 95% eficiencia en el desarrollo del cálculo	Mensual	Guía para aplicar el proceso de diseño y desarrollo de productos G-7.3-001	Reporte de primeras muestras aprobado por el cliente R-8.2-006	Gráfica de efectividad de cálculos
03	Fabricación del producto	Gerencia de producción	Orden de fabricación por Gerencia administrativa	Producto terminado	Cantidad de producción conforme	Obtener 98.5% de producto conforme	Mensual	Planes de control, instrucciones de operación	Reportes de producción, análisis de datos de producción	Gráfica mensual de producto conforme
04	Compras	Gerencia administrativa	Requisición de compra del producto	Materias primas y servicios adquiridos del proveedor	Tiempo de entrega de materias primas, consumibles o servicios no falla de suministros	Las materias primas y servicios deben obtenerse en 7 días como máximo posterior a la requisición, sin faltantes de materia prima y servicios	Mensual	Guía para el proceso de compras G-7.4-001	Requisición de materia prima R-7.4-001, orden de compra R-7.4-002	Gráfica de entregas de materia prima
05	Acabados	Proveedor	Producto sin acabado	Productos con acabado superficial	Tiempo de entrega, y acabado superficial conforme	95% de producto con el acabado superficial conforme y entrega a tiempo	Mensual	Guía para el proceso de compras G-7.4-001, especificaciones de acabado, plan de control de M. P.	Certificado de calidad del proveedor, reporte de inspección de M. P.	Gráfica de desempeño del proveedor
06	Segundas operaciones	Proveedor	Producto sin formado	Producto formado	Tiempo de entrega y formado conforme	95% de producto conforme y entrega a tiempo	Mensual	Guía para el proceso de compras G-7.4-001, plan de control de M. P.	Gráficas de control de la operación, reporte de inspección de M. P. R-7.4-004	Gráfica de desempeño del proveedor
07	Entrega de producto	Gerencia administrativa (ventas)	Producto para entregar	Producto entregado	Entrega a tiempo del producto	Que el 85% de las entregas se realicen en el plazo acordado con el cliente	Mensual	Planes de control, especificaciones del producto	Certificado de calidad R-8.2-001, encuestas de satisfacción del cliente R-8.2-002	Gráfica mensual de entregas

Resortes Maquilados en Acero Especial S. A. de C. V. Anexo 3 – Gestión de procesos

N° S E C C I O N	Proceso	Responsable	Entrada y proveedor	Salida y cliente	Característica a medir o monitorear	Objetivo del proceso	Frecuencia de medición	Procedimiento o método	Registro o evidencia	Método de análisis
	Realización									
08	Dirección	Dirección general	Indicadores del SGC emitidos por el rpte. De la Dirección, necesidades de recursos.	Planes de mejora y acciones	Medición de la eficacia de todos los procesos en esta gestión	Alcanzar los objetivos planificados en cada proceso	Una vez al mes y la revisión global cada semestre	Guía para la revisión por la dirección G-5.6-001	Planes y acciones para mejora R-5.6-001	Gráfica documentada de mejora
	Soporte									
09	Capacitación	Gerencia administrativa (recursos humanos)	Necesidad de capacitación	Personal capacitado	La eficacia de la capacitación	El 90% de la capacitación impartida se aplique y se observen mejoras	Semestral	Guía de capacitación G-6.2-001	Registro de capacitación G-6.2-002	Gráfica de efectividad de capacitación
10	Mantenimiento De infraestructura	Gerencia de producción	Requerimientos Del SGC e instalaciones	Infraestructura En condiciones funcionales	Que se realice el mantenimiento requerido	La eficacia del mantenimiento Se realice en el tiempo requerido	Trimestral	Identificación de Infraestructura R-6.3-001, ayudas visuales, programa de mantenimiento	Programa, bitácoras, registros internos	Gráfica de eficacia de mantenimiento
11	Comunicación interna	Dirección General, Gerencia de producción, rpte. De la dirección	Indicadores de desempeño del SGC e información general al personal	Difusión y publicación de la información	Que la información necesaria sea publicada y difundida en el periodo establecido	Que el personal conozca el desempeño y avance en los procesos del SGC así como los comunicados necesarios	Mensual	Guía para comunicación interna G-5.5-001	Información difundida y publicada en tablero de información	Gráfica de desempeño de cada indicador